

Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen in Reken Hülsterholt

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LFP)

Auftraggeber
EnergieGemeinschaft Hülsterholt GmbH & Co.KG
Surendorf 11
48734 Reken

Errichtung und Betrieb von sechs Windenergieanlagen in Reken Hülsterholt

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LFP)

Auftraggeber
EnergieGemeinschaft Hülsterholt GmbH & Co.KG
Surendorf 11
48734 Reken

Bearbeiter:
Dipl.-Ökol., Dipl.-Ing. Bernd Fehrmann
M. Sc. Biodiversität Lisa Brahmman

Essen, November 2023

Ökoplan – Bredemann und Fehrmann
Savignystraße 59
45147 Essen
0201-62 30 37
0201-64 30 11 (Fax)
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Inhalt

1	Einleitung	6
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	6
1.2	Lage des Vorhabens im Raum und Kurzcharakterisierung des Standortumfeldes.....	7
1.3	Untersuchungsraum	8
2	Beschreibung des Vorhabens	9
2.1	Tangierte Liegenschaften	9
2.2	Art und konstruktiver Aufbau der Anlagen.....	10
2.3	Vorübergehende und dauerhafte Flächeninanspruchnahme sowie Bauablauf	12
2.4	Sicherheitsvorkehrungen, Laufzeit und Rückbau	14
3	Formelle planerische Vorgaben.....	16
3.1	Regionalplan (RP), Flächennutzungsplan (FNP).....	16
3.2	Landschaftsplan (LP)	18
4	Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft.....	19
4.1	Abiotischer Naturhaushalt	19
4.1.1	Boden.....	19
4.1.2	Grund- und Oberflächenwasser	22
4.1.3	Kleinklima.....	22
4.2	Biotischer Naturhaushalt	23
4.2.1	Biotopverbund und schutzwürdige Biotope, Biotoptypen und Vegetation.....	23
4.2.2	Fauna (planungsrelevante Tierarten).....	37
4.3	Landschaftsbild	40
5	Eingriff in Natur und Landschaft	48
5.1	Eingriff – Legaldefinition und erforderliche Angaben	48
5.2	Eingriffsraum, Wirkfaktoren und Wirkräume	48
5.3	Vermeidung von Beeinträchtigungen	49
5.3.1	Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Konflikte	49
5.3.2	Vermeidung sonstiger Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	54
5.4	Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen	56
5.4.1	Erheblichkeit im Sinne der Eingriffsregelung – fachliche Definition.....	56
5.4.2	Beeinträchtigungen des abiotischen Naturhaushaltes	57
5.4.3	Beeinträchtigungen des biotischen Naturhaushaltes	58
5.4.4	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.....	62
6	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	63
6.1	Kompensation der Beeinträchtigungen und Beurteilung der Ausgleichbarkeit.....	63
6.2	Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigungen	64

6.2.1	Wiederherstellung des Voreingriffszustandes (Maßnahmen M 1 bis M 3).....	64
6.3	Ersatzgeldermittlung (Landschaftsbild)	68
6.4	Biotopwert-Bilanzierung	81
7	Zusammenfassung.....	88
8	Literatur- und Quellenverzeichnis	89
Anhang 0		

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Untersuchungsraum und nähere Umgebung (TIM Online o.J.)	7
Abb. 2	Lage und Umfeld der geplanten sechs WEA-Standorte	9
Abb. 3	Seiten- und Vorderansicht der WEA © Vestas (Quelle: Firma Vestas).....	11
Abb. 4	Querschnitt des Fundaments der WEAs, © Vestas (Quelle: Firma Vestas).....	11
Abb. 5	Ausschnitt aus dem aktuellen Regionalplan „Münsterland“ (ergänzt: WEA-Standorte, Quelle: BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014)	16
Abb. 6	Ausschnitt aus dem Entwurf zum Regionalplan „Münsterland“ (ergänzt: WEA-Standorte, Quelle: BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014)	16
Abb. 7	Ausschnitt des Flächennutzungsplans der Gemeinde Reken (ergänzt WEA-Standorte)	17
Abb. 8	Ausschnitt aus dem LP des Kreises Borken (ergänzt: WEA-Standorte)	18
Abb. 9	Ausschnitt aus der Bodenkarte BK 50, (Geoportal NRW o. J.), WEA-Standorte in Rot ergänzt	19
Abb. 10	Ausschnitt aus der Biotopverbundkarte NRW (ergänzt: beantragte WEAs)	23
Abb. 11	Ausschnitt aus der Karte schutzwürdiger Biotope	25
Abb. 12	Gehölz- und Gebüschstreifen zwischen WEA 4 und der L 652 (Blickrichtung Westen)	30
Abb. 13	Blick auf eine Buche (min 90cm BHD) nahe dem geplanten Anlagenstandort der WEA 6.....	31
Abb. 14	Blick von der L 652 auf die Baumreihe (Eichen, mittleres Baumholz) nahe dem geplanten Standort der WEA 5.....	32
Abb. 15	Gehölzstreifen (Birken, mittleres Baumholz) an der Straße Hohe Mark an der geplanten Zufahrt zum Standort der WEA 5	32
Abb. 16	Sicht auf Grünstreifen (>80cm), Gebüsch und Gerstenfelder hinter dem abgedeckten Acker an der Zufahrtsstraße zu den WEAs 1, 2 und 3.....	32
Abb. 17	Blick auf eine Birkengruppe u.a. mit mächtigem Baumholz auf dem Weg zu WEA 1.....	33
Abb. 18	Blick auf die Straße nahe der WEA 3, deren Standort auf dem Maisfeld (rechts) geplant ist. Links liegt ein von mittleren Eichen und Buchen dominierter Gehölzstreifen, Blickrichtung Süden. .33	

Abb. 19 Blick auf einen typischen Rainstreifen in der Umgebung der WEAs, dominiert von Brennessel, Wiesenschwingel, Knäuelgras, Wiesenrispengras, und Tauber Trespe.	34
Abb. 20 Sehr alte Buche am Waldrand nahe des geplanten Standortes der WEA6	35
Abb. 21 nicht versiegelter Zufahrtsweg zu den Standorten der WEAs 2 und 3	35
Abb. 22 Lage der sechs geplanten WEAs mit Radien der 15-fachen Gesamthöhe in den LBEs der Region um Klein Reken. (Hintergrundkarte: Geobasis NRW 2022, dl-de/by-2-0, ergänzt)	44
Abb. 23 Blick nach Südosten in Richtung des geplanten Standortes von WEA 2 auf einem Weizenfeld, Standort der WEA mit rotem Dreieck markiert	44
Abb. 24 Blick von einem nicht versiegelten Feldweg in Richtung Südosten auf den geplanten Standort der WEA 3 auf einem Maisfeld, Standort mit rotem Dreieck markiert	45
Abb. 25 Blick nach Osten zum geplanten Standort der WEA 5 (links auf dem Spinatfeld), Standort mit rotem Dreieck markiert	45
Abb. 26 Blick nach Osten auf den Gehölzstreifen neben dem geplanten Standort der WEA 4 auf dem Spinatacker (rechts) neben der L652, Standort mit rotem Dreieck markiert	46
Abb. 27 Blick auf den geplanten Standort der WEA 1 auf einem Mais- und Möhrenfeld, Blickrichtung Nord-Osten, Standort mit rotem Dreieck markiert	46
Abb. 28 Blick auf den geplanten Standort der WEA 6 auf einem Gerstenfeld neben einem Waldrand mit mächtigem und starkem Baumholz, Blickrichtung Norden, Standort mit rotem Dreieck markiert	47
Abb. 29 Blick auf eine in der Umgebung bereits bestehende WEA im Nord-Osten zum Planungsgebiet, ein Windpark weiter im Hintergrund, Blick von einem Weg nahe des geplanten Standortes der WEA1 über einen Acker	55
Abb. 30 Aufzuforstendes Flurstück M4 (Geoportal NRW)	85
Abb. 31 Aufzuforstendes Flurstück M5 (Geoportal NRW)	86
Abb. 32 WEA 1 Biotoptypen.....	1
Abb. 33 WEA 2 Biotoptypen	1
Abb. 34 WEA 3 Biotoptypen	2
Abb. 35 WEA 4 Biotoptypen.....	2
Abb. 36 WEA 6 Biotoptypen.....	3
Abb. 37 WEA 5 Biotoptypen	3
Abbildung 38 Die geplanten Standorte der 6 WEAs (rot) mit bereits bestehenden WEAs (blau) im näheren Umfeld	4

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Relevante Dimensionen der geplanten WEAs	10
Tab. 2	Baustellenflächen an geplanten Standorten für die WEAs	12
Tab. 3	Vorkommende Bodentypen und relevante Merkmale (GEOLOGISCHER DIENST O. J.)	20
Tab. 4	Biotoptypen-Wertstufen und ihr verbaler Ausdruck, basierend auf dem Biotoptypenschlüssel des LANUV (2021).	28
Tab. 5	Biotoptypen und ihr Biotopwert (Standorte und näheres Umfeld)	36
Tab. 6	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene planungsrelevante Vogelarten (nächste Seite)	38
Tab. 7	Bewertung der Landschaftsbildeinheiten (LBE) gemäß der LANUV	43
Tab. 8	Inanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich des Standortes der WEA 1.....	59
Tab. 9	Inanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich des Standortes der WEA 2	59
Tab. 10	Inanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich des Standortes der WEA 3	60
Tab. 11	Inanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich des Standortes der WEA 4.....	60
Tab. 12	Inanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich des Standortes der WEA 5	60
Tab. 13	Inanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich des Standortes der WEA 6	61
Tab. 14	Flächenanteile der LBE am Untersuchungsraum (UR) der WEA 1 und ihre Wertstufen	68
Tab. 15	Flächenanteile der LBE am Untersuchungsraum (UR) der WEA 2 und ihre Wertstufen	70
Tab. 16	Flächenanteile der LBE am Untersuchungsraum (UR) der WEA 3 und ihre Wertstufen	71
Tab. 17	Flächenanteile der LBE am Untersuchungsraum (UR) der WEA 4 und ihre Wertstufen	73
Tab. 18	Flächenanteile der LBE am Untersuchungsraum (UR) der WEA 5 und ihre Wertstufen	74
Tab. 19	Flächenanteile der LBE am Untersuchungsraum (UR) der WEA 6 und ihre Wertstufen	76
Tab. 20	Flächenanteile der LBE am Untersuchungsraum (UR) und ihre Wertstufen	78
Tab. 21	Biotopwertvergleich temporäre Baustellenflächen	81
Tab. 22	Biotopwertvergleich Bestand und Planung (Standorte der sechs WEA).....	82
Tab. 23	Biotopwertbilanz temporär und dauerhaft beanspruchter Flächen	84

Kartenverzeichnis

Karte 1 Bestand - Biotoptypen, Vorhaben
M. 1:5.000 im Original (DIN A3)

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Bürgerwind Hülsterholt GbR beauftragte das Büro Ökoplan damit, gemäß § 1 Abs. 1 in Verbindung mit Anhang 1 Nr. 1.6 der „Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutz-gesetzes“, die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) von 229 und vier WEAs von 250 m Höhe im Gemeindegebiet von Reken im Kreis Borken. Zuständige Genehmigungsbehörde ist die Untere Immissionsschutzbehörde des Kreises Borken.

Mit der Realisierung des Vorhabens ist ein Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 30 Abs. 1 Nr. 4 Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW) verbunden. Daher ist die Zulässigkeit des Vorhabens im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens auch auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu prüfen. Während die Errichtung der Anlagen und ihr Betrieb sowie die Baustellenflächen am Standort von der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung erfasst werden, sind die Transportroute und der Leitungsbau Gegenstand separater Genehmigungen und nicht Bestandteil des folgenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LFP) und wird getrennt bilanziert.

Gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG sind alle Angaben zu machen, die zur Beurteilung des Eingriffs erforderlich sind. Dazu gehören insbesondere Ort, Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Mit dem folgenden LBP, mit dem die Bürgerwind Hülsterholt GbR das Büro Ökoplan - Bredemann und Fehrmann im August 2022 beauftragt hat, werden vom Verursacher des Eingriffs alle erforderlichen Angaben zum Eingriff bereitgestellt.

Bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft handelt es sich um Vorhaben, für die Bestimmungen des Artenschutzrechtes gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten. Um die Einhaltung dieser Bestimmungen zu gewährleisten, ergibt sich bei der Zulassung derartiger Vorhaben die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung (ASP). Als fachliche Grundlage dient ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ÖKOPLAN 2022), dessen Ergebnisse - insbesondere zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbote - in den LFP übernommen werden.

1.2 Lage des Vorhabens im Raum und Kurzcharakterisierung des Standortumfeldes

Die WEAs einschließlich der im Umfeld der Anlagen vorübergehend oder dauerhaft errichteten Baustellenflächen bilden den Standort. Die Standorte der sechs beantragten WEAs befinden östlich bzw. südöstlich von Klein Reken und nördlich von Specking (Abb. 1), süd-östlich liegt der Wildpark Granatsberg. Die Errichtung der WEAs ist nördlich und südlich der Landesstraße 652 vorgesehen.

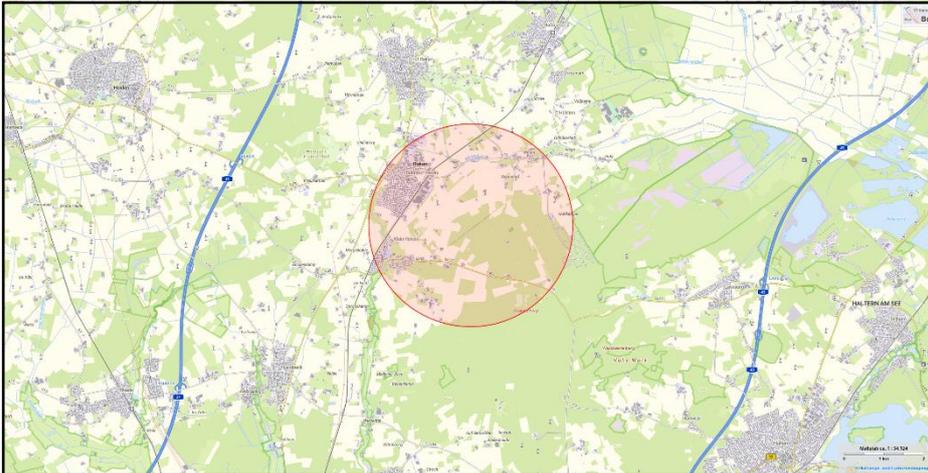


Abb. 1 Untersuchungsraum und nähere Umgebung (TIM Online o.J.)

Das Planungsgebiet liegt innerhalb des Naturparks „Hohe Mark im Westmünsterland, welches in der Großlandschaft der Münsterländischen Tieflandsbucht liegt, und auch als das „Münsterländer Kreidebecken“ bezeichnet wird. Das Planungsgebiet liegt nord- und südöstlich vom Bahnhof Reken im Stadtgebiet von Reken, Kreis Borken im Regierungsbezirk Münster, in einer flachen Ebene bzw. Niederungsebene und Terrassenfläche, welche stark anthropogen geprägt ist. Stellenweise ziehen sich Flachlandflüsse- und -bäche sowie offene Binnendünen und Sumpfgebiete durch die Landschaft. Das Gebiet ist für seinen Naturpark bekannt, welcher einen wichtigen Erholungsraum für Menschen aus dem Ballungsraum des Ruhrgebietes bietet. Des Weiteren ist die Landschaft zu ca. 35 % mit Misch-, Laub- und Nadelgehölzen bewaldet. Das Gebiet wird auch von bäuerlicher Kulturlandschaft geprägt, welche die Wälder mit Hecken, Feldgehölzen, Heiden, Gehöften und Dörfern auflockert. Im Westen des Naturparks liegen die Niederrheinischen Sandplatten, wo die Steinberge, die Brüner Höhen und Tester Berge liegen. Der Osten des Naturparks ist geprägt durch die kreidezeitlichen Haltener Sande, welche von Flugsand überdeckt sind. Ein für Wanderer erschlossenes Gebiet liegt im bewegten Relief des Hügelland-Dreiecks Hohe Mark-Brokenberge-Haard und dem Rekener Kuppenland. Die höchste Erhebung bildet mit 154m der Stimberg. Im Norden des Naturparks schließt die Merfelder Niederung an, wo Überbleibsel einiger Moor- und Bruchgebiete liegen. Größere Waldgebiete im Wechsel mit Acker- und Grünland ziehen sich von der Höhe von Borken nach Süden bis vor den Bereich der Großstädte des Ruhrgebietes (Geoportal NRW 2023).

1.3 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum „Naturhaushalt“ umfasst weitestgehend die Fläche im 250m-Radius um die Turmmittelpunkte der beantragten WEA. Für diese Räume wurde eine flächendeckende Biototypenkartierung durchgeführt. Bezüglich der Fauna (planungsrelevante Arten) werden darüber hinausreichende Untersuchungsräume berücksichtigt.

Der Untersuchungsraum „Landschaftsbild“ umfasst, gemäß des Verfahrens zur Ermittlung der Ersatzzahlung (LANUV 2018), die Kreisfläche mit einem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe um den Turmmittelpunkt.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Tangierte Liegenschaften

Die Standorte (Fundamente, Baustellenflächen und Zufahrten) erstrecken sich auf folgenden Flurstücken (siehe auch Abb. 2):

- WEA 1: Gemarkung Klein Reken, Flur 3, anteilig Flurstück 27, 28, 29, 30,
- WEA 2: Gemarkung Hülsten, Flur 16, anteilig Flurstücke 64, 27, Gemarkung Hülsten, Flur 14, anteilig Flurstücke 91
- WEA 3: Gemarkung Hülsten, Flur 2, anteilig Flurstücke 276, 177, 274
- WEA 4: Gemarkung Hülsten, Flur 16, anteilig Flurstücke 126, 125, 127, 37
- WEA 5: Gemarkung Klein Reken Flur 4, anteilig Flurstücke 15, 19, 20, 21
- WEA 6: Gemarkung Klein Reken, Flur 4, anteilig Flurstücke 39, 37, 34, 36



Abb. 2 Lage und Umfeld der geplanten sechs WEA-Standorte

2.2 Art und konstruktiver Aufbau der Anlagen

Die Nabenhöhe der WEAs variiert. Für die WEAs 2, 3, 4 und 5 ist der Typ Vestas V172-7.2 NH 164 EnVentus geplant, mit einer Nennleistung von 7.200kW. Für die WEAs 1 und 6 ist der Typ Vestas V172-7.2 NH 148 EnVentus vorgesehen mit einer Nennleistung von 5.600kW. Die benötigte Start-Windgeschwindigkeit für beide Modelle liegt bei 3m/s und die, Abschalt-Windgeschwindigkeit bei 25m/s.

Die Anlagen setzen sich aus den folgenden Hauptkomponenten zusammen:

- Rotor,
- Gondel,
- elektrisches System und Regelung,
- Hybrid-Stahlurm,
- Fundament.

Der Rotor, bestehend aus drei Rotorblättern aus glasfaserverstärktem Kunststoff und der Rotornabe, wandelt die aerodynamische Leistung in mechanische Leistung der drehenden Rotorwelle um. Der Maschinenträger ist das zentrale tragende Element der Gondel, an dem direkt oder indirekt alle Teile des Rotors und Generators befestigt sind. Weitere Komponenten sind Kupplungen und Bremsen sowie der Generator, der die mechanische Leistung in elektrische Leistung transformiert. Die Gondelverkleidung besteht ebenfalls aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Rotorblätter, Gondelverkleidung und Turm werden in einem gebrochenen Weiß (Farbton gemäß Farbkennzeichnungssystem RAL) angeliefert. Durch die Verwendung nicht reflektierender, matter Farbe werden störende Reflexionen vermieden.

Tab. 1 Relevante Dimensionen der geplanten WEAs

WEA	1	2	3	4	5	6
Typ	V162-5.6	V172-7.2	V172-7.2	V172-7.2	V172-7.2	V162-5.6
Gesamtanlagenhöhe	229 m	250 m	250 m	250 m	250 m	229 m
Nabenhöhe	148 m	164 m	164 m	164 m	164 m	148 m
Rotordurchmesser	162 m	172 m	172 m	172 m	172 m	162 m
Fundamentaußen- durchmesser	26 m	25,5 m	25,5 m	25,5 m	25,5 m	26 m
Sockeldurchmesser	7,6 m	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	7,6 m
Volumen Beton Fundament	851 m ³	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	851 m ³

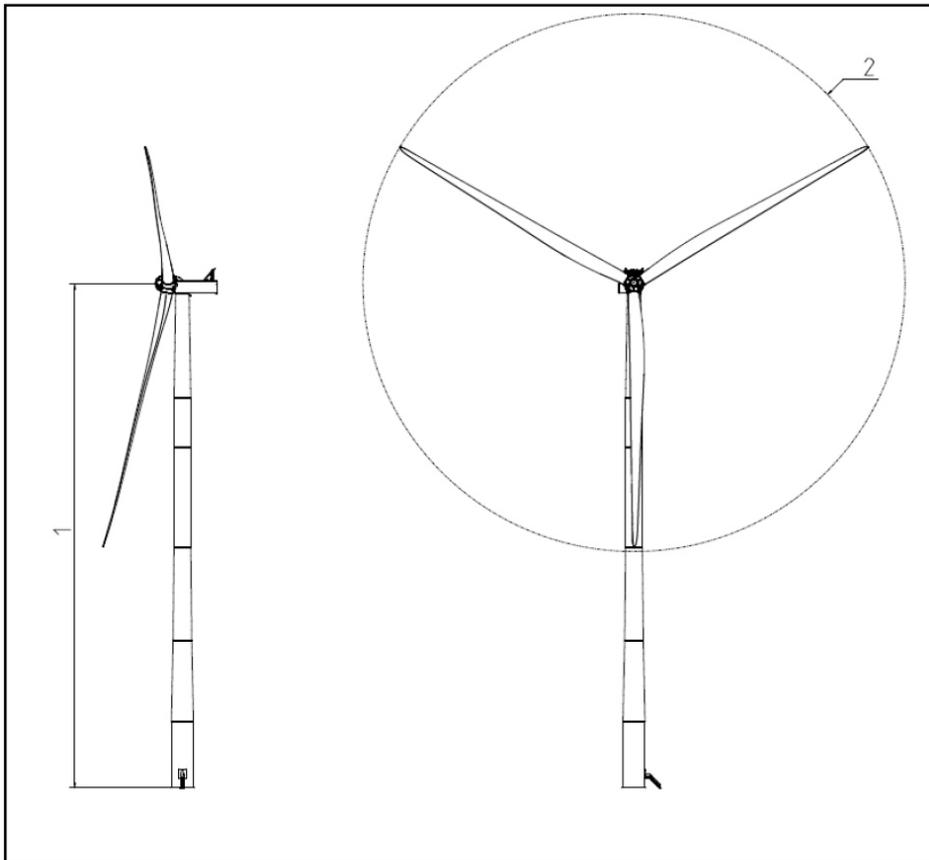


Abb. 3 Seiten- und Vorderansicht der WEA © Vestas (Quelle: Firma Vestas)

Das Fundament wird vor Ort aus Beton hergestellt und weist folgenden Querschnitt auf:

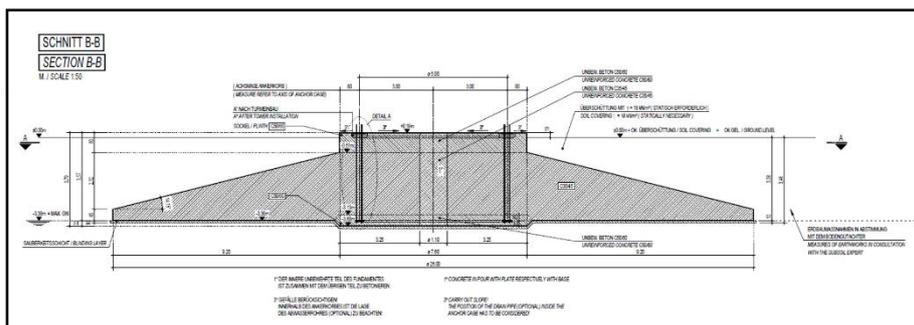
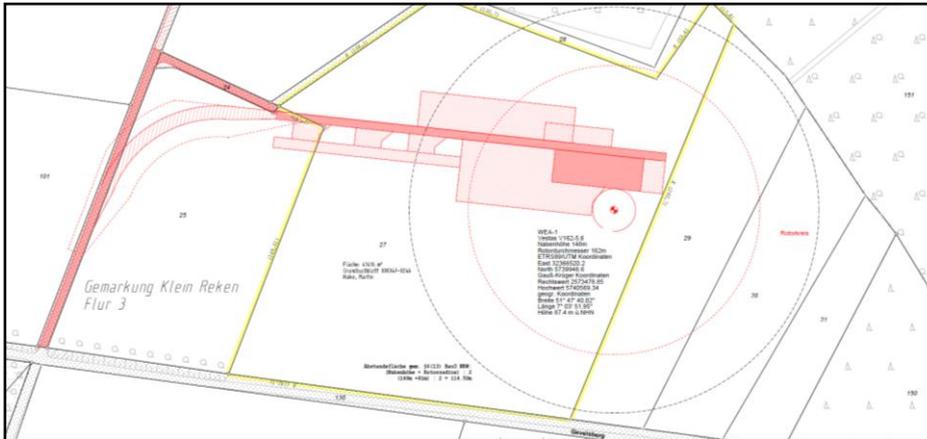


Abb. 4 Querschnitt des Fundaments der WEAs, © Vestas (Quelle: Firma Vestas)

2.3 Vorübergehende und dauerhafte Flächeninanspruchnahme sowie Bauablauf

Flächeninanspruchnahme

Es ist zwischen einer temporären, auf die Bauphase beschränkt bleibende sowie einer bis zum Rückbau der Anlage anhaltenden Inanspruchnahme zu unterscheiden. Zusätzlich werden Straßen zur Anfahrt Erschließung der Planungsgebiete in Anspruch genommen, hierbei werden auch Ackerflächen an einigen Kreuzungen beansprucht.



Tab. 2 Baustellenflächen an geplanten Standorten für die WEAs

Baustellenfläche WEA 1	Versiegelt [m ²]	Teilversiegelt [m ²]	Unbefestigt [m ²]
Fundament (dauerhaft)	531		
Kranstellfläche (dauerhaft)		844	
Zufahrt (dauerhaft)		2.106	
Montagefläche (temporär)			2.904
Lagerfläche (temporär)			1.519
Auslegermontagefläche (temporär)			630
Hilfskranfläche (temporär)			504
Summe	531	2.950	5.557
Baustellenfläche WEA 2			
Fundament (dauerhaft)	511		
Kranstellfläche (dauerhaft)		1.221	
Zufahrt (dauerhaft)		2.474	
Montagefläche (temporär)			2.030
Lagerfläche (temporär)			1.652
Auslegermontagefläche (temporär)			828
Hilfskranfläche (temporär)			672
Zufahrt (temporär)			998
Summe	511	3.695	6.180

Baustellenfläche WEA 3	Versiegelt [m²]	Teilversiegelt [m²]	Unbefestigt [m²]
Fundament (dauerhaft)	511		
Kranstellfläche (dauerhaft)		1.895	
Zufahrt (dauerhaft)		786	
Montagefläche (temporär)			1.870
Lagerfläche (temporär)			1.658
Auslegermontagefläche (temporär)			567
Hilfskranfläche (temporär)			953
Zufahrt (temporär)			823
Summe	511	2.681	5.871
Baustellenfläche WEA 4	Versiegelt [m²]	Teilversiegelt [m²]	Unbefestigt [m²]
Fundament (dauerhaft)	511		
Kranstellfläche (dauerhaft)		1.221	
Zufahrt (dauerhaft)		848	
Montagefläche (temporär)			2.031
Lagerfläche (temporär)			1.659
Auslegermontagefläche (temporär)			940
Hilfskranfläche (temporär)			672
Zufahrt (temporär)			1.661
Summe	511	2.069	6.963
Baustellenfläche WEA 5	Versiegelt [m²]	Teilversiegelt [m²]	Unbefestigt [m²]
Fundament (dauerhaft)	511		
Kranstellfläche (dauerhaft)		1.459	
Zufahrt (dauerhaft)		480	
Montagefläche (temporär)			1.827
Lagerfläche (temporär)			1.659
Auslegermontagefläche (temporär)			815
Hilfskranfläche (temporär)			772
Zufahrt (temporär)			1.193
Summe	511	1.939	6.266
Baustellenfläche WEA 6	Versiegelt [m²]	Teilversiegelt [m²]	Unbefestigt [m²]
Fundament (dauerhaft)	531		
Kranstellfläche (dauerhaft)		1.201	
Zufahrt (dauerhaft)		902	

Montagefläche (temporär)			1.848
Lagerfläche (temporär)			1.659
Auslegermontagefläche (temporär)			828
Hilfskranfläche (temporär)			672
Zufahrt (temporär)			1.441
Summe	531	2.103	6.448

Bauablauf

Ein kreisförmiges Fundament aus Beton und Stahlbeton bildet die Verankerung für den Hybridturm. Kranstell- und Montagefläche werden in zwei Bauabschnitten erstellt. Zunächst erfolgt der Abschub des Oberbodens. Der erste Bauabschnitt umfasst den Unterbau (Untere Tragschicht) aus ungebundenem Material. Da eine Baugrunduntersuchung noch nicht vorliegt, wird von einer Flachgründung ohne Auftrieb ausgegangen.

Nach dem Abschluss der Fundamentarbeiten wird im zweiten Bauabschnitt die obere Tragschicht bis an die Fundamentkante bzw. an den Fundamentsockel vervollständigt. Kranstell- und Montageflächen erhalten eine mindestens 25cm mächtige obere Tragschicht aus zertifiziertem gebrochenem Schüttgut (z. B. Schotter oder gebrochener Naturstein). Die Zufahrten werden in derselben Bauweise hergestellt.

Tiefere Entwässerungsgräben werden im Bereich der Zufahrten und Abbiegebereiche – soweit notwendig – verfüllt und zur Sicherstellung der Entwässerungsfunktion mit einer Verrohrung versehen, die im Bereich der dauerhaft bestehenden Zufahrten gleichermaßen bestehen bleiben. Der Oberboden wird seitlich der Bauflächen zwischengelagert und zur Aufschüttung um das Fundament und Rekultivierung der Baustellenflächen verwendet.

Turmsegmente, Rotorblätter und weitere vormontierte Elemente werden von einem Hauptkran an ihre Position gebracht. Der Gitterausleger des Hauptkrans wird aus Einzelkomponenten mit Hilfe eines Hilfskrans montiert und ausgerichtet. Die Hilfskranstell-, Lager- und Montageflächen sowie die Abbiegeflächen, werden nach Inbetriebnahme der WEA zurückgebaut.

2.4 Sicherheitsvorkehrungen, Laufzeit und Rückbau

Die WEA verfügt über eine Vielzahl sicherheitstechnischer Einrichtungen. Hierzu gehört u. a. eine Luftfahrthinderniskennzeichnung und -befeuerung. Rot-orange Markierungsstreifen auf den Rotorblattspitzen dienen als Tageskennzeichnung. Zusätzlich werden die Gondel und der Turm farblich gekennzeichnet (jeweils eine Fläche bzw. ein Streifen). Die nächtliche Flugsicherheitsbefeuerung wird in Form von rotblinkenden Lichtern auf der Mastspitze und am Turm angebracht. Ab einer Anlagenhöhe von 100 m ist eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung zu verwenden, d. h. die Blinklichter werden nur bei Annäherung eines Flugobjektes aktiviert.

Die WEA werden mindestens einmal jährlich gewartet. Die Turbinen sind auf eine Betriebsdauer von 25 Jahren ausgelegt.

Die Antragstellerin verpflichtet sich in den Pachtverträgen mit dem Eigentümer der betroffenen Flurstücks - nach einer dauerhaften Aufgabe der Nutzung - die WEA zurückzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen. Während des Betriebs der WEA muss sichergestellt sein, dass die Anlagen für Reparaturen oder Wartungsarbeiten jederzeit mit Kranfahrzeugen und Lastkraftwagen erreichbar sind.

3 Formelle planerische Vorgaben

3.1 Regionalplan (RP), Flächennutzungsplan (FNP)

Die zeichnerische Festlegung des Regionalplans „Münsterland“ (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014) für die sechs Standorte lautet „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“. Ein neuer Entwurf des Regionalplans liegt bereits vor. Die Standorte der sechs geplanten WEAs von den Änderungen des neuesten Entwurfes zum Regionalplan „Münsterland“ nicht betroffen.

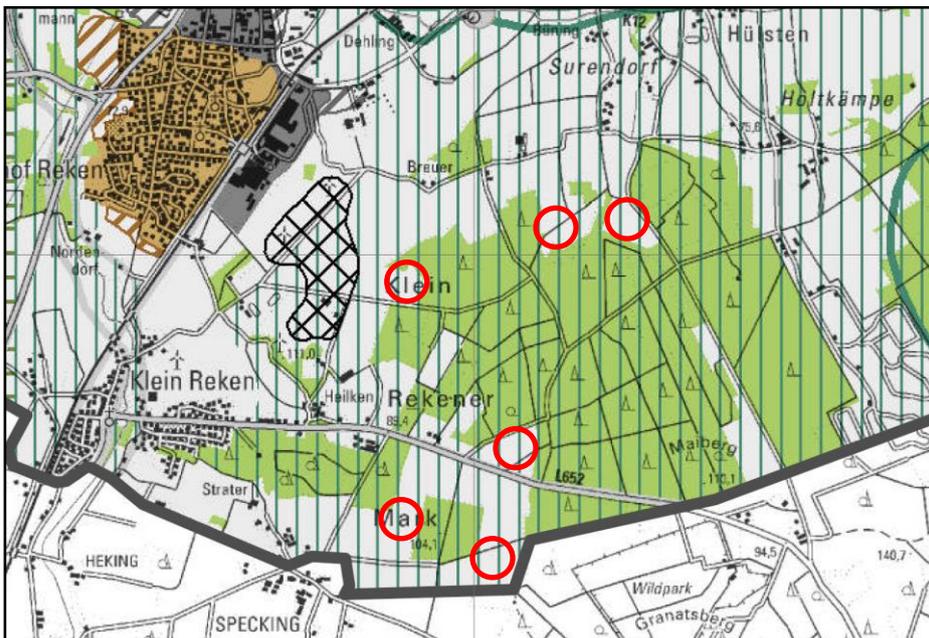


Abb. 5 Ausschnitt aus dem aktuellen Regionalplan „Münsterland“ (ergänzt: WEA-Standorte, Quelle: BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014.)

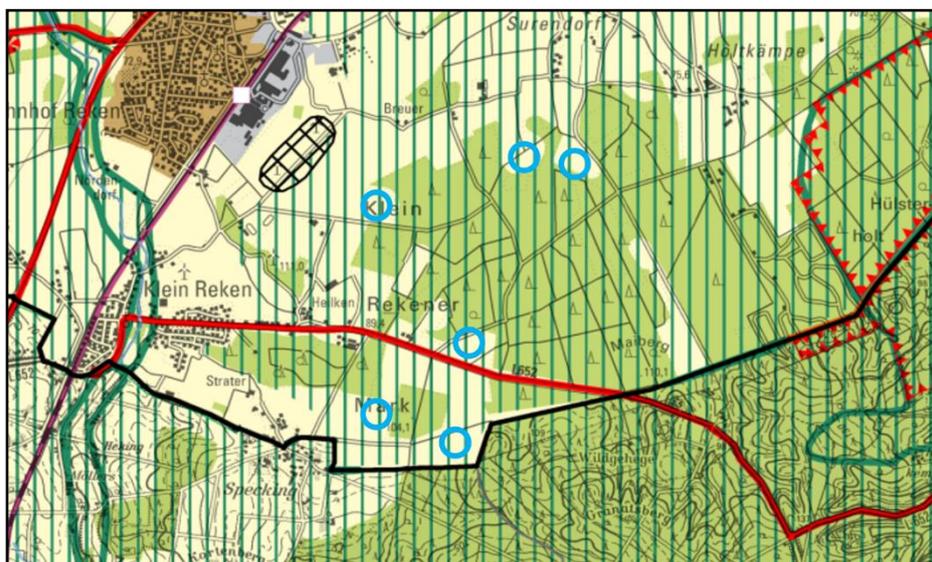


Abb. 6 Ausschnitt aus dem Entwurf zum Regionalplan „Münsterland“ (ergänzt: WEA-Standorte, Quelle: BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014.)

Der Flächennutzungsplan (FNP) der STADT BORKEN (2022) stellt die sechs geplanten WEA-Standorte als „Fläche für die Land-wirtschaft“ dar

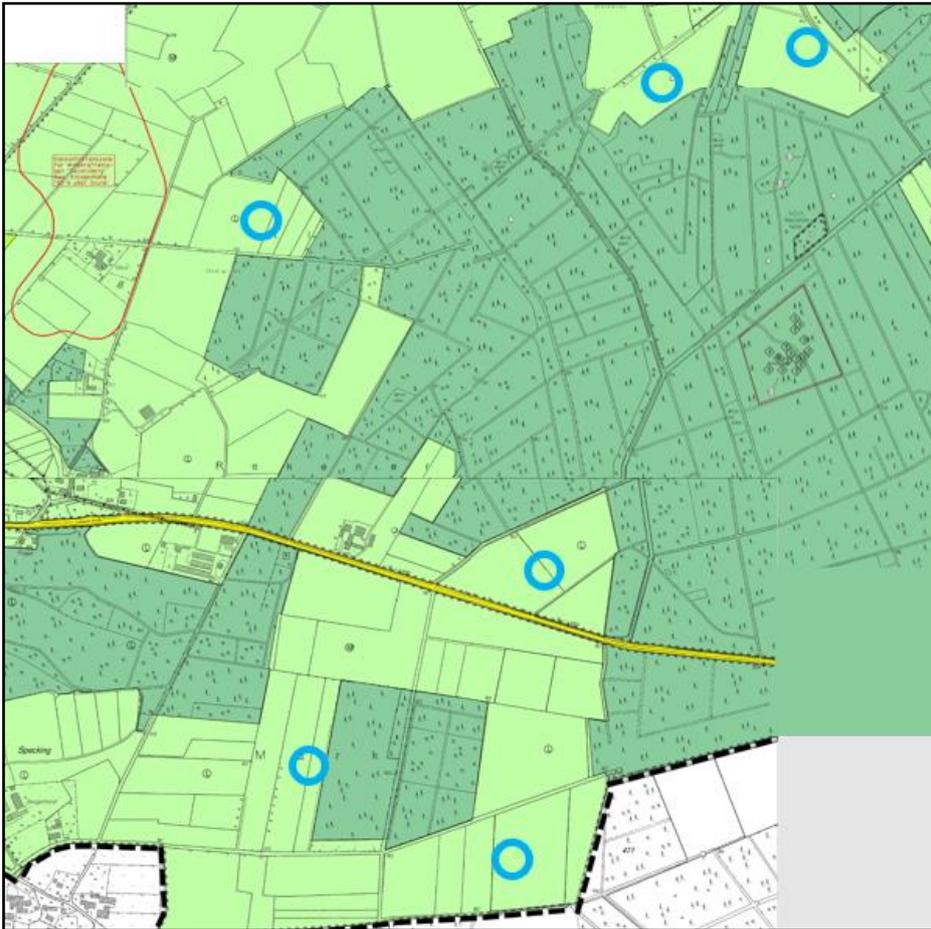


Abb. 7 Ausschnitt des Flächennutzungsplans der Gemeinde Reken (ergänzt WEA-Standorte)

3.2 Landschaftsplan (LP)

Die sechs geplanten WEA- Standorte liegen im Gemeindegebiet von Reken, Kreis Borken, im Geltungsbereich des Landschaftsplans „Rekener Berge“ (KREIS BORKEN o. J., KREIS BORKEN 2008).

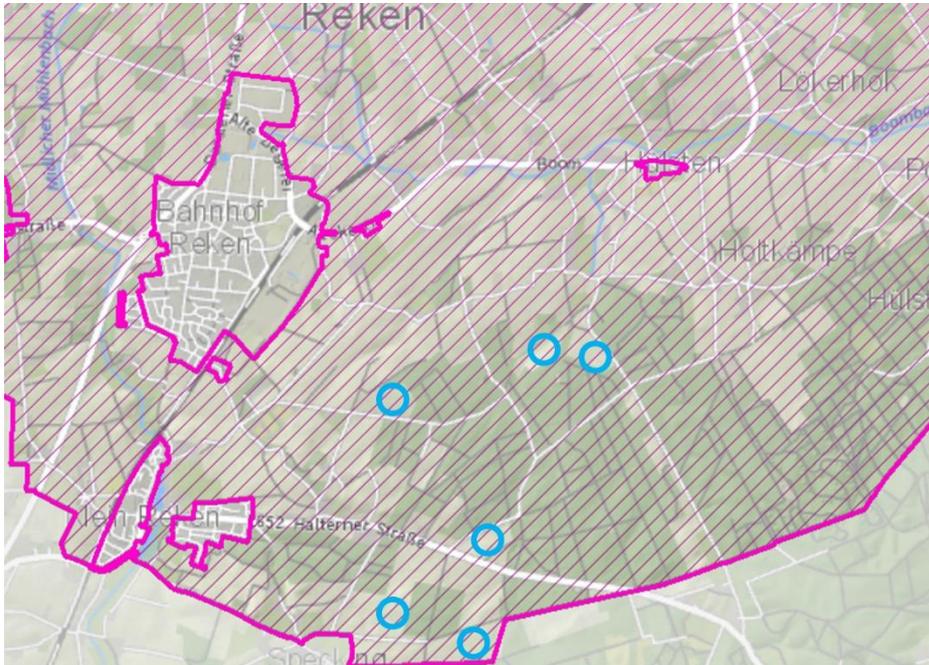


Abb. 8 Ausschnitt aus dem LP des Kreises Borken (ergänzt: WEA-Standorte)

Die WEA-Standorte liegen in dem Landschaftsschutzgebiet 2.2.7 „Hohe Mark“ und am Naturpark „Hohe Mark“, wo das geschützte Biotop BT 4208-0002-2009 (Eschenauenwaldrest am Midlicher Mühlenbach in Klein-Reken) sowie innerhalb von Bereichen für den Schutz der Natur gemäß Regionalplan „Münsterland“ (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2013) liegen. Südlich der geplanten WEA liegen die Landschaftsschutzgebiete „Westlicher Rand der Hohen Mark“ (LSG-4208-0005, Verordnung: KREIS RECKLINGHAUSEN 1988) und „Hohe Mark“ (KREIS RECKLINGHAUSEN 2016). Im Umfeld der geplanten WEA sind ein Naturschutzgebiet (KREIS BORKEN 2008) und Biotopkataster-Flächen abgegrenzt (LANUV o. J.) mit Minimalabstand zur nächstgelegenen WEA 1 ca. 390 m: 2.1.3 „NSG Hülstenholter Wacholderheide“.

4 Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft

4.1 Abiotischer Naturhaushalt

4.1.1 Boden

Vorkommende Böden laut Bodenkarte (GEOPORTAL NRW) und Funktionsbewertung

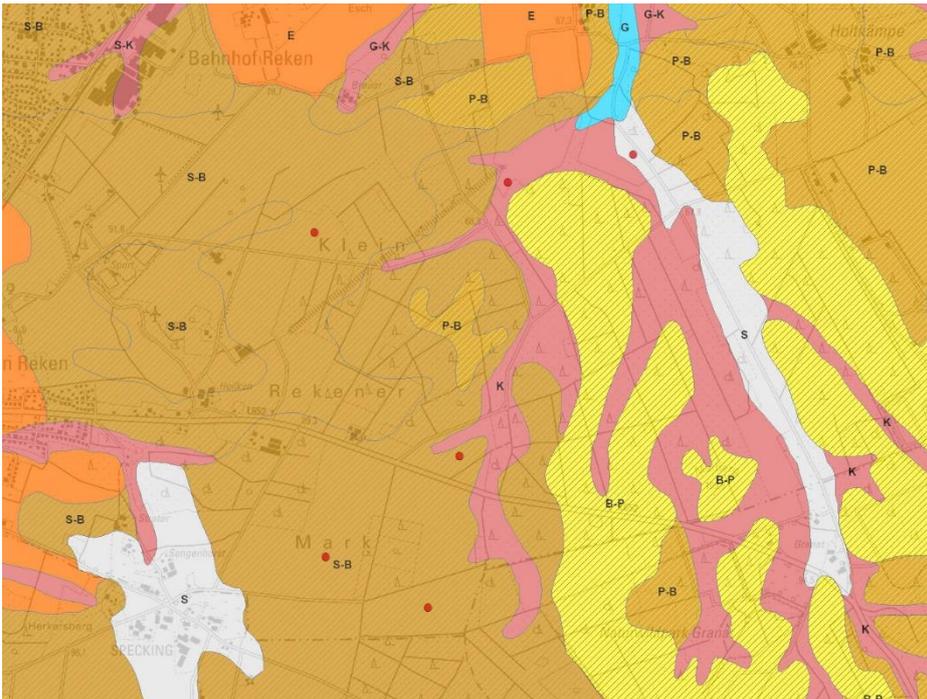


Abb. 9 Ausschnitt aus der Bodenkarte BK 50, (Geoportal NRW o. J.), WEA-Standorte in Rot ergänzt

Der Boden im Plangebiet ist geprägt von Pseudogley-Braunerde (Braun), Kolluvisol (Pink), Pseudogley (Weiß), Braunerde-Podsol (Gelb) und Gley (Blau).

Tab. 3 Vorkommende Bodentypen und relevante Merkmale (GEOLOGISCHER DIENST O. J.)

Bodentyp/Merkmal	Kolluvisol K7	Pseudogley- Braunerde sB6	Pseudogley- Braunerde sB7	Pseudogley S7
Bodenart	lehmiger Sand	sandiger Schluff	lehmiger Sand	schwach lehmiger Sand
Grundwasserstufe	Stufe 0 - ohne Grundwasser	Stufe 0 - ohne Grundwasser	Stufe 0 - ohne Grundwasser	Stufe 0 - ohne Grundwasser
Staunässegrad	Stufe 0 - ohne Staunässe	Stufe 2 - schwache Staunässe	Stufe 2 - schwache Staunässe	Stufe 3 - mittlere Staunässe
Schutzwürdigkeit	Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion	Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion	Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion	nicht bewertet
Verdichtungs- empfindlichkeit	mittel	hoch	hoch	hoch
Wertzahlen der Bodenschätzung	20 bis 35 - gering	30 bis 45 - mittel	20 bis 40 - gering	25 bis 40 - gering
Ökologische Feuchtestufe	mäßig frisch bis mäßig trocken	mäßig wechselfeucht	mäßig wechselltrocken	wechselltrocken

Der 3. Auflage der „Karte der schutzwürdigen Böden in NRW“ (GEOLOGISCHER DIENST O.J.) liegt nicht mehr wie bisher, eine dreistufige Schutzwürdigkeitsbewertung zugrunde, sondern das Maß der Funktionserfüllung. Böden mit hoher bis sehr hoher Funktionserfüllung gelten als schutzwürdig. Laut der Bewertung des Geologischen Dienstes ist die Pseudogley-Braunerde (sB 6 und sB 7) und Kolluvisol (K7) als schutzwürdige Böden eingestuft mit Wasserspeicher im 2-Meter-Raum. Grundwasserböden kommen nicht vor.

	Podsol- Braunerde	Kolluvisol	Pseudogley	Biotoptyp Wert	B x F
WEA1					
Inanspruch- nahme in m ²	3.481			0,5	1.741
WEA2					
Inanspruch- nahme in m ²	308	3.778		0,5	2.043
WEA3					
Inanspruch- nahme in m ²			3.192	0,5	1.596
WEA4					
Inanspruch- nahme in m ²	2.580			0,5	1.290
WEA5					
Inanspruch- nahme in m ²	2.450			0,5	1.225
WEA6					
Inanspruch- nahme in m ²	2.634			0,5	1.357
Auszugleichende Fläche				0,5	9.212

Die geplanten Standorte der WEA 1, WEA 4, WEA 5 und WEA 6 befinden sich auf Pseudogley-Braunerde, welche im Plangebiet dominiert. Die WEA2 liegt teils auf Kolluvisol und teils auf Podsol-Braunerde. WEA 3 liegt auf Pseudogley.

Die permanente Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden durch Versiegelung oder Teilversiegelung ist mit der Bereitstellung einer Ausgleichsfläche im Wert von * 0,5 zu begleichen. Daraus ergibt sich ein Ausgleich mit einer Fläche von $18.424 * 0,5 = 9.212$ Wertpunkten.

4.1.2 Grund- und Oberflächenwasser

Grundwasser

Die Standorte befinden sich - innerhalb des hydrogeologischen Teilraumes 02205 „Halterner Sande“ (GD 2007) - im Bereich des Grundwasserkörpers (GWK) 278-07 „Halterner Sande / Hohe Mark“. Der quantitative Zustand des GWKs wird als „gut“ bewertet. Hingegen ist der chemische Zustand des GWK aufgrund der landwirtschaftlich bedingten Parameter Nitrat und Ammonium als „schlecht“ eingestuft. Der GWK besteht aus einem weitgehend unverfestigten, zusammenhängenden Grundwasserleiter aus meist mittelkörnigen Sanden mit Einlagerungen von Kalksandsteinen und Quarzitbänken. Das Grundwasser zirkuliert in Poren. Die Halterner Sande gelten aufgrund bis zu 300 m dicker Sandschichten als ergiebiger Grundwasserleiter (MULNV o. J.).

Der Boden ist laut Bodenkarte grundwasserfrei.

Oberflächengewässer

Das nächstgelegene natürliche Fließgewässer ist der Boombach nördlich der geplanten WEA in einer Entfernung von etwa 1.300m zur nächstgelegenen WEA. Im Westen fließt der Midlicher Mühlenbach in einer Entfernung von etwa 1.500 m zur nächstgelegenen WEA. Er liegt mindestens 500m von der nächstgelegenen WEA entfernt. Im Norden fließt der Boombach in einer Entfernung von über 3km.

4.1.3 Kleinklima

Der Standort ist dem Klimatop Offenes Freilandklima zuzuordnen. Der Temperatur- und Feuchteverlauf korreliert weitgehend mit dem Tages- und Jahreszyklus der solaren Einstrahlung; die windoffenen Bereiche weisen keine oder nur eine geringe Dämpfung der Tages- und Jahresgänge von Temperatur und Feuchte auf. Hauptwindrichtung ist Südwest.

Die Waldflächen im Umfeld besitzen die Merkmale eines Waldklimatops. Im belaubten Zustand herrschen tagsüber durch Beschattung und Verdunstung im Vergleich zum Freiland niedrigere Temperaturen bei erhöhter relativer Luftfeuchtigkeit. Nachts ist es durch die verminderte Ausstrahlung wärmer als im nicht bewaldeten Umland. Den Gehölzen kommt eine generelle Luftregenerationsfunktion zu. Aufgrund der Größe der Waldflächen, ist von der Entstehung eines Bestandsinnenklimas auszugehen.

Über Bodennutzungen (hier: Acker, untergeordnet Grünland) mit schlechter Wärmeleitfähigkeit tritt in Strahlungsnächten ein deutlicher Temperaturrückgang mit der Bildung von Kaltluft auf. Bei Hangneigungen von mindestens einem Grad (= 1,75%), die im Umfeld der Standorte mit mehr als 2% überschritten wird, entsteht ein reliefinduzierter Kaltluftabfluss. Laut dem Klimaatlas NRW (LANUV) stellen die landwirtschaftlich genutzten Flächen für die gegenwärtige Siedlungsstruktur keine relevanten Klimafunktionen bereit (geringe thermische Ausgleichsfunktion) und weisen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung auf.

4.2 Biotischer Naturhaushalt

4.2.1 Biotopverbund und schutzwürdige Biotope, Biotoptypen und Vegetation

Biotopverbund (VB) (LANUV o. J.a)

Die sechs Standorte befinden sich im angrenzenden Umfeld der Biotopverbundflächen VB-MS-4108-116 „Nördliche Waldbestände der Hohen Mark“, VB-MS-4208-102 „Waldbestand im Hubertustal“ und VB-MS-4108-002 „Waldbestand Hohe Mark“ (Abb. 16)

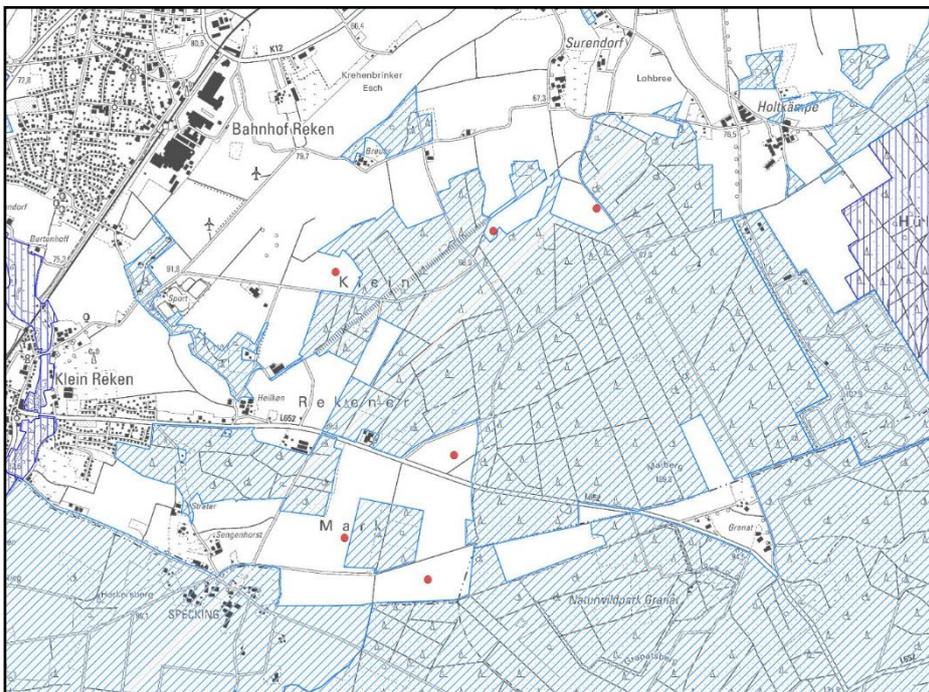


Abb. 10 Ausschnitt aus der Biotopverbundkarte NRW (ergänzt: beantragte WEAs)

Bewertung: besondere Bedeutung (Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsbereiche des Biotopverbundes NRW).
(linfos.naturschutzinformationen.nrw.de)

Besonders schutzwürdige Biotoptypen: VB-MS-4108-116: zusammenhängende, unzerschnittene Waldflächen mit einzelnen niederwaldartig bewirtschafteten Laubholzparzellen, kleine Wacholderheide, naturnahes Kleingewässer; VB-MS-4208-102: alte, bodenständige Laubwälder mit Althölzern; VB-MS-4108-002: großflächigen Waldkomplexes.

Beschreibung VB-MS-4108-116: Das Gebiet umfasst den nördlichen Ausläufer des nahezu geschlossenen Waldbestandes der Hohen Mark. Auf podsoligen Sandböden dominieren Kiefernwälder im geringen bis mittleren Baumholzalter, die bereichsweise einen zwergstrauchreichen Unterwuchs (Heidelbeere) aufweisen. Eingelagert finden sich einzelne niederwaldartig bewirtschaftete Birken- und Eichen-Birkenparzellen.

Hervorzuheben sind darüber hinaus der Restbestand einer Wacholderheide sowie ein naturnahes Kleingewässer.

Beschreibung VB-MS-4208-102: Östlich des Siedlungsbereiches von Klein-Reken erstreckt sich ein ca. 50ha großer Bereich, der im Westen einen hohen Anteil an alten Buchen- bzw. Buchen-Eichenwäldern aufweist und nach Osten hin in einen Nadelwald mit eingelagerten Laubholzparzellen übergeht. Das Vorhandensein von Althölzern mit einem Stammdurchmesser von bis zu 1,2m macht den Waldbereich vor allem auch für Höhlenbrüter interessant.

Beschreibung VB-MS-4108-002: Neben der Haard gehört der Bereich der Hohen Mark zu den größten zusammenhängenden Waldgebieten am Nordrand des Ruhrgebietes. Die Hohe Mark erstreckt sich nördlich der Städte Haltern und Dorsten und grenzt unmittelbar an den Süden des Kreises Borken an. Flache Hügel und tief eingeschnittene Täler machen das Gelände sehr abwechslungsreich. Die ertragsarmen Sandböden der Hohen Mark sind heute nahezu vollständig mit Kiefernforsten bestockt. Eingestreut sind z.T. relativ naturnahe Eichen-Birken- oder Buchenwälder, an wenigen Stellen auch kleinere Heideweiler und Rest-Heideflächen.

Schutzwürdige Biotopkataster (BK) NRW (LANUV o. J.a)

Die sechs Standorte befinden sich außerhalb von schutzwürdigen Biotopen, allerdings liegen einige schutzwürdige Biotop in der Umgebung:

Der „Bachauenkomplex des Mindlicher Baches“ (BK-4108-0017), der „Buchenwald am Hubertustal“ (BK-4208-0034), der „Feldgehölzkomplex nordöstlich Klein-Reken“ (BK-4208-0035) sowie der „Kiefernwald am Maiberg“ (BK-4208-0033). Des Weiteren liegt das „Laubwäldchen am Herkersberg“ (BK-4208-100) in der Nähe des Planungsgebietes. Das Biotop „Weißes Venn / Geisheide, Teilbereich des FFH-Gebietes“ (BK-BOR-00011) ist ein großes, für den landesweiten Biotopverbund essenzielles Biotop. In der Klein-Rekener Mark liegt das geschützte Biotop „Durchwachsene Wallhecke“, und östlich von Klein-Reken liegen die „Wallheckenreste in der Klein-Rekener Mark“. Nördlich der WEAs 5 und 6 liegt die „NSG Hülstenholter Wacholderheide“ (BK-BOR-00005). Die Pufferzonen der WEAs ragen bis in das FFH-Gebiet Weißes Venn / Geisheide hinein (Kennung DE-4108-303), welches als gut erhaltene Sumpf- Moor- und Heidelandschaft ausgezeichnet ist. Ortsnahe Grünländer in der ackerbaulich geprägten Hellwegbörde, strukturierende Obstbäume, Hecken und Kopfbäume (mit Brutmöglichkeiten für den Steinkauz in Obstbäumen und Kopfbäumen).

Schutzwürdige Biotopkataster (BK) NRW (LANUV o. J.a)

Die sechs Standorte befinden sich außerhalb von schutzwürdigen Biotopen, allerdings liegen einige geschützte Biotop in der Umgebung.

Der „Bachauenkomplex des Mindlicher Baches“ (BK-4108-0017), der „Buchenwald am Hubertustal“ (BK-4208-0034), der „Feldgehölzkomplex nordöstlich Klein-Reken“ (4208-0035) sowie der „Kiefernwald am Maiberg“ (BK-4208-0033). Des Weiteren liegt das „Laubwäldchen am Herkersberg“ (BK-4208-100) in der Nähe des Planungsgebietes. Das Biotop „Weißes Venn / Geisheide, Teilbereich des FFH-Gebietes“ (BK-

BOR-00011) ist ein großes, für den landesweiten Biotopverbund essenzielles Biotop. In der Klein-Rekener Mark liegt das geschützte Biotop „Durchwachsene Wallhecke“ (BK-4208-0038), und östlich von Klein-Reken liegen die „Wallheckenreste in der Klein-Rekener Mark“. Nördlich der WEAs 5 und 6 liegt die „NSG Hülstenholter Wacholderheide“ (BK-BOR-00005). Die Pufferzonen der WEAs ragen bis in das FFH-Gebiet Weißes Venn / Geisheide hinein (Kennung DE-4108-303), welches als gut erhaltene Sumpf- Moor- und Heidelandschaft ausgezeichnet ist.



Abb. 11 Ausschnitt aus der Karte schutzwürdiger Biotope

Beschreibung der Biotope:

BK-4108-0017: Der Midlicher Mühlenbach weist lediglich unterhalb von Klein Reken noch einen naturnäheren Charakter auf. Die stark vernässten Bereiche sind überwiegend gehölzbestanden, wobei z.T. ehemaliges Nassgrünland aufgeforstet wurde. Auch die Ackerflächen sind bereichsweise stärker vernässt. Kleinflächig ist noch ein Erlenaunenwaldrest erhalten, das Bachtal wird überwiegend als Viehweide genutzt. Regional bedeutsamer strukturreicher, quelliger Sandbachtalabschnitt mit größeren Röhrichtbeständen, Auen-, Sumpfwald- und Feuchtgrünlandresten sowie Magerweidenresten in den Terrassenböschungen. Insgesamt überwiegend noch naturraumtypischer, repräsentativer Bachtalabschnitt in der Hohen Mark als Lebensraum für an strukturreiche Feuchtbiotopkomplexe angepasste Tier- und Pflanzenarten. Wichtiger Vernetzungsbiotop zwischen den sandig-hügeligen Wäldern der Halterner Sande im Norden und der Lippeaue im Süden. Als Schutzziel ist die Erhaltung und Entwicklung der hygrophilen Auen-, Sumpfwald und Röhrichtstrukturen durch Wiederherstellung des Wasserhaushalts im Zuge eines Renaturierungskonzepts für diesen Bachabschnitt formuliert.

BK-4207-0033: Die BK-Fläche umfasst den Auenbereich des Naturschutzgebietes "Bachsystem des Wienbaches", welches sich zum Großteil auf die direkten Bachbereiche beschränkt. Etwa zwei Drittel sind landwirtschaftliche Nutzflächen, die überwiegend intensiv genutzt

werden. Knapp 15% des Gebietes werden von Wäldern dominiert. Hoher Wert der Fläche durch ihre Funktion als Aue für das wertvolle grundwasserbeeinflusste Tieflandbachsystem des Wienbaches. Aufgrund der Funktion als Aue für das eigentliche Gewässer des FFH-Gebietes "Bachsystem des Wienbaches" hat es landesweite Bedeutung. Das Entwicklungsziel für das Gebiet ist der Erhalt und die Ausdehnung auentypischer Strukturen.

BK-4208-0035: Feld- und Flurgehölzkomplex entlang eines asphaltierten Weges nordöstlich von Klein-Reken, überwiegend aus Eichen und Birken aufgebaut, lokal dominiert die Kiefer. Der gut entwickelte, strauch- und/oder krautreiche Unterwuchs wird aus Brombeere und Arten der bodensauren Eichenmischwälder aufgebaut. Lokal bedeutsamer Biotopkomplex aufgrund der Seltenheit von Laubholzbeständen im Bereich der Hohen Mark, Trittsteinbiotop für an Hecken und Gehölze gebundene Tier- und Pflanzenarten. Erhalt und Entwicklung eines linienförmigen Gehölzkomplexes als Vernetzungselement in der Kulturlandschaft. Als Schutzziel ist der Erhalt eines linienförmigen Gehölzkomplexes als Vernetzungselement in der Kulturlandschaft formuliert.

BK-4208-0034: Zwischen Klein Reken und der Rekener Mark befindet ein Laubwaldkomplex im überwiegend starkem Baumholzalter. Es ist ein lokal bedeutsamer Biotopkomplex aufgrund der Seltenheit von Laubholzbeständen im Bereich des Hohen Mark, Trittsteinbiotop für naturnahe Waldgesellschaften in der von Nadelwäldern dominierten Hohen Mark. Entwicklungsziel des Biotops ist es, Erhalt und Entwicklung wertvoller Altholzbestände über das Umtriebsalter hinaus als Brutbiotop höhlenbrütender Vogelarten zu sichern.

BK-4208-0033: Östlich von Klein Reken, nördlich der L 652 befindet sich am Rand der Hohen Mark ein Kiefernwald auf Halterner Sande. Lokal bedeutsamer Biotopkomplex aufgrund des Potentials zu einem naturnahen und standortgemäßen Birken-Eichenwald entwickelt zu werden. Es handelt sich um ein Trittsteinbiotop für an trockene Waldgesellschaften gebundene Tier- und Pflanzenarten und in einer Umgebung degenerierter und naturfremder Kiefernwälder. Entwicklungsziel ist die langfristige Umwandlung zwergstrauchreicher Nadelwälder in Laubwald.

BK-4208-0100: Zwei kleine Eichen- und Buchenwäldchen am Rande eines Lärchenforstes am Herkersberg. Die Flächen sind als Teil eines schmalen Waldgürtels von Bedeutung für den lokalen Biotopverbund. Als altholzreiche Laubwaldbestände inmitten von zumeist durch Nadelforsten geprägten Bereichen stellen sie zudem wichtige Trittsteinbiotope sowie wertvolle Lebensräume dar. Das Entwicklungsziel sollte den Erhalt der Altholzbestände sowie die Unterbindung einer weiteren Eutrophierung umfassen.

BK-4208-0036: Die Wallheckenreste in der Klein-Rekener Mark östlich Klein Rekens sind überwiegend durchgewachsene, strauchreiche Wallhecken, teilweise mit Baumheckencharakter und mit Brombeer-Unterwuchs in lückigen Abschnitten. Es ist ein lokal bedeutsamer

Biotopkomplex aufgrund der naturraumtypischen Wallhecken als Lebensraum gebietstypischer Tierarten. Trittsteinbiotop für an Hecken und Gehölze gebundene Tier- und Pflanzenarten Erhaltung und Entwicklung der Wallhecke.

BK-4208-0038: Die Wallheckenreste in der Klein-Rekener Mark östlich Klein Rekens sind überwiegend durchgewachsen und weisen daher einen Baumheckencharakter auf. Die prägenden Eichen sind im starken bis alten Baumholzalter. Die naturnahe Sträucherzusammensetzung wird durch das Vorkommen der Robinie gestört. Lokal bedeutsamer Biotopkomplex aufgrund der naturraumtypischen Wallhecken als Lebensraum gebietstypischer Tierarten Trittsteinbiotop für an Hecken und Gehölze gebundene Tier- und Pflanzenarten. Als Schutzziel ist der Erhalt und Entwicklung der Wallhecke genannt.

BK-4208-0010: Das Gebiet besteht aus einem 3,4ha großen sehr lichten Fichtenbestand mit einheimischen Laubhölzern (Birke, Eiche) auf Dünen. Liegendes und stehendes Totholz sowie Höhlenbäume reichern den Bestand strukturell an. Im von Kiefernwäldern geprägten Sandmünsterland ist der Bestand ein wichtiger Rückzugsräume für Arten der naturnahen Laubwälder auf nährstoffarmen Flugsanden. Für den landesweiten Biotopverbund von Eichen-Birkenwäldern kann das Gebiet einen Ausbreitungsbereich und ein Trittsteinhabitat bilden. Schutzziel ist die Erhaltung von Eichen- und Birkenbeständen durch eine naturnahe forstliche Nutzung.

BK-BOR-00005: Restbestand der Wacholderheide am Nordrand der Hohen Mark auf sandigem, nährstoffarmem, grundwasserfernem Standort (Podsol, Halterner Sande). Die Heide ist noch mäßig, aber bereits deutlich erkennbar mit Birken und stw. Faulbaum verbuscht. Dominierend ist hier Heidekraut. Das Gebiet ist ein bedeutender Trittsteinbiotop der nährstoffarmen Moore, Sand- und Heidegebiete der Hohen Mark. Vermeidung von Nährstoffanreicherung. Schutzziel für dieses Biotop sind der Erhalt und die Optimierung der offenen, lichtliebenden nährstoffarmen Wacholder- und Heidekrautbestände.

BK-BOR-00011: An der Nordabdachung der Hohen Mark ist am Rande der Heubachniederung auf nährstoffarmen Sanden eine ausgedehnte Sumpf-, Moor- und Heidelandschaft erhalten. Das Weiße Venn ist ein teilweise abgetorfte Hochmoor, und im Südwesten schließen sich großflächig die Zwergstrauchheiden der Geisheide an. Das Moor ist stark entwässert, zählt aber zu den fünf wichtigsten Moor- und Heidekomplexen in Nordrhein-Westfalen. Wichtigstes Ziel ist die Erhaltung und Förderung des derzeitigen Biotoptypen-Mosaiks, das auf hohe Wasserstände und nährstoffarme Verhältnisse angewiesen ist. Das bedeutet eine kreisgrenzenübergreifende Wiederherstellung des Wasserhaushaltes im Moorkern durch kaskadenartigen Anstau der Hauptentwässerungsgräben. Die Erhaltung und Entwicklung einer großflächigen Heide-, Gewässer- und Moorlandschaft durch Wiederherstellung des Wasserhaushaltes und Pflege der Heideflächen, Sicherung der Nährstoffarmut und Störungsfreiheit im Gebiet sind als Ziele für das Biotop ausgeschrieben, sowie eine extensive Bewirtschaftung des Feuchtgrünlandes.

Potenzielle natürliche Vegetation

„Die heutige potenzielle natürliche Vegetation ist im Gegensatz zur realen Vegetation ein konstruierter Zustand für eine bei den gegenwärtigen Standortbedingungen sich entwickelnde Vegetation, die sich beim schlagartigen Ausschalten der menschlichen Einflüsse [...] einstellen würde“ (LANUV 2009). Nach TRAUTMANN (1972) würde sich an den geplanten Standorten voraussichtlich folgende natürliche Vegetation entwickeln: Trockener Eichen-Buchenwald. Vorherrschende Botanik sind die Stiel- und die Traubeneiche, die Sandbirke, die Vogelbeere, die Espe, der Faulbaum und die Saalweide.

Die eigentliche Vegetation wird weitestgehend von der landwirtschaftlichen Nutzung des Gebietes für den Ackerbau bestimmt. Waldstücke stellen sich größtenteils als Buchen- Eichen- und Birkenwälder dar. Teils bestehen wirtschaftlich genutzte Nadelwälder mit geringem ökologischen Wert, lebensraumtypische Laubwälder überwiegen jedoch (Karte 1).

Die auf der Karte 1 dargestellten Biotoptypen wurden Mitte Juni 2023 vor Ort auf einem Luftbild abgegrenzt und codiert. Die Biotoptypen werden zwecks Ermittlung ihres Biotopwerts den naturschutzfachlich begründeten Biotopwerten des Biotoptypenschlüssels der LANUV (2021) zugeordnet (Eingriffsregelung). Die Biotopwerte sind durch die Einstufung der Kriterien Natürlichkeit, Gefährdung / Seltenheit, Vollkommenheit sowie zeitliche Ersetzbar- bzw. Wiederherstellbarkeit festgelegt. Die ordinale Skalierung der Wertkriterien und des saldierten Gesamtwertes umfasst in 11 Stufen die Werte 0 (ohne Wert) bis 10 (sehr hoher Wert).

Tab. 4 Biotoptypen-Wertstufen und ihr verbaler Ausdruck, basierend auf dem Biotoptypenschlüssel des LANUV (2021).

Wertstufe	Verbaler Ausdruck
10	sehr hoch
9	< sehr hoch bis > hoch
8	hoch
7	< hoch bis > überdurchschnittlich
6	überdurchschnittlich
5	durchschnittlich
4	< durchschnittlich bis > gering
3	gering
2	< gering bis > sehr gering
1	sehr gering
0	ohne Wert

Erwartungsgemäß weicht die reale deutlich von der potenziellen natürlichen Vegetation ab. Landwirtschaftliche Nutzflächen und deren Randstrukturen kennzeichnen das heutige Vegetationsbild. Das Kartiergebiet ist dominiert von Kleingehölzen (Feldgehölze und -hecken, Baumreihen)

und gegliedertem Ackerland, des Weiteren liegen Wälder (Laubwälder / Nadelmischwälder) im Kartiergebiet, teils mit Bäumen starken oder mächtigen Gehölzes. Vorherrschend sind Eichen und Birken als straßenbegleitendes Gehölz, an Rainen finden sich außerdem Buchen, Edelkastanien und Eberesche, seltener Feld- oder Spitzahorn. Grünstreifen neben Straßen und Feldern sind generell von nitrophilen Arten dominiert, Brennnessel und Brombeere sowie Gräser herrschen vor. Waldstücke werden von lebensraumtypischen Arten dominiert, teils finden sich sehr alte Gehölze unmittelbar an den Waldrändern an Straßen- und Feldrändern.

Die erfassten Biotoptypen und ihr Biotopwert sind Tabelle 5 zu entnehmen.

Die höchsten Werte werden von alten bis sehr alten Einzelbäumen erzielt. Im Waldstreifen Deelgrund unmittelbar neben dem geplanten Bauort für die WEA 6 stehen fünf Buchen und Eichen mit einem BHD von > 90 cm (BF lrt70, tb2), deren Biotopwert damit als sehr hoch eingestuft wird. Des Weiteren finden sich acht alte Eichen und Buchen sowie Edelkastanien, die ebenfalls an diesem Standort wachsen und einen BHD von > 50 cm (BF lrt70, ta11) aufweisen. Auch diesen ist ein hoher ökologischer Wert zuzuordnen.

Neben den Wirtschaftswegen und an den Waldrändern kommen gehäuft Raine mit Eichen, Birken und Buchen von mittlerem Baumholz vor, dazu oft Edelkastanien und Vogelkirsche sowie Eberesche. In der Strauchschicht wurden Hasel, Holunder, Weißdorn, Brombeere und Hundsrose verzeichnet (AV lrt70, ta 1-2). In Grünstreifen neben den Feldern dominiert häufig die Brennnessel sowie Wiesenschwingel und Knäuelgras (HCO).

Der geplante Standort der WEA 6 liegt an der Grenze zu einem Waldstück auf einem Gerstenfeld. Im Süden grenzt die Straße Hohe Mark (Vme2) an. Im Westen grenzt ein Gehölzstreifen bestehend aus Hasel, Edelkastanie und Eichen von starkem Holz (BF lrt70, ta11; BD3). Die Zufahrt für Baufahrzeuge schneidet sich mit dem Rainstreifen an der Hohen Mark, auf welchem Eichen von mittlerem Baumholz (BD3) bestehen. Diese Anlage wird nur Ackerflächen (HA aci) in Anspruch nehmen.

WEA 5 liegt auf einem Acker südlich der Hohen Mark, auf dem zurzeit der Biotoptypenkartierung Spinat (im Osten) und Gerste (im Westen) angebaut wird (HA aci). Vorrübergehend wird auch die Fläche nördlich der Hohen Mark in Anspruch genommen, welche zurzeit als Acker zum Maisanbau genutzt wird (HA aci). Nord-Westlich liegt eine Waldfläche, die an der Straße angrenzt. Dort stehen mehrere Buchen, Birken und Eichen mit starkem Baumholz (BF, lrt70, ta11) sowie Birken, Eichen und Edelkastanien von mittlerem Baumholz (AA lrt 70, ta1-2, g).

WEA 4 liegt nördlich von WEA 5 an der L 652 (V, me 2) auf einem Spinat-Acker (HA, aci) mit einigem Abstand zu umliegenden Wald- und Straßenabschnitten. Für die Zufahrt wird allerdings ein Laubwaldstück aus Buchen, Birken, Edelkastanien und Eichen (AA lrt70, ta1-2, g) auf einer teilversiegelten Straße (V, me3) durchquert. Einige der am Straßenrand stehenden Bäume (Buche, Birke) haben einen BHD von mindestens 50 (BF, lrt70, ta11) bzw. 90cm (BF lrt70, tb2) und somit einen hohen ökologischen Wert. Der Saumstreifen neben der Straße ist über 80cm breit und mit Farnen, Gräsern und Brennnesseln bewachsen (HC0). Auf der anderen Seite wachsen Junggehölze mit Busch- und Krautschicht zwischen der L 652 und dem Spinatfeld, auf dem der Bau der WEA geplant ist (BB lrg70 ta 1-2, g).



Abb. 12 Gehölz- und Gebüschstreifen zwischen WEA 4 und der L 652 (Blickrichtung Westen)

Für die Anfahrt zur WEA 1 ist nördlich der WEAs 4, 5 und 6 der Bau einer Zufahrtsstraße und die Fortsetzung der Nebenstraße beabsichtigt. Diese führt durch ein Maisfeld und einen Gehölzstreifen bestehend aus Robinie, Eiche, Kirsche und Esche (BD 3).

Die durch das Maisfeld führende, neu angelegte Straße wird an die Straße Grevelsberg (V, me 2) angebunden, wobei vermutlich weitere am Straßenrand stehende Eichen beansprucht werden (BD3). Eine Zufahrt auf den Acker, auf dem die WEA1 errichtet werden soll, ist über Grevelsberg und einen Teil des Ackers (Mais und Möhre) (HA, aci) möglich.

Die Zufahrt zur WEA 2 erfordert die Anlage einer weiteren Straße durch ein Feld (Gerste) (HA aci). Die neue Straße wird im Norden an die Straße Surendorf (V, me 3) anschließen, welche zu den Standorten von WEA 2 und 3 führt. Surendorf führt an einem Wald vorbei, der größtenteils aus Eichen von mittlerer Holzstärke (AA lrt 70, ta 1-2) besteht. Eine Zufahrtsstraße wird angelegt, welche durch Gersten- und Weizenfelder (HA, aci) führt sowie über einen Nitrophilen Grünstreifen (KC neo5). Unmittelbar angrenzend an den Standort von WEA 2 liegt ein Rain aus Gehölzen, hauptsächlich Buchen und Eichen von jungem- bis mittelstarkem Gehölz. Südlich zum Standpunkt liegt ein Kiefern-mischwald (30% Kiefern, 50% Eiche und Birke), (AJ lrt70, ta1).

Südlich des Standortes wird der Wald von Buchen und Birken dominiert, einige Lärchen säumen den Waldrand (AA lrt70, ta1-2).

WEA3 liegt in unmittelbarer Nähe zu WEA 2 auf einem Maisfeld (HA, aci). Zufahrts- und Bauflächen liegen vollständig auf dem Acker. Westlich angrenzend zu der WEA liegt ein Waldrand, welcher von Brombeeren, Edelkastanien, Buchen und Vogelkirschen dominiert wird (AV lrt70, ta 1-2). Es grenzt außerdem ein schlecht ausgeprägter, nicht lebensraumtypischer Kiefernwald, der von der spätblühenden Traubenkirsche verdrängt wird an.



Abb. 13 Blick auf eine Buche (min 90cm BHD) nahe dem geplanten Anlagenstandort der WEA 6



Abb. 14 Blick von der L 652 auf die Baumreihe (Eichen, mittleres Baumholz) nahe dem geplanten Standort der WEA 5



Abb. 15 Gehölzstreifen (Birken, mittleres Baumholz) an der Straße Hohe Mark an der geplanten Zufahrt zum Standort der WEA 5

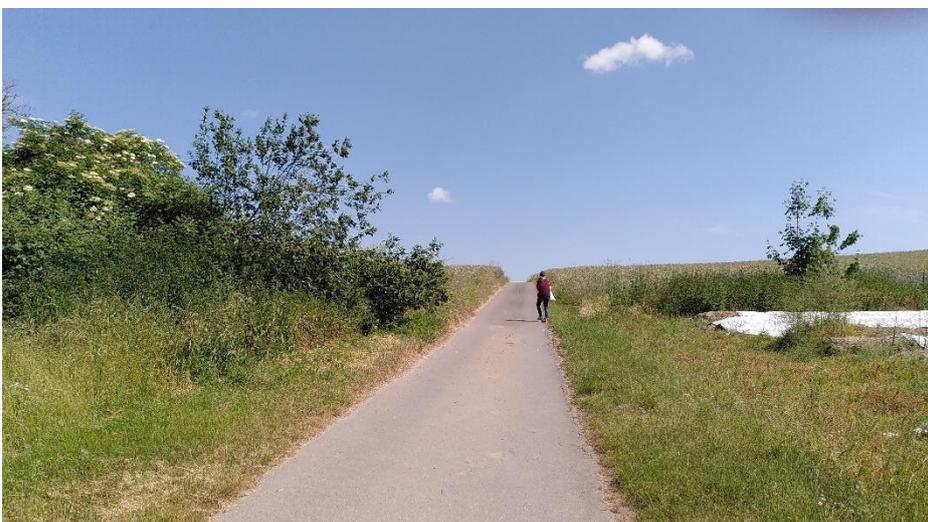


Abb. 16 Sicht auf Grünstreifen (>80cm), Gebüsch und Gerstenfelder hinter dem abgedeckten Acker an der Zufahrtsstraße zu den WEAs 1, 2 und 3.



Abb. 17 Blick auf eine Birkengruppe u.a. mit mächtigem Baumholz auf dem Weg zu WEA 1



Abb. 18 Blick auf die Straße nahe der WEA 3, deren Standort auf dem Maisfeld (rechts) geplant ist. Links liegt ein von mittleren Eichen und Buchen dominierter Gehölzstreifen, Blickrichtung Süden.



Abb. 19 Blick auf einen typischen Rainstreifen in der Umgebung der WEAs, dominiert von Brennessel, Wiesenschwingel, Knäuelgras, Wiesenrispengras, und Tauber Trespe.



Abb. 20 Sehr alte Buche am Waldrand nahe des geplanten Standortes der WEA6



Abb. 21 nicht versiegelter Zufahrtsweg zu den Standorten der WEAs 2 und 3

Erläuterung zu Tabelle 7 auf der nächsten Seite:

Wuchsklassen (BHD = Brusthöhendurchmesser)
Jungwuchs-Stangenholz = BHD bis 13 cm
geringes-mittleres Baumholz = BHD \geq 14-49 cm
starkes Baumholz = BHD \geq 50-79 cm
sehr starkes Baumholz = BHD \geq 80 cm

Tab. 5 Biotoptypen und ihr Biotopwert (Standorte und näheres Umfeld)

Code	Biototyp	Biotopwert
Wälder und flächige Kleingehölze		
AA lrt70, ta-1-2	Laubwald, 50-70% lebensraumtypischer Baumartenanteil, geringes-mittleres Baumholz	6
BB, lrg70	Gebüschstreifen, Strauchreihe mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen 50-70%, mehrreihig	5
BB, lrg0	Gebüschstreifen, Strauchreihe mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen <50%, mehrreihig	4
BD3	Straßenbegleitende Gehölze	4
BD7, kb1	Schnitthecke (jährlicher Formschnitt)	4
BF lrt70, ta1-2	Baumreihe, -gruppe, Einzelbaum, lebensraumtypischer Baumartenanteil > 70 %, geringes bis mittleres Baumholz	7
BF lrt70, tb2	Baumreihe, -gruppe, Einzelbaum, lebensraumtypischer Baumartenanteil > 70 %, Uraltbaum	9
Säume, Hochstaudenfluren, Annuellenfluren		
KC, neo5	Rand-, Saumstreifen mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 75 %	3
Weitere anthropogen bedingte Biotope		
EB, xd2	Fettwiese, artenreich	3
HA, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2
HA, acs	Acker, sehr intensiv, ohne Wildkräuter (unter Folie)	1
Straßenbegleitgrün		
HCo	Rain, Straßensaum	2
Versiegelte, teilversiegelte Flächen		
HN	Gebäude, Mauerwerk, Ruinen	0
V, me2	vollversiegelte Verkehrswege, Asphalt- und Betonflächen	0
V, me3	teilversiegelte Plätze und Verkehrswege (wassergebundene Decke)	1
V, mf8	unbefestigter Grasweg auf nährstoffreichem Boden	3

4.2.2 Fauna (planungsrelevante Tierarten)

Ergebnisse des Fachbeitrags zur ASP Stufe 1 (ÖKOPLAN 2020/2021)

Avifauna

Für 34 Vogelarten konnte ein Vorkommen und eine projektbedingte Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden. Von diesen Arten wurden 24 im für sie relevanten Untersuchungsradius nachgewiesen.

Säugetiere

Geeignete Quartierstrukturen von Breitflügelfledermaus, der Rohrfledermaus, der Zwergfledermaus sowie dem Großen Abendsegler, die in den Messtischblatt-(MTB)-Quadranten vorkommen, sind im Untersuchungsgebiet vorhanden.

Kartiererergebnisse Avifauna laut Fachbeitrag zur ASP Stufe 2 (ÖKOPLAN 2022)

Es wurden in den Jahren 2021 und 2022 örtliche Kartierungen durchgeführt, deren Ergebnisse nachfolgend zusammenfassend dargestellt werden.

Horstsuche

Es wurde eine Erfassung von Horsten im Umkreis von 1.500 m um die hier betrachteten sechs Anlagenstandorte durchgeführt. Dabei wurden 12 Horste ermittelt, zwei davon besetzt. Im Rahmen der Horstsuche bzw. -kontrollen konnten keine Brutvorkommen WEA-empfindlicher Vogelarten festgestellt werden.

Revierkartierung Brutvögel

Bei den avifaunistischen Kartierungen wurden im Untersuchungsgebiet (Radien bis 1.500 m um die geplanten WEA) 24 planungsrelevante Arten nachgewiesen (Tab. 6). Eine der planungsrelevanten Arten gelten als WEA-empfindlich (MULNV & LANUV 2017).

Zug- und Rastvogelkartierung

Innerhalb des 1.000 m-Radius um die beantragten WEA wurden 13 planungsrelevante Arten nachgewiesen, von denen 6 als WEA-empfindlich eingestuft sind (MULNV & LANUV 2017).

Tab. 6 Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene planungsrelevante Vogelarten (nächste Seite)

Art	Wissenschaftlicher Name	BNatS chG	Art. 4 (2)	Anh. I	Rote Liste		EZ NRW ATL
					D	NRW	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§	-	-	*	*	G
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	§	-	-	*	*	G
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	§	-	-	k.A.	k.A.	k.A.
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	§	-	-	k.A.	*	G
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	§	*	-	*	*	G
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	§	-	-	*	*	G
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	§	-	-	3	3	U↓
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	§	-	-	*	*	G
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	§	-	-	*	*	G
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	§	-	-	*	*	G
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	§	-	-	*	*	G
Elster	<i>Pica pica</i>	§	-	-	*	*	G
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	§	-	-	*	*	G
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	§	-	-	3	3S	U↓
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	§	-	-	V	3	U
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	§	-	-	*	*	G
Gartenrotschwanz	<i>Ph. phoenicurus</i>	§	x	-	V	2	U
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	§	-	-	*	*	G
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	§	-	-	*	2	S
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	§	-	-	*	*	G
Graugans	<i>Anser anser</i>	§	-	-	*	*	G
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	§	-	-	*	*	G
Unb. Großmöwe			-	-	-	-	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	§	-	-	*	*	G
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	§§	-	-	*	3	U
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	§	-	-	*	*	G
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	§	-	-	V	V	G
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	§	-	-	*	*	G
Heidelerche	<i>Lullu arborea</i>	§§	-	x	3	*S	U
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	§	-	-	k.A.	*	G
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	§	-	-	*	*	G
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	§	-	-	◆	◆	G
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	§	-	-	*	*	G
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§	-	-	*	*	G
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	§	-	-	*	*	G

Fortsetzung der Tabelle auf der nächsten Seite

Art	Wissenschaftlicher Name	BNatS chG	Art. 4 (2)	Anh. I	Rote Liste		EZ NRW ATL
					D	NRW	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	§	-	-	*	*	G
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	§§	-	x	1	0	U
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	§§	-	-	*	*	G
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	§	-	-	*	3S	U
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	§§	-	x	k.A.	3	G
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	§	-	-	*	*	G
Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>	§§	-	x	V	*	G
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	§	-	-	♦	k.A.	♦
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	§	-	-	*	*	G
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§	-	-	*	*	G
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	§§	-	x	*	VS	U
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	§	-	-	*	*	G
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§	-	-	*	*	G
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	§§	-	x	V	*S	S
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	§	-	-	*	*	G
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	§	-	-	*	*	G
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	§§	-	x	*	*	G
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	§	-	-	*	*	G
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	§§	-	x	*	*	G
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§	-	-	3	3	U
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	§§	-	-	2	3S	G↓
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	§	-	-	*	*	G
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	§	-	-	*	*	G
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	§	-	-	*	*	G
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§§	-	-	*	V	G
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	§§	-	x	3	*	G
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	§	-	-	*	*	G
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	§§	-	-	*	*	G
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	§§	-	-	*	3	U
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	§	-	-	*	3	U
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	§	-	-	*	*	G
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	§	x	-	*	2S	S
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	§	-	-	*	*	G
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	§	-	-	*	3	G
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§	-	-	*	*	G

Legende:				
Rote Liste	BNatSchG:		Art:	
D: Deutschland (RYSLAVY 2020)	§: besonders geschützt		*	WEA-empfindlich
NRW: Nordrhein-Westfalen (GRÜNEBERG 2016), wandernde Arten	§§: streng geschützt		Status UG:	
	Erhaltungszustand (EZ), NRW ATL (atlantisch)		B	Brutvogel / Brutverdacht
k. A.: keine Angabe			NG	Nahrungsgast
0: ausgestorben	unbek.	unbekannt	DZ	Durchzügler
1: vom Aussterben bedroht	G	günstig	WG	Wintergast
2: stark gefährdet	U	ungünstig-unzureichend	Ü	Überflug
3: gefährdet	S	schlecht	Vogelschutz (VS)-Richtlinie:	
G: Gefährdung unbek. Ausm.	GF	Gefangenschaftsflüchtling	Anh. I	Anhang I
V: Vorwarnliste	-	keine Daten	Art. 4(2)	Artikel 4(2)
*: nicht gefährdet	↓	Negativer Trend		
D: ungenügende Datenlage	↑	Positiver Trend		
♦: nicht bewertet				
S: höhere Gefährdung ohne artspezifische Schutzmaßnahmen			Kartierung (2021): ÖKOPLAN	

Das Vorhaben liegt innerhalb eines Brutvorkommens des Rotmilans. Es sind daher Abschaltalgorithmen zu befolgen, um ein Kollisionsrisiko zu unterbinden (Siehe Kap 5: Eingriff in Natur und Landschaft).

Ebenfalls innerhalb des Plangebiets liegen Brutvorkommen des Wespenbussards. Auch für diese Art sind Vorkehrungen zur Abschaltung während der Balzzeit zu treffen (Siehe Kap. 5: Eingriffe in Natur und Landschaft).

4.3 Landschaftsbild

Untersuchungsraum und natur- / landschaftsräumliche Zuordnung

Gemäß des Windenergie-Erlasses (MWIDE et al. 2018) bildet eine Kreisfläche mit einem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe (hier: rund 3.750m für WEA 2, 3, 4, 5 bzw. 3.435m für WEA 1, 6) um den Turmmittelpunkt den Untersuchungsraum.

Der teilweise als Landschaftsschutzgebiet festgesetzte Untersuchungsraum liegt im Bereich der teils landwirtschaftlich geprägten, teils waldreichen Hohen Mark. Er erstreckt sich hier weitgehend auf die Landschaftsräume (LR) LR-IIIa-044 „Weisses Venn, Meerfelder Bruch“, LR-IIIa-068 „Lembecker Sandplatten“, LR-IIIa-069 „Borken-Rekener Hügelland“, LR-IIIa-070 „Waldhügelland der zentralen Hohen Mark“ und LR-IIIa-071 „Wald- und ackerreiche Vorländer der Hohen Mark“.

Die geplanten sechs WEA-Standorte befinden sich in der naturräumlichen Haupteinheit 4. Ordnung „Westmünsterland“ (544) und 5. Ordnung „Hohe Mark (mit Rekener Kuppen)“ (544.3) sowie „Merfelder Niederung“ (544.4) und „Lembecker Sandplatten“ (544.9). Die sechste und unterste Stufe bilden die Einheiten 544.30 „Zentralhügelland der Hohen Mark“, 544.31 „Geisheide-Schmaloeer Sandwellen“, 544.34 „Strock-Eppendorfer Flachwellen“, 544.35 „Hülsten-Rekener Kuppen“, 544.36 „Rekener Berge“, 544.40 „Venn-Niederung“ und 544.92 „Lembecker Flachwellen“ (KÜRTEEN 1977).

Landschaftsbildeinheiten und die Bewertung ihrer visuellen Qualität

Landschaftsbildeinheiten (LBE) stellen, aus der Perspektive einer die Landschaft erlebenden Person, Räume mit visuell homogenem Charakter dar. Sie bilden die räumlichen Bezugseinheiten für die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Die Abgrenzung der LBE ist von der LANUV (2018) vorgegeben. Grundlage der Abgrenzung bilden die o. g. Landschaftsräume und deren Binnendifferenzierung. Das Verfahren zur Landschaftsbildbewertung sieht acht Grundtypen zur Gliederung der LBE vor, von denen die Typen Offene Agrarlandschaft, Grünland-Acker-Mosaik, Wald-Offenland-Mosaik, Wald und Bachtal im Untersuchungsbereich vertreten sind (Tab. 7, Karte 1).

Unter der Eigenart einer Landschaft kann ihr übergreifender Gestaltcharakter verstanden werden, womit wiederum die typischen und relativ kontinuierlichen Eigenschaften einer Landschaft angesprochen sind, die ihr Identität und Individualität verleihen; sie wird durch landschaftstypische Kulturelemente oder sonstige typische Strukturelemente bestimmt, die sich durch einen hohen Wiedererkennungswert (Identifikation / Heimatgefühl) auszeichnen und die Unverwechselbarkeit der Landschaft ausmachen. Die Gesamtbewertung des Kriteriums Eigenart ergibt sich aus den Einzelbewertungen der Teilkriterien Relief, Gewässer, qualitatives Nutzungsmuster und Siedlungsausprägung. Bewertet wird das Maß der Übereinstimmung mit dem jeweiligen Leitbild bzw. der Eigenartverlust.

Kennzeichnend für die Vielfalt eines Raumes sind der Wechsel unterschiedlicher Oberflächenformen und Nutzungen sowie die Ausstattung mit Gewässern und Kleinstrukturen. Die erlebbare Vielfalt einer Raumeinheit steigt in der Regel mit der Zahl an Nutzungsformen, linearen und punktuellen Strukturelementen, an besonders erlebniswirksamen Randstrukturen, aber auch an Blickbezügen und perspektivischen Eindrücken. Allerdings kann eine möglichst hohe Vielfalt nicht per se positiv bewertet werden; diese muss den naturräumlichen und standörtlichen Verhältnissen und somit der landschaftlichen Eigenart entsprechen.

Die Schönheit (Naturnähe) eines Raumes wird im Wesentlichen vom Grad der menschlichen Einflussnahme bestimmt. „Die hier gemeinte phänologische Naturnähe entspricht nicht der Natürlichkeit im naturschutzfachlichen oder ökologischen Sinne, sondern bezieht sich ausschließlich auf das sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsbild der Landschaft. Naturnähe zeigt sich insofern durch die Erlebbarkeit einer sich selbst und frei entwickelnden Natur, insbesondere durch freien Wuchs der Vegetation, durch die Erlebbarkeit landschaftlicher Eigendynamik und das Fehlen solcher Strukturen, die menschliche Einflussnahme und Überprägung sichtbar werden lassen“ (GASSNER et al. 2005).

Für die Landschaftsbildbewertung wird ein Vergleich des derzeitigen Zustands mit dem Sollzustand (Leitbild) vorgenommen. Das Maß der Übereinstimmung zwischen Soll- und Istzustand wird in den Klassen „gering“ (1 Wertpunkt), „mittel“ (2 Wertpunkte) oder „hoch“ (3 Wertpunkte) bewertet. Die Gesamtbewertung der visuellen Qualität der jeweiligen LBE ergibt sich aus den Teilbewertungen der beschriebenen Kriterien, wobei das Kriterium „Eigenart“ durch die Verdoppelung des Punktwertes eine besondere Gewichtung erfährt (siehe bereits verdop-

pelten Werte Tabelle 7, Spalte Eigenart). Die Ableitungsregel und Zuordnung zu den Wertstufen (\leq gering / mittel / hoch, besondere Bedeutung / sehr hoch, herausragende Bedeutung) gibt das Bewertungsverfahren (LANUV 2018) vor.

Tab. 7 Bewertung der Landschaftsbildeinheiten (LBE) gemäß der LANUV

Nr. lt. LANUV	Flächenanteil	Eigenart	Vielfalt	Schönheit	Gesamtwert
Offene Agrarlandschaft					
LBE-IIIa-071-A1	311,5 ha	4	2	1	7 (mittel)
LBE-IIIa-071-A3	1,9 ha	6	2	2	10 (hoch)
Grünland-Acker-Mosaik					
LBE-IIIa-044-G	50,8 ha	6	2	3	11 (sehr hoch)
Wald-Offenland-Mosaik					
LBE-IIIa-044-O1	29,9 ha	6	3	3	12 (sehr hoch)
LBE-IIIa-068-O	474,5 ha	4	1	2	7 (mittel)
LBE-IIIa-069-O	2.589,8 ha	4	1	2	7 (mittel)
LBE-IIIa-071-O1	99,0 ha	4	2	1	7 (mittel)
LBR-IIIa-071-O2	40,7 ha	4	2	2	8 (mittel)
Wald					
LBE-IIIa-069-W	1,5 ha	4	2	2	8 (mittel)
LBE-IIIa-070-W	2.727,3 ha	6	3	3	12 (sehr hoch)
LBE-IIIa-071-W1	150,1 ha	6	2	2	10 (hoch)
Bachtal					
LBE-IIIa-068-B	58,0 ha	4	3	3	10 (hoch)

Vier der geplanten WEA-Standorte liegen in der LBE-IIIa-069-O, dem „Borken-Rekener Hügelland“, das insgesamt eine durchschnittliche visuelle Qualität besitzt. Das Gebiet ist weitestgehend landwirtschaftlich geprägt mit einigen kleinflächigen Laub- und Nadelmischwäldchen. Die größte Straße in der Landschaft ist die L 652. Zudem bestehen unter anderem südöstlich von Bahnhof Reken bzw. nordöstlich von Klein Reken drei WEAs (zwei mit Gesamthöhe 100m, eine mit Gesamthöhe 87 m). Angrenzend im Süden und Osten liegt die sehr hoch bewertete LBE-IIIa-070-W („Waldhügelland der zentralen Hohen Mark“), in dem sich zwei der geplanten WEA-Standorte befinden (WEA 2 und 4), siehe Abb. 23. Die Wirkungszonen der WEAs schließen Flächen aus insgesamt 12 LBEs ein, von denen drei einen sehr hohen Wert aufweisen. Die Landwirtschaftsflächen werden immer wieder von kleineren Waldstücken bzw. Feldgehölzen, Feldhecken und Baumreihen untergliedert.

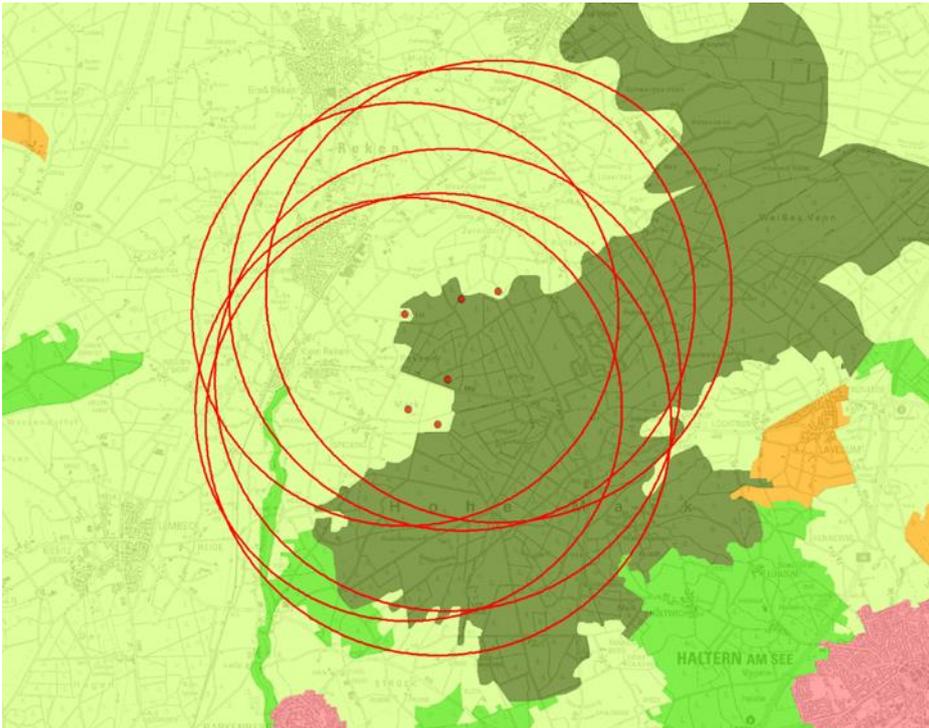


Abb. 22 Lage der sechs geplanten WEAs mit Radien der 15-fachen Gesamthöhe in den LBEs der Region um Klein Reken. (Hintergrundkarte: Geobasis NRW 2022, dl-de/by-2-0, ergänzt)

Einzelne Wohngebäude im Zusammenhang mit bebauten Gebieten bilden die Siedlungsstruktur von Klein Reken, welche seit 1969 zur Gemeinde Reken gehört.

Verstreute Einzelhöfe, kleinere Hofgruppen, einzelne wie auch zusammenhängende Wohnstätten bilden die Siedlungsstruktur von Klein Reken, welche seit 1969 zur Gemeinde Reken gehört.

Aufgrund der Art des Eingriffsobjektes sind insbesondere höhere vertikale Vorbelastungen, hier in Form von bereits errichteten WEAs im Nordwesten der Planungsgebietes, von Bedeutung.



Abb. 23 Blick nach Südosten in Richtung des geplanten Standortes von WEA 2 auf einem Weizenfeld, Standort der WEA mit rotem Dreieck markiert



Abb. 24 Blick von einem nicht versiegelten Feldweg in Richtung Südosten auf den geplanten Standort der WEA 3 auf einem Maisfeld, Standort mit rotem Dreieck markiert



Abb. 25 Blick nach Osten zum geplanten Standort der WEA 5 (links auf dem Spinatfeld), Standort mit rotem Dreieck markiert

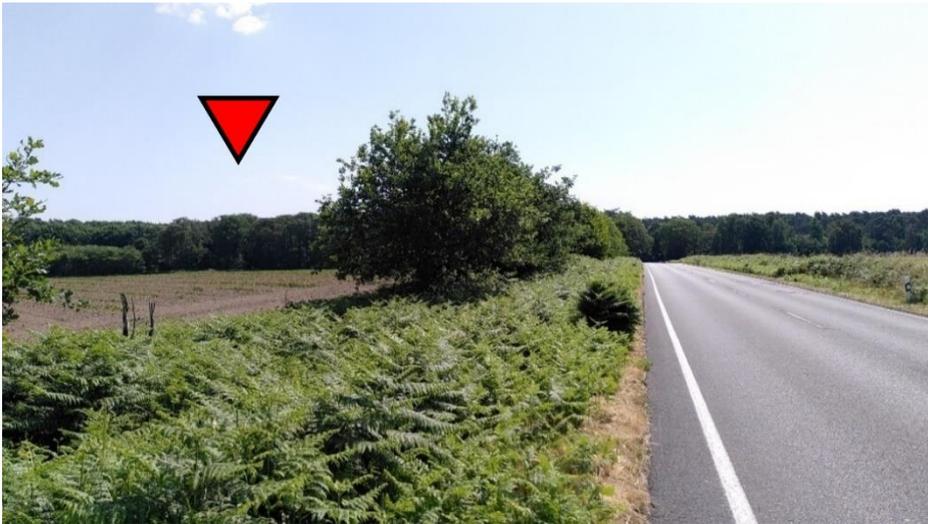


Abb. 26 Blick nach Osten auf den Gehölzstreifen neben dem geplanten Standort der WEA 4 auf dem Spinatacker (rechts) neben der L652, Standort mit rotem Dreieck markiert



Abb. 27 Blick auf den geplanten Standort der WEA 1 auf einem Mais- und Möhrenfeld, Blickrichtung Nord-Osten, Standort mit rotem Dreieck markiert



Abb. 28 Blick auf den geplanten Standort der WEA 6 auf einem Gerstenfeld neben einem Waldrand mit mächtigem und starkem Baumholz, Blickrichtung Norden, Standort mit rotem Dreieck markiert

5 Eingriff in Natur und Landschaft

5.1 Eingriff – Legaldefinition und erforderliche Angaben

Als Eingriffe in Natur und Landschaft gelten gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG „[...] Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“ Darüber hinaus enthält § 30 Abs. 1 LNatSchG eine Liste von Vorhaben, die insbesondere als Eingriffe gelten; für das Vorhaben trifft „die [...] Errichtung von baulichen Anlagen im Sinne von § 2 Abs. 1 der Landesbauordnung [...]“ gemäß Nr. 4 des § 30 Abs. 1 LNatSchG zu.

Gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG sind alle Angaben zu machen, die zur Beurteilung des Eingriffs erforderlich sind. Dazu gehören insbesondere Ort, Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

5.2 Eingriffsraum, Wirkfaktoren und Wirkräume

Der Vorhabensort ist die vom Vorhaben vorübergehend oder dauerhaft beanspruchte Fläche. Er ist Ausgangspunkt der bau-, anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen und Bestandteil des Eingriffsraums. Der Eingriffsraum ist der Raum erheblicher Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG Abs. 1 und umfasst sowohl den Vorhabenort als auch die – z. B. infolge betriebsbedingter Störeffekte – betroffenen Nah- und Fernbereiche. Als eingriffsrelevanter visueller Wirkraum gemäß Ziffer 8.2.2.1 des Windenergie-Erlasses (MWIDE et al. 2018) wird ein Umkreis um die WEA berücksichtigt, der der 15-fachen Anlagenhöhe entspricht (hier 3.750 bzw. 3.435m).

Bei der Ermittlung der vorhabenbedingten Wirkungen wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren (Primärwirkungen) und deren Folgewirkungen unterschieden. Die Wirkfaktoren lassen sich der Bau- bzw. Errichtungsphase und / oder Betriebsphase, zuordnen. Sie sind temporärer oder dauerhafter Natur.

Baubedingte Wirkfaktoren, z. B. in Form von Baulärm oder Bodenverdichtung, ergeben sich temporär während der Bauphase. Zeitlich in dieser Phase stattfindende, aber dauerhaft, d. h. länger als fünf Jahre wirksam bleibende Veränderungen (z. B. Versiegelungen durch Fundamente), werden den anlagebedingten Faktoren zugeordnet.

Als baubedingte Wirkfaktoren treten in der Regel auf:

- Vegetationsbeseitigung,
- Bodenabtrag und Bodenauftrag inkl. Zwischenlagerung,
- Fallenwirkung der Baugrube,
- Teilversiegelung,
- Bodenverdichtung,
- Staub-, Abgas-, Schall- und Lichtemissionen,
- Bewegungen (Fahrzeuge, Maschinen, Personal),

- visuelle Kulisse (Kräne, Bau- und Transportfahrzeuge, Materiallager und Bauzäune).

Anlagebedingte Wirkfaktoren führen zu dauerhaften bzw. länger andauernden Wirkungen durch

- Vegetationsbeseitigung,
- Bodenabtrag, Bodenauftrag,
- Teilversiegelung,
- Versiegelung,
- visuelle Kulisse (Turm, Gondel, Rotor, Kranstellfläche und Zufahrt),
- Barrierewirkung/ Zerschneidung/ Kollision (WEA und befestigte Flächen).

Betriebsbedingte Wirkfaktoren resultieren primär aus dem Betrieb der WEA, untergeordnet aus den Wartungs- und ggf. Reparaturarbeiten. Die folgenden Wirkfaktoren treten temporär oder dauerhaft auf:

- Schallemissionen (drehender Rotor),
- Schattenwurf (drehender Rotor),
- Lichtemissionen (nächtliche Flugsicherheitsbefeuerung),
- visuelle Wirkung (drehender Rotor),
- Kollision (drehender Rotor),
- Störeffekte (z. B. visueller Art) bei Inspektionen sowie während Wartungs- und ggf. Reparaturarbeiten.

Bei bestimmten Wirkfaktoren ist zu prüfen, ob es zu kumulativen bzw. summarischen Wirkungen (Zusammenwirken gleichartiger Wirkfaktoren) kommen kann (Überschneidung von Einwirkungsbereichen der beantragten WEA mit bestehenden bzw. weiteren beantragten WEA).

5.3 Vermeidung von Beeinträchtigungen

5.3.1 Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Konflikte

Die folgenden Vermeidungsmaßnahmen (V) beziehen sich auf die Anlagenstandorte. Sie entstammen dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ÖKOPLAN 2022) und basieren überwiegend auf den Hinweisen des Leitfadens (MULNV & LANUV 2017).

Maßnahme V 1: Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Brutvögeln im Zusammenhang mit dem Verlust / oder der Beschädigung von Fortpflanzungsstätten zur Baufeldräumung

Zur Vermeidung der Erfüllung von Tatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (hier: Tötung oder Verletzung von Individuen oder Beschädigung bzw. Zerstörung ihrer Entwicklungsformen), ist die Baufeldräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten wildlebender Vogelarten vermeidbar. Die Brut- und Aufzuchtzeiten liegen zwischen dem 01. März und 30. September. Sollte das Baufeld innerhalb dieses Zeitfensters geräumt werden, ist vorab durch eine Ökologische Baubegleitung durch einen Fachgutachter zu prüfen, ob im Baufeld entsprechende Brutplätze

besetzt sind. Nur wenn dies nicht der Fall ist, kann das Vorhaben auch innerhalb des o. g. Zeitfensters durchgeführt werden.

Maßnahme V 2: Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Brutvögeln im Zusammenhang mit dem Verlust / oder der Beschädigung von Fortpflanzungsstätten zu Baubeginn / Bodenarbeiten

Zur Vermeidung der Erfüllung von Tatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (hier: Tötung oder Verletzung von Individuen oder Beschädigung bzw. Zerstörung ihrer Entwicklungsformen), ist mit den Bauarbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vogelarten (außerhalb der Zeit vom 01. März bis 30. September) zu beginnen. Bei Vögeln, die sich während der Bautätigkeit ansiedeln, ist anzunehmen, dass diese den Lärm und die Bewegungsreize tolerieren. Sollte es geplant sein, die Arbeiten außerhalb des genannten Zeitfensters zu beginnen, ist vorab im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung durch einen Fachgutachter zu prüfen, ob entsprechende Brutplätze auf oder in der Nähe des Baufelds vorhanden sind. Nur wenn dies nicht der Fall ist, können die Bauarbeiten auch außerhalb des Zeitfensters starten.

Maßnahme V 3: Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Zusammenhang mit dem Verlust / oder der Beschädigung von Fortpflanzungsstätten während der Bauvorbereitung

Zur Vermeidung der Erfüllung von Tatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (hier: Tötung oder Verletzung von Individuen oder Beschädigung bzw. Zerstörung ihrer Entwicklungsformen), sind die zu rodenden Bäume auf Baumhöhlen und einen Besatz durch Fledermäuse durch eine Ökologische Baubegleitung eines entsprechenden Fachgutachters zu kontrollieren. Werden dabei Fledermäuse festgestellt, ist die Fällung i.d.R. aufzuschieben, bis die Tiere das Quartier eigenständig verlassen haben. Bei entsprechenden Nachweisen eines Quartiervorkommens baumwohnender Fledermäuse ist unverzüglich die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Borken zu informieren und das weitere Vorgehen mit dieser abzustimmen, um ggf. der Situation entsprechend Maßnahmen zu ergreifen (ggf. Ausgleich von Quartierstrukturen), die ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen verhindern.

Maßnahme V 4: Vermeidung eines ggf. signifikant erhöhten Kollisionsrisikos für Rotmilan

Zur Vermeidung der Erfüllung von Tatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (hier: Tötung oder Verletzung von Individuen), dürfen in einem Umkreis von 150m um den Turmmittelpunkt keine Baumreihen, Hecken oder Kleingewässer angelegt werden. Am Mastfuß sind keine Brachflächen zuzulassen. Hier ist eine landwirtschaftliche Nutzung / Bepflanzung mit Bodendeckern bis an den Mastfuß vorzusehen. Die WEA sind bei Grünlandmahd oder Ernte auf Feldern im Umkreis von 100 m abzuschalten, mit folgenden Anforderungen:

- bei Grünlandmahd: Abschaltung der WEA für 4 Tage ab dem Tag der Mahd im Zeitraum zwischen Beginn und Ende der bürgerlichen Dämmerung;

- bei Ernte auf Ackerflächen: Abschaltung der WEA ab dem Tag des Erntebeginns durchgehend bis zwei Tage nach Umbruch der Stoppelbrache im Zeitraum zwischen Beginn und Ende der bürgerlichen Dämmerung;
- die Abschaltung ist bei allen Erntevorgängen aller Feldfrüchte im gesamten Jahresverlauf vorzunehmen;
- die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenregistrierung der WEA zu erfassen, mindestens ein Jahr lang aufzubewahren und auf Verlangen der UNB vorzulegen;
- die Grünlandmahd und Ernte auf Ackerflächen (oder betreffenden Flurstücke) im „Windpark“ darf nicht früher beginnen als in der Umgebung.
- Ernte oder Mahd im Windpark später beginnen, als in der Umgebung und die Flächen im Windpark gleichzeitig bearbeitet werden. Die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenregistrierung der WEA zu erfassen, mindestens ein Jahr lang aufzubewahren und auf Verlangen der UNB vorzulegen.

Als Alternative zu den Abschaltungen ist zudem die Installation eines Antikollisionssystems zulässig, dieses muss dazu in der Lage sein, eine Annäherung des Rotmilans zu erkennen und die Rotordrehgeschwindigkeit per Signal bis zum „Trudelbetrieb“ zu verringern.

Maßnahme V 5: Vermeidung eines ggf. signifikant erhöhten Kollisionsrisikos für den Wespenbussard

- Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos ist eine temporäre Abschaltung der WEA während der größten Risikozeiträume für den Wespenbussard vorzusehen. Diese betreffen insbesondere die Mittagsstunden (10-15 Uhr) während der Balzzeit (Mai/Juni) sowie der Phase des Flüggewerdens der Jungtiere (August).

Alternativ zu der Abschaltung im August ist eine Horstkontrolle vorzunehmen.

Maßnahme V 6: Unattraktive Gestaltung des Umfeldes der WEA

- Unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches und dessen Umfeldes: Reduzierung der Mastfußflächen und Kranstellplätze auf das unbedingt erforderliche Maß, in einem Umkreis von 150 m um den Turmmittelpunkt dürfen keine Baumreihen, Hecken oder Kleingewässer angelegt werden.
- Am Mastfuß sind keine Brachflächen zuzulassen. Hier ist eine landwirtschaftliche Nutzung/ Bepflanzung mit Bodendeckern bis an den Mastfuß vorzusehen.
- Keine Schaffung von Ansitzwarten und kollisionsgefährdenden Freileitungen in einem Umkreis von 100 m um die Anlage.
- Unterirdische Ableitung des Stroms

Maßnahme V 7: Standortspezifische Maßnahmen

- Befindet sich die geplante Anlage im Nahbereich einer kollisionsgefährdeten Brutvogelart, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko signifikant erhöht. Zur Errichtung einer WEA ist somit eine ASP 3 notwendig, welche den Ausnahmegrund (überragendes öffentliches Interesse und öffentliche Sicherheit), die Alternativlosigkeit (innerhalb von 20 km) sowie den Erhaltungszustand der Art prüft.
- Befindet sich die geplante Anlage im zentralen Prüfbereich einer kollisionsgefährdeten Brutvogelart, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko vermutlich signifikant erhöht und ist durch eine ASP 3 zu prüfen. Alternativ kann dieses Risiko durch eine Habitatpotenzialanalyse oder eine Raumnutzungsanalyse widerlegt werden bzw. das Risiko durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen gemildert werden. Diese Maßnahmen wurden bereits in Kapitel 8.5 genannt.
- Befindet sich die geplante Anlage im erweiterten Prüfbereich einer kollisionsgefährdeten Brutvogelart, ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko nur dann als erhöht anzusehen, wenn eine Aufenthaltswahrscheinlichkeit aufgrund funktionaler Beziehungen deutlich erhöht ist und das Risiko nicht durch Schutzmaßnahmen (vgl. Kap. 8.5) gemildert werden kann.
- Abschaltungsszenarien sind als unzumutbar zu werten, sofern sie den Jahresenergieertrag um mehr als 6% verringern, werden zugleich weitere Schutzmaßnahmen, so liegt die maximale Verringerung bei 4%. Die Berechnung erfolgt hierbei nach §45b Anlage 2.

WEA 1

Der Anlagenstandort WEA-1 befindet sich innerhalb des zentralen Prüfbereichs des Rotmilans sowie im erweiterten Prüfbereich des Wespenbussards.

Durch die in der Artenschutzprüfung beschriebenen Schutzmaßnahmen ist wird ein wirksames und zumutbare Maßnahmenkonzept entwickelt, aus artenschutzrechtlicher Sicht ist es somit zulässig, weitere Maßnahmen sind nicht zu ergreifen.

WEA 2

Der Anlagenstandort WEA-2 befindet sich innerhalb des erweiterten Prüfbereichs des Rotmilans sowie im erweiterten Prüfbereich des Wespenbussards.

Durch die in der Artenschutzprüfung beschriebenen Schutzmaßnahmen ist wird ein wirksames und zumutbares Maßnahmenkonzept entwickelt, artenschutzrechtlicher Sicht ist es somit zulässig, weitere Maßnahmen sind nicht zu ergreifen.

WEA 3

Der Anlagenstandort WEA-3 befindet sich innerhalb des erweiterten Prüfbereichs des Rotmilans sowie im erweiterten Prüfbereich des Wespenbussards.

Durch die in der Artenschutzprüfung beschriebenen Schutzmaßnahmen ist wird ein wirksames und zumutbares Maßnahmenkonzept entwickelt, aus artenschutzrechtlicher Sicht ist es somit zulässig, weitere Maßnahmen sind nicht zu ergreifen.

WEA 4

Der Anlagenstandort WEA-4 befindet sich innerhalb des Nahbereichs des Rotmilans sowie im zentralen Prüfbereich des Wespenbussards.

In Bezug auf den Wespenbussard wird durch die in der Artenschutzprüfung beschriebenen Schutzmaßnahmen ein wirksames und zumutbares Maßnahmenkonzept entwickelt. Da jedoch der Nahbereich des Rotmilans überplant wird, ist eine ASP 3 erforderlich.

WEA 5

Der Anlagenstandort WEA-5 befindet sich innerhalb des zentralen Prüfbereichs des Rotmilans sowie im Nahbereich des Wespenbussards.

In Bezug auf den Rotmilan wird durch die in der Artenschutzprüfung beschriebenen Schutzmaßnahmen ein wirksames und zumutbares Maßnahmenkonzept entwickelt. Da jedoch der Nahbereich des Wespenbussards überplant wird, ist eine ASP 3 erforderlich.

WEA 6

Der Anlagenstandort WEA-6 befindet sich innerhalb des zentralen Prüfbereichs des Rotmilans sowie im Nahbereich des Wespenbussards.

In Bezug auf den Rotmilan wird durch die in der Artenschutzprüfung beschriebenen Schutzmaßnahmen ein wirksames und zumutbares Maßnahmenkonzept entwickelt. Da jedoch der Nahbereich des Wespenbussards überplant wird, ist eine ASP 3 erforderlich.

Maßnahme V 8: Vermeidung eines ggf. signifikant erhöhten Kollisionsrisikos für Breitflügelfledermaus und den Großen und Kleinen Abendsegler, der Zwergfledermaus, und der Rauhautfledermaus nach Inbetriebnahme der WEA

Gemäß Leitfaden (MULNV & LANUV 2017) ist - bei einem Vorkommen kollisionsgefährdeter Fledermausarten, sofern ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko nicht durch entsprechende Untersuchungen ausgeschlossen werden kann bzw. wurde - die Anlage während des Zeitraums vom 01. April bis 31. Oktober in Nächten (von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) abzuschalten, sofern folgende Witterungsbedingungen herrschen:

- geringe Windgeschwindigkeiten (< 6m/sec) in Gondelhöhe,
- Temperaturen > 10°C,
- kein Niederschlag.

Durch ein begleitendes Gondelmonitoring kann dieses Abschaltscenario nachträglich optimiert werden. Dabei sind zwei aufeinanderfolgende Aktivitätsperioden zu erfassen (im Zeitraum zwischen dem 01.04. und 31.10. eines Jahres). Nach Abschluss des ersten Monitoring-Jahres können die festgelegten Abschaltbedingungen an die Ergebnisse des Monitorings angepasst werden. Die WEA ist dann im Folgejahr mit den neuen Abschaltalgorithmen zu betreiben. Nach Abschluss des zweiten Monitoring-Jahres wird der endgültige Abschaltalgorithmus festgelegt.

Als fachgutachterliche Empfehlung sollten die Abschaltzeiten und ein mögliches Gondelmonitoring bereits ab März bis einschließlich November erfolgen, aufgrund des bereits im März bzw. noch im November stattfindenden Zugeschehens.

5.3.2 Vermeidung sonstiger Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Vermeidung von Beeinträchtigungen des biotischen Naturhaushalts

Maßnahme V 9: Schutz an die Standorte grenzenden Bäume während der Bauvorbereitungs- und Errichtungsphase

Vor Baubeginn ist zu prüfen, ob einzelne Baumstämme, die sich im direkten Umfeld der Standorte der WEAs befinden (s. Abb. 19), vor etwaigen mechanischen Verletzungen geschützt werden müssen. Sollte dies der Fall sein, sind gemäß der DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ Stamppolsterungen anzubringen.

Maßnahme V 10: Schutz potenziell vorkommender Amphibien

Das für die Zuwegungen bzw. Nutzung als Fahrstraßen erforderliche Verfüllen von Entwässerungsgräben (inklusive ggf. erforderlicher Verrohrungen bei tieferen Gräben; vgl. Abb. 20) sind nur außerhalb der Laichzeit von Amphibien bis Ende Februar eines Jahres durchzuführen, um das Verletzen bzw. Töten von Individuen zu vermeiden. Bei trockener Witterung und trockenen Gräben (kein stehendes / fließendes Wasser) sind diese Arbeiten auch zu einem späteren Zeitpunkt möglich. Dies ist durch eine ökologische Baubegleitung festzustellen und zu dokumentieren.

Etwaige Bodenabdeckungen sind beim Rückbau vorsichtig zu entfernen, da diese Versteckmöglichkeiten für Amphibien darstellen. Bei ggf. vorhandenen Tieren ist darauf zu achten, dass diese nicht verletzt werden.



Abb. 29 Blick auf eine in der Umgebung bereits bestehende WEA im Nord-Osten zum Planungsgebiet, ein Windpark weiter im Hintergrund, Blick von einem Weg nahe des geplanten Standortes der WEA1 über einen Acker

Vermeidung von Beeinträchtigungen des abiotischen Naturhaushalts

- **Maßnahme V 11: Bodenschutz**
- DIN 18 915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“;
- DIN 19639 „Bodenschutz bei der Planung und Ausführung von Bauvorhaben“;
- DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit, Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut“

Die Versiegelung der Kranstellflächen und Zuwegungen wird hinsichtlich ihrer Flächengröße auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt und aufgrund der bedingt wasserdurchlässigen Bauweise gemindert.

Zur Schonung des Bodengefüges bei der Nutzung unbefestigter Flächen durch Bau- und Transportfahrzeuge werden druckverteilende Baggermatratzen oder Stahl-Plattensysteme verwendet. Nach der WEA-Errichtung nicht mehr benötigte Flächenbefestigungen werden zurückgebaut und Bodenverdichtungen durch mechanische Lockerung beseitigt.

Zwischengelagerter Boden wird soweit wie möglich vor Ort wieder eingebaut (Arbeitsraum Fundament, seitlich des Turmsockels und in die zurückgebauten Flächen. Überschüssiger Boden und das aufgenommene Material (z.B. Schotter) temporär befestigter Flächen wird einer Wiederverwertung zugeführt oder, wenn dies nicht möglich ist, ordnungsgemäß entsorgt. „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ ist bei allen Bodenarbeiten, bei denen die natürlichen Bodenfunktionen zu erhalten oder herzustellen sind, anzuwenden. Insbesondere sind diese Maßnahmen durchzuführen:

- Abtrag des Oberbodens in einer trockenen Witterungsperiode;
- die maximale Schütthöhe des zwischengelagerten Oberbodens darf maximal 2m betragen;
- vollständige und zeitnahe Entfernung von während der Bauphase anfallenden Erdaushubs sowie – sofern keine

Möglichkeit zu einer externen Wiederverwertung besteht – ordnungsgemäße Entsorgung;

- zur Minimierung der Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind die Transporttrassen, Lagerzonen etc. auf ein Minimum zu reduzieren, unmittelbar an der Baustelle anzulegen, nicht zu versiegeln und nach der Baumaßnahme zurückzubauen;
- Rückbau nicht mehr benötigter Flächenbefestigungen (Montage- und Parkfläche, Müllsammelplatz, Abbiegeflächen); Aufnahmen ggf. verlegter Baggermatratzen;
- der anfallende Erdaushub ist getrennt nach Bodenarten in Mieten vor Ort zu lagern und nach Fertigstellung der Fundamente in richtiger Reihenfolge wieder einzubauen;
- Beseitigung von Verdichtungen (ggf. verbleibende Bodenschadverdichtungen) durch mechanische Lockerung im Bereich der der zurückgebauten Flächenbefestigungen, der aufgenommenen Baggermatratzen und der Lagerfläche;
- Einbau von zwischengelagertem Oberboden in die zurückgebauten Flächen und seitlich des Turmsockels.

Verminderung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Auf der Grundlage der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV) wurde ab dem 1. Juli 2021 die bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BKN) für viele bestehenden sowie alle neuen WEA-Pflichten. Während Anlagen ab einer Höhe von 100m bisher nachts durchgängig befeuert werden mussten, ermöglicht die BKN, dass die roten Blinklichter nur noch bei Annäherung eines Luftfahrzeugs aufleuchten.

5.4 Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen

5.4.1 Erheblichkeit im Sinne der Eingriffsregelung – fachliche Definition

Allgemein gültige einheitliche Wertmaßstäbe bzw. Schwellenwerte für die Feststellung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen, liegen – mit Ausnahme für die der Bundeskompensationsverordnung unterliegenden Eingriffe, nicht vor. Zur Beurteilung der Erheblichkeit eines Eingriffs in den Naturhaushalt kommt es insbesondere an auf

- die Bedeutung der betroffenen Fläche für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes unter Berücksichtigung der Vorbelastung und
- das räumliche Ausmaß und die zeitliche Wirkungskdauer der Beeinträchtigung.

Von einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist auszugehen, wenn bereits ein charakteristisches Merkmal der Landschaft stark verändert und / oder ein Fremdkörper hinzugefügt wird. Als erheblich gilt eine optische Beeinträchtigung zudem, sobald sie dauerhaft oder mindes-

tens über einen längeren Zeitraum (mehr als fünf Jahre) in der o. g. Form anhält (JESSEL et al. 2003).

5.4.2 Beeinträchtigungen des abiotischen Naturhaushaltes

Anlagebedingte Versiegelung und Teilversiegelung von Böden

Das Betonfundament zur Verankerung der sechs WEA-Türme führt zu einer dauerhaften Versiegelung von insgesamt rund 3105m² Fläche. Dabei ist es unerheblich, ob das Fundament wieder außerhalb des Turmsockels, mit Boden abgedeckt wird; entscheidend bleibt, dass der Boden im Bereich des Baukörpers seines „natürlichen“ Wirkungsgeflechtes in den Wasser- und Stoffkreisläufen des Naturhaushaltes entledigt wird. Nachteilige Auswirkungen resultieren ferner aus der dauerhaften Teilversiegelung der Kranstellfläche und Zuwegung (insgesamt rund 14569m²). Betroffen sind die schutzwürdigen Bodentypen Pseudogley-Braunerde, Pseudogley und Kolluvisol, die hinsichtlich des Biotopentwicklungspotenzials für Extremstandorte eine hohe bis sehr hohe Funktionserfüllung aufweisen.

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen werden wegen ihrer zeitlichen Dauer, ihres räumlichen Ausmaßes sowie der Schutzwürdigkeit der hauptsächlich betroffenen Bodentypen als erheblich eingestuft.

Auf versiegelten und teilversiegelten Oberflächen verdunsten ca. 15 bis 20% der Jahresniederschlagsmengen. Die Grundwasserneubildung wird sich im vorliegenden Fall, aufgrund des hohen Anteils noch teilversickerungsfähiger Flächen, nur geringfügig verringern.

Dauerhaft beanspruchte Flächen auf schutzwürdigen Böden werden dennoch mit einem Faktor 0,5 gerechnet, damit die Flächen ausgeglichen werden können. Durch die Versiegelung (voll und teil) der permanent beanspruchten Flächen entsteht ein Defizit von 9212 Punkten, welche in die Bilanzierung eingerechnet werden.

Stellenweise kommt es im Bereich einer Straßenböschung sowie von wegbegleitenden Randstreifen und Ackerflächen zu nachteiligen Auswirkungen infolge der o. g. Wirkfaktoren durch die Transportroute. Die Beeinträchtigungen werden aufgrund ihrer Reversibilität und ihrer auf die Bauzeit beschränkten Wirkungsdauer als „nicht erheblich“ eingestuft.

Beeinträchtigungen durch temporäre Teilversiegelungen sowie temporäre Bodenverdichtungen werden aufgrund ihrer Reversibilität und ihres vorübergehenden Charakters als nicht erheblich eingestuft.

Anlagebedingte Modifizierung des Kleinklimas

Der betroffene Klimatop „Offenes Freilandklima“ ist von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt. Der nicht wieder mit Boden bedeckte Teil des Fundamentsockels und die Schotterflächen werden sich - im Vergleich zum Umland - im Sommer stärker aufheizen und keine bzw. eine geringe Kaltluftproduktion aufweisen. Auch das „Wald-Klimatop“ ist von den Bauvorhaben betroffen. Es zeichnet sich durch stark gedämpfte Tages- und Jahrgänge der Temperatur und Feuchte aus. Tagsüber herrschen durch die Verschattung vorwiegend kühle Temperaturen bei

hoher Luftfeuchtigkeit vor, nachts sind die Temperaturen vergleichsweise milder. Das Blätterdach hat außerdem eine schadstofffilternde Wirkung, was den Wald zu einer idealen Regenerationszone für die Luft darstellt und eine Eignung als Erholungsraum für den Menschen aufweist. Die Auswirkungen bleiben auf die dauerhaft versiegelten und teilversiegelten Flächen beschränkt und werden nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Kleinklimas führen. Die Auswirkungen bleiben auf die dauerhaft versiegelten und teilversiegelten Flächen beschränkt und werden nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Kleinklimas führen.

5.4.3 Beeinträchtigungen des biotischen Naturhaushaltes

Transportroute

Die von Rückschnittmaßnahmen betroffenen oder vorübergehend in Anspruch genommenen Biotoptypen besitzen zumeist einen durchschnittlichen bis geringen Biotopwert. Die beanspruchten Gehölze werden am Ende der Bauphase wieder hergestellt.

Die zurückgeschnittenen Strukturen werden sich zeitnah regenerieren.

Baubedingte akustische und visuelle Störwirkungen (Vögel)

Aufgrund der kleinräumigen, zeitlich begrenzten Auswirkungen und der Möglichkeit, dass ggf. betroffene störempfindliche Vogelarten in das großflächige Umfeld des Vorhabenortes mit entsprechender Habitatsituation ausweichen können, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Baubedingte stoffliche Emissionen

Der Baubetrieb ist mit Abgas- und Staubemissionen verbunden. Aufgrund der relativ geringen Menge und raschen atmosphärischen Verdünnung wird es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen von Vögeln oder sonstigen Artengruppen kommen. Dies trifft auch auf die witterungsabhängige Aufwirbelung von Staub durch Bodenbewegungen und Transportvorgänge zu.

Bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme von Biotoptypen (s. Karte 1)

Hauptsächlich betroffen vom Bau der WEAs sind intensiv genutzte Äcker, welche nur einen geringen Biotopwert aufweisen. Die Größe der dauerhaft in Anspruch genommenen Fläche (Tab. 8 bis 14) und die Vielzahl von im Standortumfeld existierenden Ackerfluren lassen den Schluss zu, dass es sich nicht um essentielle Nahrungshabitate handelt.

Derzeit mit Gehölzen bewachsene Flächen werden in geringem Ausmaß für temporär genutzte Flächen beansprucht. Auch die Bauvorhaben für WEA 5 erfordern die Entfernung einiger Birken, welche die Straße säumen. Die WEA 4 ist auf einem Acker nördlich der L 652 geplant. Für die Anfahrt muss eine Straße durch ein ökologisch wertvolles Waldstück durchfahren befahren sowie eine Ackerfläche (aktuell Maisfeld) gekreuzt und ein Gebüschstreifen überquert werden.

Bei Stangengehölz, Wiesen, Ackern und Wegsäumen wird davon ausgegangen, dass die Flächen nach dem Eingriff wiederhergestellt werden. Der Boden ist hier aufzulockern und Schotter zu entfernen, damit die Teilversiegelung des Bodens aufgehoben werden kann und die natürliche Funktion des Bodens wiederhergestellt werden kann.

Ökologisch wertvolle starke und mächtige Gehölze sind zu erhalten und vor Beschädigung durch Baufahrzeuge zu schützen. Sollte die Fällung oder Beschädigung eines dieser Bäume unausweichlich sein, ist eine ökologische Baubegleitung durchzuführen und anschließend eine angebrachte Ersatzleistung zu erbringen. Bäume, die im Rahmen des Bauvorhabens beschädigt oder entfernt werden, sind mit lebensraumtypischen, gleichwertigen Gehölzen zu ersetzen.

Aufgrund des länger andauernden Eingriffs ist von einer erheblichen Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung auszugehen.

Tab. 8 Inanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich des Standortes der WEA 1

Code	Biotoptyp	Biotopwert (B)	Fläche [m ²] (F)	Werteinheit BWE (B x F)
Vorübergehende Inanspruchnahme (Montageflächen, Lagerfläche etc.)				
HA0, aci	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2	5.557	11.114
Dauerhafte Inanspruchnahme (Zufahrt, Kranstellfläche, Fundament)				
HA0, aci	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2	2.442	4.884
V, mf3	Unversiegelte Straße	3	1.039	3.117

Tab. 9 Inanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich des Standortes der WEA 2

Code	Biotoptyp	Biotopwert (B)	Fläche [m ²] (F)	Werteinheit BWE (B x F)
Vorübergehende Inanspruchnahme (Montageflächen, Lagerfläche etc.)				
HA0, aci	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2	6.179	12.358
Dauerhafte Inanspruchnahme (Zufahrt, Kranstellfläche, Fundament)				
BD3, g	Gehölzstreifen straßenbegleitend	4	3	12
HA0, aci	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2	3.826	7.652
V, mf8	Nicht versiegelter Grasweg	3	377	1.131

Tab. 10 Inanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich des Standortes der WEA 3

Code	Biotoptyp	Biotopwert (B)	Fläche [m ²] (F)	Werteinheit BWE (B x F)
Vorübergehende Inanspruchnahme (Montageflächen, Lagerfläche etc.)				
HA0 aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	5.871	11.742
Dauerhafte Inanspruchnahme (Zufahrt, Kranstellfläche, Fundament)				
V, me3	Nicht versiegelte Straße	1	37	37
HA, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	3.154	6.308

Tab. 11 Inanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich des Standortes der WEA 4

Code	Biotoptyp	Biotopwert (B)	Fläche [m ²] (F)	Werteinheit BWE (B x F)
Vorübergehende Inanspruchnahme (Montageflächen, Lagerfläche etc.)				
BD3	Gehölzstreifen straßenbegleitend	4	115	460
HA0 aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	6.839	13.678
BB, lrg0	Gebüsch, lebensraumtypische Gehölze <50	4	9	36
Dauerhafte Inanspruchnahme (Zufahrt, Kranstellfläche, Fundament)				
BB, lrg0, g	Gebüschstreifen straßenbegleitend	4	8	32
BD3, g	Gehölzstreifen, 50-70% lebensraumtypisch	4	141	564
HA, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	2.431	4.862

Tab. 12 Inanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich des Standortes der WEA 5

Code	Biotoptyp	Biotopwert (B)	Fläche [m ²] (F)	Werteinheit BWE (B x F)
Vorübergehende Inanspruchnahme (Montageflächen, Lagerfläche etc.)				
V, me3	Unversiegelte Straße	1	37	37
BD3	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen 50-70 %,	4	14	56
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	6.215	12.430

Dauerhafte Inanspruchnahme (Zufahrt, Kranstellfläche, Fundament)				
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	2.446	4.892
V, me3	Unversiegelte Straße	1	5	5

Tab. 13 Inanspruchnahme von Biotoptypen im Bereich des Standortes der WEA 6

Code	Biotoptyp	Biotopwert (B)	Fläche [m²] (F)	Werteinheit BWE (B x F)
Vorübergehende Inanspruchnahme (Montageflächen, Lagerfläche etc.)				
HA0 aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	6.409	12.818
V, me2	Straße, vollversiegelt	0	39	0
Dauerhafte Inanspruchnahme (Zufahrt, Kranstellfläche, Fundament)				
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	2.616	5.232

Betriebsbedingte Kollisionsrisiken (Fledermäuse)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 6 (s. Kapitel 5.3.1) wird für kollisionsgefährdete Fledermausarten eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos vermieden.

Betriebsbedingte akustische Störwirkungen (Vögel)

Arten, die aufgrund einer Störsensibilität gegenüber dem Betrieb von WEA als WEA-empfindlich eingestuft sind (MULNV & LANUV 2017), wurden im näheren Standortumfeld mehrfach beobachtet.

Anlage- und betriebsbedingte kumulative Wirkungen

Eine Betroffenheit durch kumulative Wirkungen wäre gegeben, wenn sich durch die beantragten sechs WEA das Kollisionsrisiko signifikant erhöhen würde, Räume von Arten aufgrund sich summierender Einwirkungen gemieden werden würden oder wenn durch Barriere- und Zerschneidungswirkungen Verkleinerungen von Lebensräumen entstünden.

Im vorliegenden Fall sind solche Auswirkungen zu erwarten. Die geplanten Standorte der WEAs 4, 5 und 6 liegen nahe bei bekannten Sichtungsorten von kollisionsgefährdeten Rotmilanen, und sind umgeben von großflächigen Waldflächen des Naturparks Hohe Mark. Auf den Ackerflächen wurden zudem Feldlärchen gesichtet, welche gegenüber als WEAs störungsempfindlich gelten.

Standort

Rückbau und Rekultivierung von Baustellenflächen

Im Bereich der rückzubauenden Flächen werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Aufnahme des Schüttmaterials (Montage-, Müllsammel- und Parkfläche, Hilfskranstellflächen), mechanische Lockerung von verdichtetem Boden und Einbau von zwischengelagertem Oberboden;
- mechanische Lockerung von verdichtetem Boden im Bereich der Lagerflächen.

5.4.4 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Durch die Errichtung der sechs WEAs im Naturpark „Hohe Mark“ bzw. im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Hohe Mark“ wird die Technisierung der Landschaft zunehmen. Grund hierfür ist die Dimensionierung der beantragten WEA mit einer Gesamthöhe von jeweils rund 250 bzw. 229m. Da die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zudem über einen längeren Zeitraum (mehr als fünf Jahre) andauern wird, ist von einer Erheblichkeit auszugehen.

6 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

6.1 Kompensation der Beeinträchtigungen und Beurteilung der Ausgleichbarkeit

Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, „[...] unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer von der zuständigen Behörde zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Aus der dauerhaften Umwandlung von Flächen (Zufahrt, Kranstellfläche und Fundament) und den damit einhergehenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (Biotopwertverlust, Bodenüberformung) resultiert die Verpflichtung zur Durchführung von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Ein Teil der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft kann am Standort durch die Wiederherstellung des Vor-Eingriffszustands am Ende der Bauphase ausgeglichen werden. Die Differenz der Biototypwerte vor und nach dem Eingriff betragen sich auf 31609 Punkte, welche mit der Aufforstung einer Ackerfläche sowie eines brachliegenden Nadelwaldes ausgeglichen werden. Des Weiteren stehen insgesamt 18400 Ökopunkte für den Ausgleich zur Verfügung.

„Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Mast- und Turmbauten von mehr als 20 Metern Höhe sind in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Absatz 6 Satz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes.“ (§ 31 Abs. 5 LNatSchG). Für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgt daher die Ermittlung eines Ersatzgeldes (Kapitel 6.2), das für zweckgebundene Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden ist. Das Ersatzgeld wird von der UNB des Kreises Borken festgelegt und von der Antragstellerin an diese entrichtet.

Nach Aufgabe der Windenergienutzung werden das Fundament und die Teilversiegelungen der beantragten WEA beseitigt und eine Rekultivierung der Flächen vorgenommen.

6.2 Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigungen

6.2.1 Wiederherstellung des Voreingriffszustandes (Maßnahmen M 1 bis M 3)

Maßnahme (M) 1 – Pflanzung von straßenbegleitenden Laubbäumen und Wiederbegrünung der Straßensäume

Beanspruchte straßenbegleitende Gehölze werden nach dem Antransport durch Stieleichen ersetzt (Hochstämme, Stammumfang 12-14 cm, mit Ballierung).

Die Pflanzung erfolgt an den Weg- bzw. Ackerrändern in ausreichend großen Pflanzgruben (1,5-fache Durchmesser des Wurzelballens). Der Aushub ist mit organischem Dünger (Hornspäne, Steinmehl o. ä.) zu mischen und um den Wurzelballen einzubauen. Im Anschluss wird ein Gießrand um den Stamm angelegt. Um Stammschäden durch intensive Sonneinstrahlung zu vermeiden, erhalten die Stämme einen Anstrich mit einer Stammschutzfarbe. Ferner ist, sofern erforderlich, ein Verbisschutz um den Stamm anzubringen. Die Bäume sind mittels Pfahl-Dreibock standfest zu verankern.

Die Bäume erhalten einen Pflanzschnitt (Entfernen der unteren Äste, Freistellen des Leittriebs etc.). Bei Bedarf werden die Bäume im Rahmen der Fertigstellungs- / Entwicklungspflege gewässert. Dreiböcke und Verbisschutz sind nach ca. 4-5 Jahren zu entfernen.

Aufnahme der ausgelegten Stahlplatten und einer ggf. vorgenommenen Anschüttung; mechanische Lockerung von verdichtetem Boden; Wiederherstellung von Straßenbegleitgrün ohne Bäume durch Ansaat von Landschaftsrasen.

Maßnahme (M) 2 – Rückbau und Rekultivierung von Baustellenflächen

Im Bereich der rückzubauenden Flächen werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Aufnahme des Schüttmaterials (Montage-, Müllsammel- und Parkfläche, Hilfskranstellflächen), mechanische Lockerung von verdichtetem Boden und Einbau von zwischengelagertem Oberboden;
 - mechanische Lockerung von verdichtetem Boden im Bereich der Lagerflächen;
 - Aufschüttung von zwischengelagertem Oberboden um den Fundamentsockel;
- anschließend Überlassung des Bodens der Selbstbegrünung oder Einsaat einer Saatgutmischung aus hochwachsenden Gräser (Verminderung der Einsehbarkeit); sofern erforderlich, jährliche Mahd ab September; Ziel ist eine möglichst unattraktive Gestaltung und Pflege zur Vermeidung der Anlockung von Greifvögeln.

Maßnahme (M) 3 Wiederherstellung von Heckenstrukturen im Bereich der WEA 4

Im Bereich der WEA 4 werden temporär ca. 9m² Gebüsch in Anspruch genommen. Diese sind nach Beendigung der Bauarbeiten wiederherzustellen:

- Aufnahme des Schüttmaterials (Montage-, Müllsammel- und Parkfläche, Hilfskranstellflächen), mechanische Lockerung von verdichtetem Boden und Einbau von zwischengelagertem Oberboden;
- mechanische Lockerung von verdichtetem Boden im Bereich der Lagerflächen;
- Pflanzung lebensraumtypischer Stauden (z.B. Heckenrose, Europäisches Pfaffenhütchen; Weißdorn; Schwarzer Holunder) mit Nacktwurzeln ohne Erdballen im Herbst oder Frühling; in ausreichend großen Pflanzgruben (1,5-fache Durchmesser des Wurzelballens);
- Die Stauden sind aus einer lokalen Baumschule zu beschaffen. Es ist darauf zu achten, dass nur reine Arten angepflanzt werden (Vermeidung von Florenverfälschung und Verdrängung) – Zuchtsorten sind nicht zu verwenden.

Maßnahme (M) 4 Aufforstung und Gestaltung eines Waldrandes auf dem Flurstück 24 des Flures 17 in der Gemarkung Hülsten.

Katasterangaben, Flächengröße:

Stadt Borken, Gemarkung Hülsten, Flur 17, Flurstück 24
Anteilige Flächengröße der Maßnahme: 6.667 m²

Ausgangszustand, derzeitige Nutzung:

Nadelwald (Kiefern; brachliegende Fläche, nicht lebensraumtypische Gehölze); westlich der Waldparzelle ebenfalls Nadelwald, östlich Ackerfläche

Art und Ziel der Maßnahme:

Aufforstung des gesamten Flurstücks mit lebensraumtypischen Laubgehölzen zur dauerhaften ökologischen Aufwertung der Fläche; die Maßnahme ist zeitnah nach Erteilung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung durchzuführen. Es soll langfristig ein lebensraumtypischer Waldrand entstehen.

Durchführung der Maßnahme:

- Entfernung der nicht lebensraumtypischen Gehölze;
- Konventionelle Bodenbearbeitung mit anschließender Saat konkurrenzschwacher Nutzpflanzen;
- Pflanzung lebensraumtypischer Gehölze (z.B. Stiel- und Traubeneiche, Rotbuche, Hainbuche, Heckenrose, Echte Mispel, Eberesche, Gewöhnliche Hasel, Feldahorn) mit Nacktwurzeln ohne Erdballen im Herbst oder Frühling; in ausreichend großen Pflanzgruben (1,5-fache Durchmesser des Wurzelballens), Pflanzungen in Reihen, Abstand 1,1m (für Edelgehölze 2m);
- Düngung mit organischem Dünger (Hornspäne, Steinmehl o.ä.)
- Verankerung mit Pfahl-Dreibock
- Die Junggehölze sind aus einer lokalen Baumschule zu beschaffen. Es ist darauf zu achten, dass nur reine Arten angepflanzt werden (Vermeidung

von Florenverfälschung und Verdrängung) – Zuchtsorten sind nicht zu verwenden;

- regelmäßige Kontrolle (2x im Jahr) des Jungwuchses und Entfernung nicht lebensraumtypischer Arten (insbesondere Traubenkirsche);
- ggf. Pflanzung von Pioniergehölzen zur Standortverbesserung (z.B. Sandbirke);
- Gestaltung der Randbereiche mit Obstbäumen (z.B. Holzapfel, Wildbirne) oder sonstigen Gehölzen 2. Ordnung.

Pflege:

- regelmäßige Kontrolle (2x im Jahr) des Jungwuchses und Entfernung nicht lebensraumtypischer Arten (insbesondere Traubenkirsche, Brombeere, Adlerfarn)
- Die Bäume erhalten einen jährlichen Pflanzschnitt (Entfernen der unteren Äste, Freistellen des Leittriebs etc.). Bei Bedarf werden die Bäume im Rahmen der Fertigstellungs- / Entwicklungspflege gewässert. Dreiböcke und Verbisschutz sind nach ca. 4-5 Jahren zu entfernen.
- Entfernung und langfristige Bekämpfung der spätblühenden Traubenkirsche; junge Pflanzen sind herauszuziehen, ältere Pflanzen müssen abgesägt werden. Das Pflanzenmaterial ist fachgemäß zu entsorgen. Abdeckung der Stubben ist notwendig, damit die Pflanzen nicht neu austreiben. Kontrolle 2x im Jahr und Entfernung von neuen Austrieben und Jungwuchs ist zu gewährleisten.

Maßnahme (M) 5 Aufforstung und Gestaltung eines lebensraumtypischen Laubwaldes auf dem Flurstück 14,6, Flur 3 der Gemarkung Klein Reken

Katasterangaben, Flächengröße:

Stadt Borken, Gemarkung Klein Reken, Flur 3, Flurstück 14,6
Anteilige Flächengröße der Maßnahme: 2.300 m²

Ausgangszustand, derzeitige Nutzung:

Ackerbau; westlich Baumreihen, östlich weitere Ackerfläche mit gleicher Nutzung

Art und Ziel der Maßnahme:

Aufforstung des gesamten Flurstücks mit lebensraumtypischen Laubgehölzen zur dauerhaften ökologischen Aufwertung der Fläche; die Maßnahme ist zeitnah nach Erteilung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung durchzuführen. Ziel ist die dauerhafte Anlage eines Eichen-Buchen/Hainbuchenwaldes.

Durchführung der Maßnahme:

- Konventionelle, saatbettvorbereitende Bodenbearbeitung mit dem Pflug auf Krumentiefe;
- Pflanzung lebensraumtypischer Gehölze (z.B. Stiel- und Traubeneiche, Rotbuche, Hainbuche, begleitend Gewöhnliche Hasel, Heckenrose, Echte Mispel, Eberesche, Feldahorn) mit Nacktwurzeln ohne Erdballen im Herbst oder Frühling;
- Die Junggehölze sind aus einer lokalen Baumschule zu beschaffen. Es ist darauf zu achten, dass nur reine Arten angepflanzt werden (Vermeidung von Florenverfälschung und Verdrängung) – Zuchtsorten sind nicht zu verwenden;

- ggf. Pflanzung von Pioniergehölzen zur Standortverbesserung (z.B. Sandbirke);
- Gestaltung der Randbereiche mit Obstbäumen (z.B. Holzapfel, Wildbirne) oder sonstigen Gehölzen zweiter Ordnung.

Pflege:

- regelmäßige Kontrolle (2x im Jahr) des Jungwuchses und Entfernung nicht lebensraumtypischer Arten (insbesondere Traubenkirsche, Brombeere, Adlerfarn)
- Die Bäume erhalten einen jährlichen Pflanzschnitt (Entfernen der unteren Äste, Freistellen des Leittriebs etc.). Bei Bedarf werden die Bäume im Rahmen der Fertigstellungs- / Entwicklungspflege gewässert. Dreiböcke und Verbisschutz sind nach ca. 4-5 Jahren zu entfernen.

Siehe zur Durchführung der (Wieder)aufforsungsmaßnahmen für M4 und M5 das Wiederbewaldungskonzept Nordrhein-Westfalen (2020).

6.3 Ersatzgeldermittlung (Landschaftsbild)

„Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 Absatz 2 Bundesnaturschutzgesetz, sodass die unvoreingenommene Beobachterin und der unvoreingenommene Beobachter, der die vom Eingriff betroffene Örtlichkeit nicht kennt, diese nach Neugestaltung nicht als Fremdkörper in der Landschaft erkennen kann, ist bei vertikalen Strukturen mit der Höhe moderner Windenergieanlagen nicht möglich. Daher ist, wenn eine solche Anlage zugelassen wird, für diese Beeinträchtigungen ein Ersatz in Geld zu leisten. Die Höhe der Ersatzzahlung ergibt sich aus der Höhe der Anlage und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge) [...]. Die Wertstufe ist der landesweiten Einstufung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu entnehmen. Sind von einem Vorhaben unterschiedliche Wertstufen betroffen, ist ein gemittelter Betrag in Euro anzusetzen“ (MWIDE et al. 2018: 282).

Die Flächenanteile der tangierten Landschaftsbildeinheiten (LBE) in den Untersuchungsräumen und deren Wertstufen zeigen die folgenden Tabellen. Die Wertstufen und Gelder wurden für jede der geplanten WEAs einzeln berechnet, da diese auch einzeln beantragt werden.

Die Flächenanteile der tangierten Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum der beantragten WEA 1 und deren Wertstufen zeigt Tabelle 14:

Tab. 14 Flächenanteile der LBE am Untersuchungsraum (UR) der WEA 1 und ihre Wertstufen

Nr. der LBE lt. LANUV	Wertstufe	Beantragte WEA	
		Anteil am UR [ha]	Anteil am UR [%]
LBE-IIIa-068-B	hoch	26,19	0,71
LBE-IIIa-068-O	mittel	313,59	8,46
LBE-IIIa-069-O	mittel	1.994,05	53,80
LBE-IIIa-069-W	mittel	1,52	0,04
LBE-IIIa-070-W	sehr hoch	1.123,24	30,30
LBE-IIIa-071-A1	mittel	248,15	6,69
Summen		3.706,74	100

Bei der Ersatzgeldbemessung spielt auch die Anzahl der bestehenden Anlagen und die Vorbelastung eine Rolle. Bestandsanlagen im Umfeld der beantragten WEA wirken als Vorbelastung mindernd auf den jeweiligen wertstufenbezogenen Ersatzgeldbetrag pro Meter Anlagenhöhe aus. Im Umkreis des 10-fachen Rotordurchmessers der neuen WEA 1 bilden die

drei Bestandsanlagen westlich der beantragten WEA einen räumlichen Zusammenhang im Sinne eines Windparks, da sich deren Umkreis des jeweiligen 10-fachen Rotordurchmessers überschneiden.

Laut der Tabelle im Anhang des Windenergie-Erlasses (MWIDE et al. 2018) sind bei Windparks mit drei bis fünf Anlagen je Meter Anlagenhöhe 720 € (Wertstufe sehr hoch), 340 € (Wertstufe hoch) bzw. 160 € (Wertstufe mittel) anzusetzen. Die flächengewichtete Mittelung der Preise pro m Anlagenhöhe, gemäß Anteil der LBE am Untersuchungsraum, ergibt für die beantragte WEA 1 folgendes Ergebnis:

$$\begin{aligned} & 313,59/3.706,74 * 160 \text{ €/m} + 1.994,05/3.706,74 * 160 \text{ €/m} + 1,52/3.706,74 \\ & * 160 \text{ €/m} \\ & + 1.994,05/3.706,74 * 160 \text{ €/m} + 26,19/3.706,74 * 340 \text{ €/m} + \\ & 1.123,24/3.706,74 * 720 \text{ €/m} \\ & = 406,33 \text{ €/m} \end{aligned}$$

Das Ersatzgeld errechnet sich wie folgt: Preis pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe * Anzahl der Anlagen (gleicher Höhe): 406,33 €/m * 229,0 m * 1 WEA = 93.049,57 €.

Sollten von den in Parallelverfahren beantragten WEA mindestens zwei weitere WEA - innerhalb des sich überschneidenden Radius des 10-fachen Rotordurchmessers - genehmigt werden, sind gemäß Windenergie-Erlasses (MWIDE et al. 2018) bei Windparks ab sechs Anlagen je Meter Anlagenhöhe geringere Beträge mit 640 € (Wertstufe sehr hoch), 280 € (Wertstufe hoch) bzw. 120 € (Wertstufe mittel) anzusetzen. Die flächengewichtete Mittelung der Preise pro m Anlagenhöhe, gemäß Anteil der LBE am Untersuchungsraum, ergibt dann für die beantragte WEA 1 folgendes Ergebnis:

$$\begin{aligned} & 313,59/3.706,74 * 120 \text{ €/m} + 1.994,05/3.706,74 * 120 \text{ €/m} + 1,52/3.706,74 \\ & * 120 \text{ €/m} \\ & + 1.994,05/3.706,74 * 120 \text{ €/m} + 26,19/3.706,74 * 280 \text{ €/m} + \\ & 1.123,24/3.706,74 * 640 \text{ €/m} \\ & = 335,23 \text{ €/m} \end{aligned}$$

Das Ersatzgeld errechnet sich wie folgt: Preis pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe * Anzahl der Anlagen (gleicher Höhe): 335,23 €/m * 229,0 m * 1 WEA = 76.767,67 €.

Für die neue WEA 1 ist vom Antragsteller eine Ersatzzahlung in Höhe von **93.049,57 €** zu leisten. Sollten von den in Parallelverfahren beantragten Anlagen mindestens zwei weitere WEA genehmigt werden (Windpark ab sechs WEA) ist vom Antragsteller für die neue WEA 1 eine Ersatzzahlung in Höhe von **76.767,67 €** zu leisten. Zum Zeitpunkt der Genehmigung der WEA 1 ist zu prüfen, wie viele der parallel beantragten WEA ebenfalls genehmigt werden und somit die Anzahl der zukünftigen WEA im räumlichen Zusammenhang bestehen werden. Entsprechend dieser Anzahl an WEA ist die zutreffende Ersatzzahlung zu leisten.

Die Flächenanteile der tangierten Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum der beantragten WEA 2 und deren Wertstufen zeigt Tabelle 15:

Tab. 15 Flächenanteile der LBE am Untersuchungsraum (UR) der WEA 2 und ihre Wertstufen

Nr. der LBE lt. LANUV	Wertstufe	Beantragte WEA	
		Anteil am UR [ha]	Anteil am UR [%]
LBE-IIIa-044-G	sehr hoch	8,82	0,20
LBE-IIIa-068-B	hoch	12,03	0,27
LBE-IIIa-068-O	mittel	159,39	3,61
LBE-IIIa-069-O	mittel	2.334,67	52,85
LBE-IIIa-070-W	sehr hoch	1.685,41	38,15
LBE-IIIa-071-A1	mittel	210,19	4,76
LBE-IIIa-071-O2	mittel	7,20	0,16
Summen		4.417,71	100

Bei der Ersatzgeldbemessung spielt auch die Anzahl der bestehenden Anlagen und die Vorbelastung eine Rolle. Bestandsanlagen im Umfeld der beantragten WEA wirken als Vorbelastung mindernd auf den jeweiligen wertstufenbezogenen Ersatzgeldbetrag pro Meter Anlagenhöhe aus. Im Umkreis des 10-fachen Rotordurchmessers der neuen WEA 2 bilden die drei Bestandsanlagen westlich und eine Bestandsanlage nördlich der beantragten WEA einen räumlichen Zusammenhang im Sinne eines Windparks (s. Abb. 39), da sich deren Umkreis des jeweiligen 10-fachen Rotordurchmessers überschneiden.

Laut der Tabelle im Anhang des Windenergie-Erlasses (MWIDE et al. 2018) sind bei Windparks mit drei bis fünf Anlagen je Meter Anlagenhöhe 720 € (Wertstufe sehr hoch), 340 € (Wertstufe hoch) bzw. 160 € (Wertstufe mittel) anzusetzen. Die flächengewichtete Mittelung der Preise pro m Anlagenhöhe, gemäß Anteil der LBE am Untersuchungsraum, ergibt für die beantragte WEA 2 folgendes Ergebnis:

$$\begin{aligned}
 & 159,39/4.417,71 * 160 \text{ €/m} + 2.334,67/4.417,71 * 160 \text{ €/m} + 210,19/4.417,71 \\
 & * 160 \text{ €/m} \\
 & + 7,20/4.417,71 * 160 \text{ €/m} + 12,03/4.417,71 * 340 \text{ €/m} + 8,82/4.417,71 * \\
 & 720 \text{ €/m} \\
 & + 1.685,41/4.417,71 * 720 \text{ €/m} = 375,26 \text{ €/m}
 \end{aligned}$$

Das Ersatzgeld errechnet sich wie folgt: Preis pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe * Anzahl der Anlagen (gleicher Höhe): 375,26 €/m * 250,0 m * 1 WEA = 93.815,00 €.

Sollten von den in Parallelverfahren beantragten WEA mindestens eine weitere WEA - innerhalb des sich überschneidenden Radius des 10-fachen Rotordurchmessers - genehmigt werden, sind gemäß Windenergie-Erlasses (MWIDE et al. 2018) bei Windparks ab sechs Anlagen je Meter

Anlagenhöhe geringere Beträge mit 640 € (Wertstufe sehr hoch), 280 € (Wertstufe hoch) bzw. 120 € (Wertstufe mittel) anzusetzen. Die flächengewichtete Mittelung der Preise pro m Anlagenhöhe, gemäß Anteil der LBE am Untersuchungsraum, ergibt dann für die beantragte WEA 2 folgendes Ergebnis:

$$159,39/4.417,71 * 120 \text{ €/m} + 2.334,67/4.417,71 * 120 \text{ €/m} + 210,19/4.417,71 * 120 \text{ €/m} \\ + 7,20/4.417,71 * 120 \text{ €/m} + 12,03/4.417,71 * 280 \text{ €/m} + 8,82/4.417,71 * 640 \text{ €/m} \\ + 1.685,41/4.417,71 * 640 \text{ €/m} = 319,86 \text{ €/m}$$

Das Ersatzgeld errechnet sich wie folgt: Preis pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe * Anzahl der Anlagen (gleicher Höhe): 319,86 €/m * 250,0 m * 1 WEA = 79.965,00 €.

Für die neue WEA 2 ist vom Antragsteller eine Ersatzzahlung in Höhe von **93.815,00 €** zu leisten. Sollten von den in Parallelverfahren beantragten Anlagen mindestens eine weitere WEA genehmigt werden (Windpark ab sechs WEA) ist vom Antragsteller für die neue WEA 2 eine Ersatzzahlung in Höhe von **79.965,00 €** zu leisten. Zum Zeitpunkt der Genehmigung der WEA 2 ist zu prüfen, wie viele der parallel beantragten WEA ebenfalls genehmigt werden und somit die Anzahl der zukünftigen WEA im räumlichen Zusammenhang bestehen werden. Entsprechend dieser Anzahl an WEA ist die zutreffende Ersatzzahlung zu leisten.

Die Flächenanteile der tangierten Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum der beantragten WEA 3 und deren Wertstufen zeigt Tabelle 16:

Tab. 16 Flächenanteile der LBE am Untersuchungsraum (UR) der WEA 3 und ihre Wertstufen

Nr. der LBE lt. LANUV	Wertstufe	Beantragte WEA	
		Anteil am UR [ha]	Anteil am UR [%]
LBE-IIIa-044-G	sehr hoch	50,77	1,15
LBE-IIIa-044-O1	sehr hoch	29,88	0,68
LBE-IIIa-068-B	hoch	0,38	0,01
LBE-IIIa-068-O	mittel	53,57	1,21
LBE-IIIa-069-O	mittel	2.285,03	51,72
LBE-IIIa-070-W	sehr hoch	1.847,25	41,82
LBE-IIIa-071-A1	mittel	122,47	2,77
LBE-IIIa-071-O2	mittel	28,36	0,64
Summen		4.417,71	100

Bei der Ersatzgeldbemessung spielt auch die Anzahl der bestehenden Anlagen und die Vorbelastung eine Rolle. Bestandsanlagen im Umfeld der

beantragten WEA wirken als Vorbelastung mindernd auf den jeweiligen wertstufenbezogenen Ersatzgeldbetrag pro Meter Anlagenhöhe aus. Im Umkreis des 10-fachen Rotordurchmessers der neuen WEA 3 bilden die drei Bestandsanlagen westlich und eine Bestandsanlage nördlich der beantragten WEA einen räumlichen Zusammenhang im Sinne eines Windparks (s. Abb. 39), da sich deren Umkreis des jeweiligen 10-fachen Rotordurchmessers überschneiden.

Laut der Tabelle im Anhang des Windenergie-Erlasses (MWIDE et al. 2018) sind bei Windparks mit drei bis fünf Anlagen je Meter Anlagenhöhe 720 € (Wertstufe sehr hoch), 340 € (Wertstufe hoch) bzw. 160 € (Wertstufe mittel) anzusetzen. Die flächengewichtete Mittelung der Preise pro m Anlagenhöhe, gemäß Anteil der LBE am Untersuchungsraum, ergibt für die beantragte WEA 3 folgendes Ergebnis:

$$53,57/4.417,71 * 160 \text{ €/m} + 2.285,03/4.417,71 * 160 \text{ €/m} + 122,47/4.417,71 * 160 \text{ €/m} \\ + 28,36/4.417,71 * 160 \text{ €/m} + 0,38/4.417,71 * 340 \text{ €/m} + 50,77/4.417,71 * 720 \text{ €/m} \\ + 29,88/4.417,71 * 720 \text{ €/m} + 1.847,25/4.417,71 * 720 \text{ €/m} = 404,40 \text{ €/m}$$

Das Ersatzgeld errechnet sich wie folgt: Preis pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe * Anzahl der Anlagen (gleicher Höhe): 404,40 €/m * 250,0 m * 1 WEA = 101.100,00 €.

Sollten von den in Parallelverfahren beantragten WEA mindestens eine weitere WEA - innerhalb des sich überschneidenden Radius des 10-fachen Rotordurchmessers - genehmigt werden, sind gemäß Windenergie-Erlasses (MWIDE et al. 2018) bei Windparks ab sechs Anlagen je Meter Anlagenhöhe geringere Beträge mit 640 € (Wertstufe sehr hoch), 280 € (Wertstufe hoch) bzw. 120 € (Wertstufe mittel) anzusetzen. Die flächengewichtete Mittelung der Preise pro m Anlagenhöhe, gemäß Anteil der LBE am Untersuchungsraum, ergibt dann für die beantragte WEA 3 folgendes Ergebnis:

$$53,57/4.417,71 * 120 \text{ €/m} + 2.285,03/4.417,71 * 120 \text{ €/m} + 122,47/4.417,71 * 120 \text{ €/m} \\ + 28,36/4.417,71 * 120 \text{ €/m} + 0,38/4.417,71 * 280 \text{ €/m} + 50,77/4.417,71 * 640 \text{ €/m} \\ + 29,88/4.417,71 * 640 \text{ €/m} + 1.847,25/4.417,71 * 640 \text{ €/m} = 404,40 \text{ €/m}$$

Das Ersatzgeld errechnet sich wie folgt: Preis pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe * Anzahl der Anlagen (gleicher Höhe): 404,40 €/m * 250,0 m * 1 WEA = 101.100,00 €.

Für die neue WEA 3 ist vom Antragsteller eine Ersatzzahlung in Höhe von **101.100,00 €** zu leisten. Sollten von den in Parallelverfahren beantragten Anlagen mindestens eine weitere WEA genehmigt werden (Windpark ab sechs WEA) ist vom Antragsteller für die neue WEA 3 eine Ersatzzahlung in Höhe von **101.100,00 €** zu leisten. Zum Zeitpunkt der Genehmigung der WEA 3 ist zu prüfen, wie viele der parallel beantragten WEA ebenfalls genehmigt werden und somit die Anzahl der zukünftigen WEA im räumlichen Zusammenhang bestehen werden. Entsprechend dieser Anzahl an WEA ist die zutreffende Ersatzzahlung zu leisten.

Die Flächenanteile der tangierten Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum der beantragten WEA 4 und deren Wertstufen zeigt Tabelle 17:

Tab. 17 Flächenanteile der LBE am Untersuchungsraum (UR) der WEA 4 und ihre Wertstufen

Nr. der LBE lt. LANUV	Wertstufe	Beantragte WEA	
		Anteil am UR [ha]	Anteil am UR [%]
LBE-IIIa-068-B	hoch	42,35	0,96
LBE-IIIa-068-O	mittel	312,53	7,07
LBE-IIIa-069-O	mittel	1.482,37	33,56
LBE-IIIa-070-W	sehr hoch	2.219,47	50,24
LBE-IIIa-071-A1	mittel	295,82	6,70
LBE-IIIa-071-O1	mittel	6,84	0,15
LBE-IIIa-071-O2	mittel	26,13	0,59
LBE-IIIa-071-W1	hoch	32,20	0,73
Summen		4.417,71	100

Bei der Ersatzgeldbemessung spielt auch die Anzahl der bestehenden Anlagen und die Vorbelastung eine Rolle. Bestandsanlagen im Umfeld der beantragten WEA wirken als Vorbelastung mindernd auf den jeweiligen wertstufenbezogenen Ersatzgeldbetrag pro Meter Anlagenhöhe aus. Im Umkreis des 10-fachen Rotordurchmessers der neuen WEA 4 bilden die drei Bestandsanlagen westlich der beantragten WEA einen räumlichen Zusammenhang im Sinne eines Windparks (s. Abb. 39), da sich deren Umkreis des jeweiligen 10-fachen Rotordurchmessers überschneiden.

Laut der Tabelle im Anhang des Windenergie-Erlasses (MWIDE et al. 2018) sind bei Windparks mit drei bis fünf Anlagen je Meter Anlagenhöhe 720 € (Wertstufe sehr hoch), 340 € (Wertstufe hoch) bzw. 160 € (Wertstufe mittel) anzusetzen. Die flächengewichtete Mittelung der Preise pro m Anlagenhöhe, gemäß Anteil der LBE am Untersuchungsraum, ergibt für die beantragte WEA 4 folgendes Ergebnis:

$$\begin{aligned}
 & 312,53/4.417,71 * 160 \text{ €/m} + 1.482,37/4.417,71 * 160 \text{ €/m} + 295,82/4.417,71 \\
 & * 160 \text{ €/m} \\
 & + 6,84/4.417,71 * 160 \text{ €/m} + 26,13/4.417,71 * 160 \text{ €/m} + 42,35/4.417,71 * \\
 & 340 \text{ €/m} \\
 & + 32,20/4.417,71 * 340 \text{ €/m} + 2.219,47/4.417,71 * 720 \text{ €/m} = 444,38 \text{ €/m}
 \end{aligned}$$

Das Ersatzgeld errechnet sich wie folgt: Preis pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe * Anzahl der Anlagen (gleicher Höhe): 444,38 €/m * 250,0 m * 1 WEA = 111.095,00 €.

Sollten von den in Parallelverfahren beantragten WEA mindestens zwei weitere WEA - innerhalb des sich überschneidenden Radius des 10-fachen Rotordurchmessers - genehmigt werden bzw. eine weitere WEA genehmigt werden und die Bestandsanlage nördlich im sich

überschneidenden Radius des 10-fachen Rotordurchmessers liegen, sind gemäß Windenergie-Erlasses (MWIDE et al. 2018) bei Windparks ab sechs Anlagen je Meter Anlagenhöhe geringere Beträge mit 640 € (Wertstufe sehr hoch), 280 € (Wertstufe hoch) bzw. 120 € (Wertstufe mittel) anzusetzen. Die flächengewichtete Mittelung der Preise pro m Anlagenhöhe, gemäß Anteil der LBE am Untersuchungsraum, ergibt dann für die beantragte WEA 4 folgendes Ergebnis:

$$312,53/4.417,71 * 120 \text{ €/m} + 1.482,37/4.417,71 * 120 \text{ €/m} + 295,82/4.417,71 * 120 \text{ €/m} \\ + 6,84/4.417,71 * 120 \text{ €/m} + 26,13/4.417,71 * 120 \text{ €/m} + 42,35/4.417,71 * 280 \text{ €/m} \\ + 32,20/4.417,71 * 280 \text{ €/m} + 2.219,47/4.417,71 * 640 \text{ €/m} = 383,95 \text{ €/m}$$

Das Ersatzgeld errechnet sich wie folgt: Preis pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe * Anzahl der Anlagen (gleicher Höhe): 383,95 €/m * 250,0 m * 1 WEA = 95.987,50 €.

Für die neue WEA 4 ist vom Antragsteller eine Ersatzzahlung in Höhe von **111.095,00 €** zu leisten. Sollten von den in Parallelverfahren beantragten Anlagen mindestens zwei weitere WEA genehmigt werden bzw. eine weitere WEA genehmigt werden und die Bestandsanlage nördlich im sich überschneidenden Radius des 10-fachen Rotordurchmessers liegen (Windpark ab sechs WEA) ist vom Antragsteller für die neue WEA 4 eine Ersatzzahlung in Höhe von **95.987,50 €** zu leisten. Zum Zeitpunkt der Genehmigung der WEA 4 ist zu prüfen, wie viele der parallel beantragten WEA ebenfalls genehmigt werden und somit die Anzahl der zukünftigen WEA im räumlichen Zusammenhang bestehen werden. Entsprechend dieser Anzahl an WEA ist die zutreffende Ersatzzahlung zu leisten.

Die Flächenanteile der tangierten Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum der beantragten WEA 5 und deren Wertstufen zeigt Tabelle 18:

Tab. 18 Flächenanteile der LBE am Untersuchungsraum (UR) der WEA 5 und ihre Wertstufen

Nr. der LBE lt. LANUV	Wertstufe	Beantragte WEA	
		Anteil am UR [ha]	Anteil am UR [%]
LBE-IIIa-068-B	hoch	57,97	1,31
LBE-IIIa-068-O	mittel	400,16	9,06
LBE-IIIa-069-O	mittel	1.060,40	24,00
LBE-IIIa-070-W	sehr hoch	2.308,67	52,26
LBE-IIIa-071-A1	mittel	311,51	7,05
LBE-IIIa-071-A3	hoch	1,94	0,05
LBE-IIIa-071-O1	mittel	99,02	2,24
LBE-IIIa-071-O2	mittel	27,98	0,63
LBE-IIIa-071-W1	hoch	150,06	3,40
Summen		4.417,71	100

Bei der Ersatzgeldbemessung spielt auch die Anzahl der bestehenden Anlagen und die Vorbelastung eine Rolle. Bestandsanlagen im Umfeld der beantragten WEA wirken als Vorbelastung mindernd auf den jeweiligen wertstufenbezogenen Ersatzgeldbetrag pro Meter Anlagenhöhe aus. Im Umkreis des 10-fachen Rotordurchmessers der neuen WEA 5 bilden die drei Bestandsanlagen westlich der beantragten WEA einen räumlichen Zusammenhang im Sinne eines Windparks (s. Abb. 39), da sich deren Umkreis des jeweiligen 10-fachen Rotordurchmessers überschneiden.

Laut der Tabelle im Anhang des Windenergie-Erlasses (MWIDE et al. 2018) sind bei Windparks mit drei bis fünf Anlagen je Meter Anlagenhöhe 720 € (Wertstufe sehr hoch), 340 € (Wertstufe hoch) bzw. 160 € (Wertstufe mittel) anzusetzen. Die flächengewichtete Mittelung der Preise pro m Anlagenhöhe, gemäß Anteil der LBE am Untersuchungsraum, ergibt für die beantragte WEA 5 folgendes Ergebnis:

$$\begin{aligned}
 & 400,16/4.417,71 * 160 \text{ €/m} + 1.060,40/4.417,71 * 160 \text{ €/m} + 311,51/4.417,71 \\
 & * 160 \text{ €/m} \\
 & + 99,02/4.417,71 * 160 \text{ €/m} + 27,98/4.417,71 * 160 \text{ €/m} + 57,97/4.417,71 * \\
 & 340 \text{ €/m} \\
 & + 1,94/4.417,71 * 340 \text{ €/m} + 150,06/4.417,71 * 340 \text{ €/m} + \\
 & 2.308,67/4.417,71 * 720 \text{ €/m} \\
 & = 461,21 \text{ €/m}
 \end{aligned}$$

Das Ersatzgeld errechnet sich wie folgt: Preis pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe * Anzahl der Anlagen (gleicher Höhe): 461,21 €/m * 250,0 m * 1 WEA = 115.302,50 €.

Sollten von den in Parallelverfahren beantragten WEA mindestens zwei weitere WEA - innerhalb des sich überschneidenden Radius des 10-fachen

Rotordurchmessers - genehmigt werden bzw. eine weitere WEA genehmigt werden und die Bestandsanlage nördlich im sich überschneidenden Radius des 10-fachen Rotordurchmessers liegen, sind gemäß Windenergie-Erlasses (MWIDE et al. 2018) bei Windparks ab sechs Anlagen je Meter Anlagenhöhe geringere Beträge mit 640 € (Wertstufe sehr hoch), 280 € (Wertstufe hoch) bzw. 120 € (Wertstufe mittel) anzusetzen. Die flächengewichtete Mittelung der Preise pro m Anlagenhöhe, gemäß Anteil der LBE am Untersuchungsraum, ergibt dann für die beantragte WEA 5 folgendes Ergebnis:

$$\begin{aligned}
 &400,16/4.417,71 * 120 \text{ €/m} + 1.060,40/4.417,71 * 120 \text{ €/m} + 311,51/4.417,71 \\
 &* 120 \text{ €/m} \\
 &+ 99,02/4.417,71 * 120 \text{ €/m} + 27,98/4.417,71 * 120 \text{ €/m} + 57,97/4.417,71 * \\
 &280 \text{ €/m} \\
 &+ 1,94/4.417,71 * 280 \text{ €/m} + 150,06/4.417,71 * 280 \text{ €/m} + \\
 &2.308,67/4.417,71 * 640 \text{ €/m} \\
 &= 399,35 \text{ €/m}
 \end{aligned}$$

Das Ersatzgeld errechnet sich wie folgt: Preis pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe * Anzahl der Anlagen (gleicher Höhe): 399,35 €/m * 250,0 m * 1 WEA = 99.837,50 €.

Für die neue WEA 5 ist vom Antragsteller eine Ersatzzahlung in Höhe von **115.302,50 €** zu leisten. Sollten von den in Parallelverfahren beantragten Anlagen mindestens zwei weitere WEA genehmigt werden bzw. eine weitere WEA genehmigt werden und die Bestandsanlage nördlich im sich überschneidenden Radius des 10-fachen Rotordurchmessers liegen (Windpark ab sechs WEA) ist vom Antragsteller für die neue WEA 5 eine Ersatzzahlung in Höhe von **99.837,50 €** zu leisten. Zum Zeitpunkt der Genehmigung der WEA 5 ist zu prüfen, wie viele der parallel beantragten WEA ebenfalls genehmigt werden und somit die Anzahl der zukünftigen WEA im räumlichen Zusammenhang bestehen werden. Entsprechend dieser Anzahl an WEA ist die zutreffende Ersatzzahlung zu leisten.

Die Flächenanteile der tangierten Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum der beantragten WEA 6 und deren Wertstufen zeigt Tabelle 19:

Tab. 19 Flächenanteile der LBE am Untersuchungsraum (UR) der WEA 6 und ihre Wertstufen

Nr. der LBE lt. LANUV	Wertstufe	Beantragte WEA	
		Anteil am UR [ha]	Anteil am UR [%]
LBE-IIIa-068-B	hoch	55,34	1,49
LBE-IIIa-068-O	mittel	451,64	12,18
LBE-IIIa-069-O	mittel	1.020,36	27,53
LBE-IIIa-070-W	sehr hoch	1.762,94	47,56
LBE-IIIa-071-A1	mittel	309,65	8,36
LBE-IIIa-071-O1	mittel	21,61	0,58
LBE-IIIa-071-W1	hoch	85,20	2,30
Summen		3.706,74	100

Bei der Ersatzgeldbemessung spielt auch die Anzahl der bestehenden Anlagen und die Vorbelastung eine Rolle. Bestandsanlagen im Umfeld der beantragten WEA wirken als Vorbelastung mindernd auf den jeweiligen wertstufenbezogenen Ersatzgeldbetrag pro Meter Anlagenhöhe aus. Im Umkreis des 10-fachen Rotordurchmessers der neuen WEA 6 bilden die drei Bestandsanlagen westlich der beantragten WEA einen räumlichen Zusammenhang im Sinne eines Windparks (s. Abb. 39), da sich deren Umkreis des jeweiligen 10-fachen Rotordurchmessers überschneiden.

Laut der Tabelle im Anhang des Windenergie-Erlasses (MWIDE et al. 2018) sind bei Windparks mit drei bis fünf Anlagen je Meter Anlagenhöhe 720 € (Wertstufe sehr hoch), 340 € (Wertstufe hoch) bzw. 160 € (Wertstufe mittel) anzusetzen. Die flächengewichtete Mittelung der Preise pro m Anlagenhöhe, gemäß Anteil der LBE am Untersuchungsraum, ergibt für die beantragte WEA 6 folgendes Ergebnis:

$$\begin{aligned}
& 451,64/3.706,74 * 160 \text{ €/m} + 1.020,36/3.706,74 * 160 \text{ €/m} + \\
& 309,6/3.706,74 * 160 \text{ €/m} \\
& + 21,61/3.706,74 * 160 \text{ €/m} + 55,34/3.706,74 * 340 \text{ €/m} + 85,20/3.706,74 \\
& * 340 \text{ €/m} \\
& + 1.762,94/3.706,74 * 720 \text{ €/m} = 433,16 \text{ €/m}
\end{aligned}$$

Das Ersatzgeld errechnet sich wie folgt: Preis pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe * Anzahl der Anlagen (gleicher Höhe): 433,16 €/m * 229,0 m * 1 WEA = 99.193,64 €.

Sollten von den in Parallelverfahren beantragten WEA mindestens zwei weitere WEA - innerhalb des sich überschneidenden Radius des 10-fachen Rotordurchmessers - genehmigt werden bzw. eine weitere WEA genehmigt werden und die Bestandsanlage nördlich im sich überschneidenden Radius des 10-fachen Rotordurchmessers liegen, sind gemäß Windenergie-Erlasses (MWIDE et al. 2018) bei Windparks ab sechs Anlagen je Meter Anlagenhöhe geringere Beträge mit 640 € (Wertstufe sehr hoch), 280 € (Wertstufe hoch) bzw. 120 € (Wertstufe mittel) anzusetzen. Die flächengewichtete Mittelung der Preise pro m Anlagenhöhe, gemäß Anteil der LBE am Untersuchungsraum, ergibt dann für die beantragte WEA 6 folgendes Ergebnis:

$$\begin{aligned}
&451,64/3.706,74 * 120 \text{ €/m} + 1.020,36/3.706,74 * 120 \text{ €/m} + \\
&309,6/3.706,74 * 120 \text{ €/m} \\
&+ 21,61/3.706,74 * 120 \text{ €/m} + 55,34/3.706,74 * 280 \text{ €/m} + 85,20/3.706,74 \\
&* 280 \text{ €/m} \\
&+ 1.762,94/3.706,74 * 640 \text{ €/m} = 373,38 \text{ €/m}
\end{aligned}$$

Das Ersatzgeld errechnet sich wie folgt: Preis pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe * Anzahl der Anlagen (gleicher Höhe): 373,38 €/m * 229,0 m * 1 WEA = 85.504,02 €.

Für die neue WEA 6 ist vom Antragsteller eine Ersatzzahlung in Höhe von **99.193,64 €** zu leisten. Sollten von den in Parallelverfahren beantragten Anlagen mindestens zwei weitere WEA genehmigt werden bzw. eine weitere WEA genehmigt werden und die Bestandsanlage nördlich im sich überschneidenden Radius des 10-fachen Rotordurchmessers liegen (Windpark ab sechs WEA) ist vom Antragsteller für die neue WEA 6 eine Ersatzzahlung in Höhe von **85.504,02 €** zu leisten. Zum Zeitpunkt der Genehmigung der WEA 6 ist zu prüfen, wie viele der parallel beantragten WEA ebenfalls genehmigt werden und somit die Anzahl der zukünftigen WEA im räumlichen Zusammenhang bestehen werden. Entsprechend dieser Anzahl an WEA ist die zutreffende Ersatzzahlung zu leisten.

Werden alle 6 WEAs zusammen beantragt, kommt es zu folgender Rechnung:

Die Flächenanteile der tangierten Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum und deren Wertstufen zeigt Tabelle 20:

Tab. 20 Flächenanteile der LBE am Untersuchungsraum (UR) und ihre Wertstufen

Nr. der LBE lt. LANUV	Wertstufe	Beantragte WEA	
		Anteil am UR [ha]	Anteil am UR [%]
LBE-IIIa-044-G	sehr hoch	50,8	0,78
LBE-IIIa-044-O1	sehr hoch	29,9	0,46
LBE-IIIa-068-B	hoch	58,0	0,89
LBE-IIIa-068-O	mittel	474,5	7,26
LBE-IIIa-069-O	mittel	2.589,8	39,63
LBE-IIIa-069-W	mittel	1,5	0,02
LBE-IIIa-070-W	sehr hoch	2.727,3	41,73
LBE-IIIa-071-W1	hoch	150,1	2,32
LBE-IIIa-071-O1	mittel	99,0	1,51
LBE-IIIa-071-O2	mittel	40,7	0,62
LBE-IIIa-071-A1	mittel	311,5	4,77
LBE-IIIa-071-A3	hoch	1,9	0,03
Summen		6.535,0	100

Bei der Ersatzgeldbemessung spielt auch die Anzahl der bestehenden Anlagen und die Vorbelastung eine Rolle. Im Umkreis des 10-fachen Rotordurchmessers der neuen WEA bilden die sechs geplanten WEA und drei Bestandsanlagen südöstlich von Bahnhof Reken einen räumlichen Zusammenhang im Sinne eines Windparks (s. Karte 2), da sich deren Umkreis des jeweiligen 10-fachen Rotordurchmessers überschneiden.

Laut der Tabelle im Anhang des Windenergie-Erlasses (MWIDE et al. 2018) sind bei Windparks ab 6 Anlagen je Meter Anlagenhöhe 120 (Wertstufe mittel), 240 (Wertstufe hoch) und 680 Euro (Wertstufe sehr hoch) anzusetzen. Die flächengewichtete Mittelung der Preise pro m Anlagenhöhe, gemäß Anteil der LBE am Untersuchungsraum, ergibt für die beantragten Anlagen folgendes Ergebnis:

LBE-Einheit	ha-Anteil	Wert in €	Wertstufe	Ersatz/m für LBE
LBE-IIIa-044-G	0,78	640	sehr hoch	4,975057
LBE-IIIa-044-O1	0,46	640	sehr hoch	2,928233
LBE-IIIa-068-B	0,89	280	hoch	2,48508
LBE-IIIa-068-O	7,26	120	mittel	8,713083
LBE-IIIa-069-O	39,63	120	mittel	47,55562
LBE-IIIa-069-W	0,02	120	mittel	0,027544
LBE-IIIa-070-W	41,73	640	sehr hoch	267,0959
LBE-IIIa-071-W1	2,3	280	hoch	6,431217
LBE-IIIa-071-O1	1,51	120	mittel	1,817904
LBE-IIIa-071-O2	0,62	120	mittel	0,74736
LBE-IIIa-071-A1	4,77	120	mittel	5,719969
LBE-IIIa-071-A3	0,03	280	hoch	0,081408
gesamt €/m				348,58

$$50,8/6.535,0 * 640 \text{ €/m} + 29,9/6.535,0 * 640 \text{ €/m} + 58,0/6.535,0 * 280 \text{ €/m} + 474,5/6.535,0 * 120 \text{ €/m} + 2.589,80/6.535,0 * 120 \text{ €/m} + 1,5/6.535,0 * 120 \text{ €/m} + 2.727,3/6.535,0 * 640 \text{ €/m} + 150,1/6.535,0 * 280 \text{ €/m} + 99,0/6.535,0 * 120 \text{ €/m} + 40,7/6.535,0 * 120 \text{ €/m} + 311,5/6.535,0 * 120 \text{ €/m} + 1,9/6.535,0 * 280 \text{ €/m} = 348,58 \text{ €/m}.$$

Das Ersatzgeld errechnet sich wie folgt: Preis pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe * Anzahl der Anlagen:

$$348,58 \text{ €/m} * 250 \text{ m} * 4 \text{ WEA} + 348,58 \text{ €/m} * 229 \text{ m} * 2 \text{ WEA}$$

$$= 508.229,64 \text{ €}.$$

Für die sechs neuen Anlagen ist vom Antragsteller eine Ersatzzahlung in Höhe von 508.229,64 € zu leisten. Gemäß § 15 Absatz 6 Satz 7 BNatSchG ist die Ersatzzahlung „[...] zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege möglichst im betroffenen

Naturraum zu verwenden, für den nicht bereits nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht“.

Hierzu ergänzt das LNatSchG in § 31, Absatz 4, Sätze 2 und 3: „Das Ersatzgeld ist an den Kreis oder die kreisfreie Stadt, in dem oder in der der Eingriff durchgeführt wird, zu entrichten und spätestens nach vier Jahren auch dort einzusetzen, sofern dem nicht fachliche Gründe entgegenstehen. Ansonsten ist es an die zuständige höhere Naturschutzbehörde weiter zu leiten, welche die zweckentsprechende Verwendung der Mittel veranlasst.“

6.4 Biotopwert-Bilanzierung

Ausgangs- und Zielzustand temporärer Baustellenflächen

Tab. 21 Biotopwertvergleich temporäre Baustellenflächen

Code / Biotoptyp	Biotopwert	Ist-Zustand		Ziel-Zustand	
		[m ²]	BWE	[m ²]	BWE
WEA 1					
HA0, aci / Acker, intensiv (Montage-, Bewegungs-, Fahr- und Abbiegeflächen)	2	5.557	11.114	5.557	11.114
WEA 2					
HA0, aci / Acker, intensiv (Montage-, Bewegungs-, Fahr- und Abbiegeflächen)	2	6.179	12.358	6.179	12.358
WEA 3					
HA0, aci / Acker, intensiv (Montage-, Bewegungs-, Fahr- und Abbiegeflächen)	2	5.871	11.742	5.871	11.742
WEA 4					
HA0, aci / Acker, intensiv (Montage-, Bewegungs-, Fahr- und Abbiegeflächen)	2	6.839	13.678	6.839	13.678
BB, Irg50-70 / Gebüschstreifen, Junggehölze mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen 50-70%	4	9	36	9	36
BD3 Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 70 %, geringes bis mittleres Baumholz	4	115	460	115	460
WEA 5					
HA0, aci / Acker, intensiv (Montage-, Bewegungs-, Fahr- und Abbiegeflächen)	2	6.215	12.430	6.215	12.430
V, me3 / nicht versiegelte Verkehrsstraße	1	37	37	37	37
BD3, straßenbegleitende Gehölze	4	14	56	14	56
WEA 6					
HA, aci / Acker, intensiv (Montage-, Bewegungs-, Fahr- und Abbiegeflächen)	2	6.409	12.818	6.409	12.818
V, me2	0	39	0	39	0
		Summe		74.729	74.729
Biotopwert-Differenz (BWE Ziel-Zustand minus BWE-Ist-Zustand)		0			

Ausgangs- und Zielzustand dauerhaft beanspruchter Flächen im Bereich der neuen Anlagen

Tab. 22 Biotopwertvergleich Bestand und Planung (Standorte der sechs WEA)

Code / Biotoptyp	Biotopwert	Ist-Zustand		Ziel-Zustand	
		[m ²]	BWE	[m ²]	BWE
WEA 1					
HA0, aci / Acker, intensiv (Fundament) (vollversiegelt)	2	531	1.062	0	0
HA0, aci / Acker, intensiv (Kranstellfläche, Zufahrt) (teilversiegelt)	2	1.911	3.822	0	0
V, mf8 (teilversiegelt, kein Schotter)	3	1.039	3.117	0	0
(Zielzustand)					
V, me3 (teilversiegelt, Schotter)	1	0	0	2.950	2.950
V, mf8 (vollversiegelt)	0	0	0	531	0
WEA 2					
HA0, aci / Acker, intensiv (Fundament) (vollversiegelt)	2	511	1.022	0	0
HA0, aci / Acker, intensiv (Kranstellfläche, Zufahrt) (teilversiegelt)	2	3.315	6.630	0	0
BD3 (Kranstellfläche, Zufahrt) (teilversiegelt)	4	3	12	0	0
V mf8 (Kranstellfläche, Zufahrt) (teilversiegelt)	3	377	1.131	0	0
(Zielzustand)					
V, me3 teilversiegelte Wege	1	0	0	3.695	3.695
V, me2	0	0	0	511	0
WEA 3					
HA0, aci / Acker, intensiv (Fundament) (vollversiegelt)	2	511	1.022	0	0
HA0, aci / Acker, intensiv (Kranstellfläche, Zufahrt) (teilversiegelt)	2	2.643	5.286	0	0
V, me3 / teilversiegelte Wege (Wegausbau)	3	38	114	38	114
(Zielzustand)					
V, me3 teilversiegelte Wege	1	0	0	2.643	2.643
V, me2	0	0	0	511	0

WEA 4					
HA0, aci / Acker, intensiv (Fundament) (vollversiegelt)	2	511	1.022	0	0
HA0, aci / Acker, intensiv (Kranstellfläche, Zufahrt) (teilversiegelt)	2	1.920	3.840	0	0
BB, lrg70, g	5	8	40	0	0
BD3, g	4	141	564	0	0
(Zielzustand)					
V, me3	1	0	0	2.069	2.069
V, me2	0	0	0	511	0
WEA 5					
HA0, aci / Acker, intensiv (Fundament) (vollversiegelt)	2	511	1.022	0	0
HA0, aci / Acker, intensiv (Kranstellfläche, Zufahrt) (teilversiegelt)	2	1.935	3.870	0	0
V, me3	3	4	12	4	12
(Zielzustand)					
V, me3	1	0	0	1.935	1.935
V, me2	0	0	0	511	0
WEA 6					
HA0, aci / Acker, intensiv (Fundament) (vollversiegelt)	2	531	1.062	0	0
HA0, aci / Acker, intensiv (Fundament) (teilversiegelt)	2	2.085	4.170	0	0
V, me2	0	18	0	18	0
(Zielzustand)					
V, me3 teilversiegelte Wege	1	0	0	2.085	2.085
V, me2	0	0	0	531	0
Summen		18.543	38.820	18.543	15.503
Biotopwert-Differenz (BWE Ziel-Zustand minus BWE-Ist-Zustand)					-23.317

Gesamtbilanz der temporär und dauerhaft beanspruchten Flächen im Bereich der neuen Anlagen

Tab. 23 Biotopwertbilanz temporär und dauerhaft beanspruchter Flächen

Code / Biototyp	BWE
Biotopwert-Differenz temporär beanspruchter Flächen	0
Biotopwert-Differenz dauerhaft beanspruchter Flächen	-23.317
Summe Biotopwert-Differenz	-23.317
Schutzwürdige Böden	-9.212
Insgesamt auszugleichen	-32.529

6.4 Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigungen (Bilanzierung)

Tab 24: M4 Aufforstung und Gestaltung eines Waldrandes auf dem Flurstück 24 des Flures 17 in der Gemarkung Hülsten.

Bilanzierung M4			
	Fläche	Wert	FxB
Waldstück (17, 24) (AJ lrt50, ta3, m)	6.667	4	26.668
Waldstück Laub (AF lrt70, ta5, h)	6.667	6	40.002
Differenz nach Aufforstung			+13.334

Zum Voreingriffszeitpunkt handelt es sich bei der Fläche um einen brach liegenden Kiefernwald, der eine ökologische Wertigkeit von 4 aufweist. Diese Fläche kann durch die Gestaltung eines Waldrandes mit Stangenholz und lebensraumtypischen Gehölzen auf 6 Punkte aufgewertet werden (Traubeneiche, Rotbuche, Hainbuche, Heckenrose, Echte Mispel, Eberesche, Gewöhnliche Hasel, Feldahorn). Es ergibt sich somit für die Fläche von 6.667m² ein Plus von 13.334 BWE, wenn diese Fläche entsprechend aufgeforstet wird. Es ist hier besonders auf die Kontrolle und Pflege der Waldfläche zu achten, damit sich keine Traubenkirsche ausbreitet und die neu gepflanzten lebensraumtypischen Arten verdrängt. Auf diese Weise bleibt die Wertigkeit des Waldrandes dauerhaft erhalten (Siehe Kap. 6 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege).

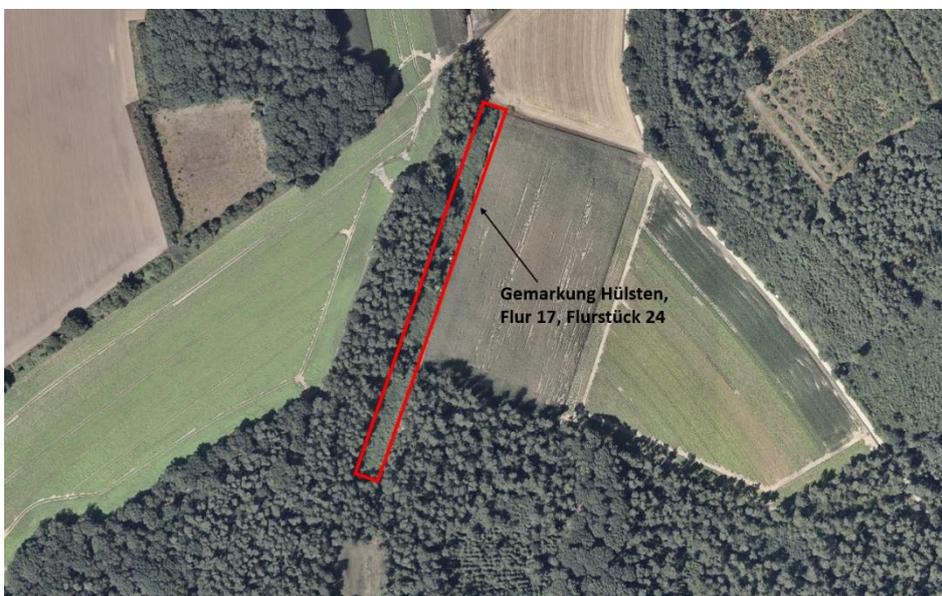


Abb. 30 Aufzuforstendes Flurstück M4 (Geoportal NRW)

Tab. 25: M5 Aufforstung und Gestaltung eines lebensraumtypischen Laubwaldes auf dem Flurstück 146, Flur 3 der Gemarkung Klein Reken.

Bilanzierung M5	Fläche	Wert	FxB
Acker (3, 146) (HA, aci)	2.300	2	4.600
Waldstück Laub (3, 146) (AF lrt70, ta5, h)	2.300	6	13.800
Differenz nach Aufforstung			+9.200

Eine Ackerfläche von 2.300m² steht ebenfalls für die Bilanzierung zur Verfügung. Auch diese Fläche kann mit lebensraumtypischen Gehölzen zu einem Laubwald aufgeforstet werden, wodurch sich ein Plus von 9.200 Punkten ergibt. Der Waldrand kann mit Gehölzen zweiter Ordnung (Wilder Apfel, Wildbirne, Feldahorn) gestaltet werden, um Lichteinfall auf den Acker zu gewährleisten. Bei der Auswahl von Gehölzen tiefer auf dem Flurstück sind Bäume erster Ordnung zu pflanzen (Traubeneiche, Rotbuche, Hainbuche, Heckenrose, Echte Mispel, Eberesche, Gewöhnliche Hasel, Feldahorn). Für Anleitungen zu Pflanzungen siehe Maßnahmen zur Landschaftspflege). Auch hier ist darauf zu achten, dass sich keine Neophyten wie die Traubenkirsche ausbreiten und den Wert der Ausgleichsfläche wieder senken (Siehe Kap. 6 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege).



Abb. 31 Aufzuforstendes Flurstück M5 (Geoportal NRW)

Zusätzlich stehen 18.400 Ökopunkte zur Verfügung, die ebenfalls in die Bilanz einfließen. Sie stammen vom Ökokonto von Herrn Niewerth und sind aus der ökologischen Aufwertung einer Waldfläche auf Flur 3, Flurstück 375 entstanden.

Tab 26: Bilanzierungsrechnung Ausgleich

Bilanzierungen gesamt			
Acker (3, 146)			+9.200
Kiefernwald (17, 24)			+13.334
Ökopunkte			+18.400
Insgesamte Ausgleichspunkte			+40.934

Es ergibt sich ein Plus von 8.405 BWE.

7 Zusammenfassung

Die BBWind Projektberatungsgesellschaft mbH beantragt den Bau und den Betrieb von vier rund 250m hohen und zwei 229m hohen Windenergieanlagen (WEA) im Gemeindegebiet von Reken im Kreis Borken auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Mit der Realisierung des Vorhabens ist ein Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Bezug auf § 30 Abs. 1 Nr. 4 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) verbunden. Gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Dieser Verpflichtung entspricht die AntragstellerIn durch überwiegend auch artenschutzrechtlich relevante Vermeidungsmaßnahmen. Hierzu gehören eine außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten durchzuführende Baufeldräumung sowie die Abschaltung der Anlage während bestimmter Zeiträume (Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos für WEA-empfindliche Fledermausarten).

Ein Teil der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft wird bereits am Ende der Errichtungsphase, durch den Rückbau und die Rekultivierung teilversiegelter Baustellenflächen, ausgeglichen.

Die Versiegelung durch die Fundamente (3.106m²) und den Ausbau je eines Zufahrtsweges (7.596m²) sowie der Teilversiegelung (7.841m²) durch die Kranstellflächen verursachen an den WEA-Standorten eine längerfristige Beeinträchtigung des Naturhaushalts. Hinzu kommt, dass die Böden einen hohe bis sehr hohe Schutzwürdigkeit besitzen. So ergibt sich ein Defizit von -9.212 Punkten. Das daraus resultierende Biotopwertdefizit in Höhe von insgesamt -32.529 Biotopwerteinheiten wird die Bereitstellung von 2.300m² Ackerfläche, der Aufforstung eines 6.667m² großen Abschnittes sowie durch die Abbuchung von 18.400 Ökopunkten beglichen. Es entsteht ein Überschuss von 8.405 Punkten. Gemäß des LNatSchG sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Mast- und Turmbauten von mehr als 20 Metern Höhe in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Vor diesem Hintergrund erfolgte, basierend auf Vorgaben des Windenergie-Erlasses, die Ermittlung eines Ersatzgeldes, das an den Kreis Borken zu entrichten und für zweckgebundene Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden ist. Die Ersatzgelder für die einzelnen WEAs (ohne Einberechnung etwaiger Parallelverfahren) betragen:

93.049,57 € für WEA 1, **93.815,00 €** für WEA 2, **101.100,00 €** für WEA 3, **111.095,00 €** für WEA 4, **115.302,50 €** für WEA 5, und **99.193,64 €** für WEA 6.



Essen, 13.11.2023

Bernd Fehrmann
(Dipl.-Ökol., Dipl.-Ing.)

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

- AGATZ, M. (2021): Windenergie Handbuch. – 18. Ausgabe, 488 S. + Anhang.
<https://windenergie-handbuch.de/windenergie-handbuch/>
[17.11.2020]
- BECKER, N., MUCHOW, T. & M. SCHMELZER (2019): AgrarNatur-Ratgeber –
Arten erkennen – Maßnahmen umsetzen – Vielfalt bewahren. Hrsg.
Stiftung Rheinische Kulturlandschaft, Bonn, 220 S.
- BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (2023): https://www.bezreg-muenster.de/de/regionalplanung/regionalplan/interaktiver_regionalplan/index.html (12.09.2023)
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (o. J.): Bodenkarte von NRW 1 : 50.000.
Schutzwürdige Böden, 3. Auflage.
- BRÜGGEMANN, T. (2009): Feldlerchenprojekt – 1000 Fenster für die Feld-
lerche. Natur in NRW 3 / 2009: 20–21.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und
fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. – 5.
Aufl., 476 S., Heidelberg.
- GD – GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2007):
Hydrogeologische Raumgliederung von Nordrhein-Westfalen. –
Scriptum 16, Arbeitsergebnisse aus dem Geologischen Dienst
Nordrhein-Westfalen, 50 S., Krefeld 2007.
- GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S. R.; HERHAUS, F., HERKENRATH, P., JÖBGES, M. M.,
KÖNIG, H., NOTTMAYER, K., SCHIDELKO, K., SCHMITZ, M., SCHUBERT, W.,
STIELS, D. & WEISS, J. (2017): Rote Liste der Brutvogelarten
Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016 (Druckfassung
2017). – In: Charadrius 52, H. 1–2, 1–66.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen
regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am
Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken,
Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum
Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Forschungs-
bericht im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (Bonn).
Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- JESSEL, B., FISCHER-HÜFTLE, P., JENNY, D. & ZSCHALICH, A. (2003): Erarbeitung
von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des
Landschaftsbildes. – Angewandte Landschaftsökologie, H. 53, 294
S., Bonn-Bad Godesberg.
- KREIS SOEST (o. J.a): Landschaftsplanung.
<https://www.kreis-soest.de/umwelt-tourismus/umwelt/natur/landschaftsplanung/-landschaftsplanung> [17.11.2022]
- KREIS SOEST (o. J.b): Geoportal des Kreises Soest.
https://gis.kreis-soest.de/MapSolution/apps/map/client/oeffentlich/map_landschaftsschutz [17.11.2022]
- LAND NRW (2022): Geobasis NRW 2022, Lizenz dl-de/by-2-0.
<https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0> [17.11.2022]

- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES
NORDRHEIN-WESTFALEN (o. J.a): Infosysteme und Datenbanken.
<https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/daten-und-informationsdienste/infosysteme-und-datenbanken> [17.10.2022]
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ
NORDRHEIN-WESTFALEN (o. J.B): Fachinformationssystem (FIS)
Klimaanpassung.
<http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/> [17.11.2022]
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES
NORDRHEIN-WESTFALEN (2022): Numerische Bewertung von Biotop-
typen für die Eingriffsregelung in NRW.
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORD-
RHEIN-WESTFALEN (2019): Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz
Erläuterungen und Empfehlungen zur Handhabung der Bewirt-
schaftungspakete der Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz.
LANUV-Arbeitsblatt 35. Stand Juli 2019.
[http://vns.naturschutzinformationen.nrw.de/vns/web/babel/
media/lanuv-arbeitsblatt%2035_web.pdf](http://vns.naturschutzinformationen.nrw.de/vns/web/babel/media/lanuv-arbeitsblatt%2035_web.pdf) [17.11.2022]
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES
NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Landschaftsbildbewertung im Zuge
der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild
durch den Bau von Windenergieanlagen. Stand Juli 2018.
[https://www.lanuv.nrw.de/natur/ingriffsregelung/windkraft-und-
landschaftsbild](https://www.lanuv.nrw.de/natur/ingriffsregelung/windkraft-und-landschaftsbild) [17.11.2022]
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES
NORDRHEIN-WESTFALEN (2009): Fachbeitrag des Naturschutzes und
der Landschaftspflege zum Regionalen Flächennutzungsplan für die
Städteregion Ruhr (Bochum, Essen, Gelsenkirchen, Herne, Mülheim
a.d.Ruhr, Oberhausen). – 164 S. + Anhang, Recklinghausen.
- MEISEL, S. (1960): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 97 Münster. –
Institut f. Landeskunde, Bundesanstalt für Landeskunde und
Raumforschung (Hrsg.). – Selbstverlag, Bonn-Bad Godesberg.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ
DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN REFERAT ÖFFENTLICHKEITSARBEIT
(2020): Wiederbewaldungskonzept Nordrhein-Westfalen

MORRIS, T. (2009): Hoffnung im Getreidefeld: Feldlerchenfenster. Der Falke 56: 310-315.

MULNV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (O. J.): FACHINFORMATIONSSYSTEM ELWAS – ELEKTRONISCHES WASSERWIRTSCHAFTLICHES VERBUNDSYSTEM FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFTSVERWALTUNG IN NRW. [HTTP://WWW.ELWASWEB.NRW.DE](http://www.elwasweb.nrw.de) [17.11.2022]

- MULNV & FÖA – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & FÖA
LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring, Aktualisierung 2020. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. (Az.: III-4 - 615.17.03.15). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): Ute Jahns-Lüttmann, Moritz Klußmann, Jochen Lüttmann, Jörg Bettendorf, Clara Neu, Nora Schomers, Rudolf Uhl & S. Sudmann Büro STERNA. Schlussbericht (online).
- MULNV & LANUV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2017): Leitfaden – Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. – Fassung 10.11.2017, 1. Änderung, Düsseldorf. https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20171110_nrw%20leitfaden%20wea%20artenhabitatschutz_inkl%20einfuehrungserlass.pdf [17.11.2022]
- MWIDE / MULNV / MHKBG – MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE, MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ, MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): ERLASS FÜR DIE PLANUNG UND GENEHMIGUNG VON WINDENERGIEANLAGEN UND HINWEISE FÜR DIE ZIELSETZUNG UND ANWENDUNG (WINDENERGIE-ERLASS) VOM 08.05.2018, BEKANNTMACHUNG IM MINISTERIALBLATT AM 22.05.2018 (MBL. NRW. AUSGABE 2018 NR. 12, S. 257 - 298).
- ÖKOPLAN (2022): Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen in Soest-Ampen – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASP Stufe 1 und 2).
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020.
- STADT SOEST (2022): Flächennutzungsplan. Stand März 2022. https://www.soest.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Bauen_und_Wohnen/Bauleitplanung/FNP_Soest.pdf [17.11.2022]
- TRAUTMANN, W. (1972): Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). Deutscher Planungsatlas Bd. 1: Nordrhein-Westfalen, Lieferung 3. Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landesplanung in Zusammenarbeit mit dem Ministerpräsidenten des Landes NW – Landesplanungsbehörde, Hannover.

Errichtung und Betrieb von 6 Windenergieanlagen in Reken Hülsterholt Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LFB)

Anhang

Ökoplan – Bredemann und Fehrmann
Savignystraße 59
45147 Essen
0201-62 30 37
0201-64 30 11 (Fax)
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de



Abb. 32 WEA 1 Biotoptypen

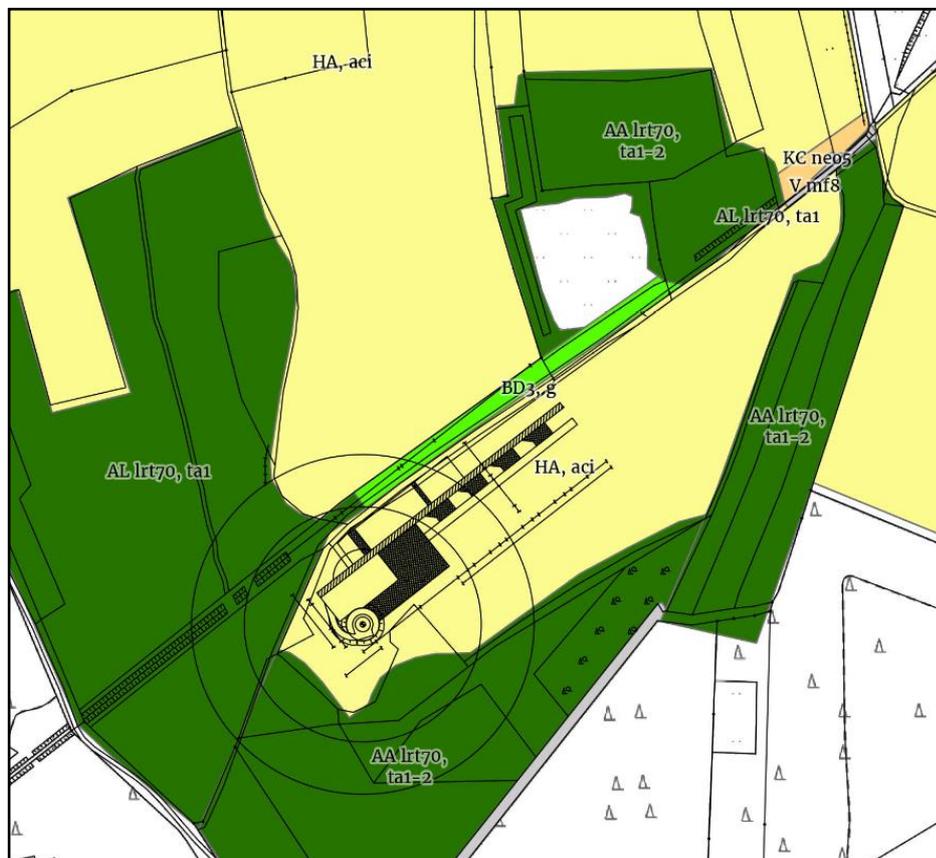


Abb. 33 WEA 2 Biotoptypen



Abb. 34 WEA 3 Biotoptypen

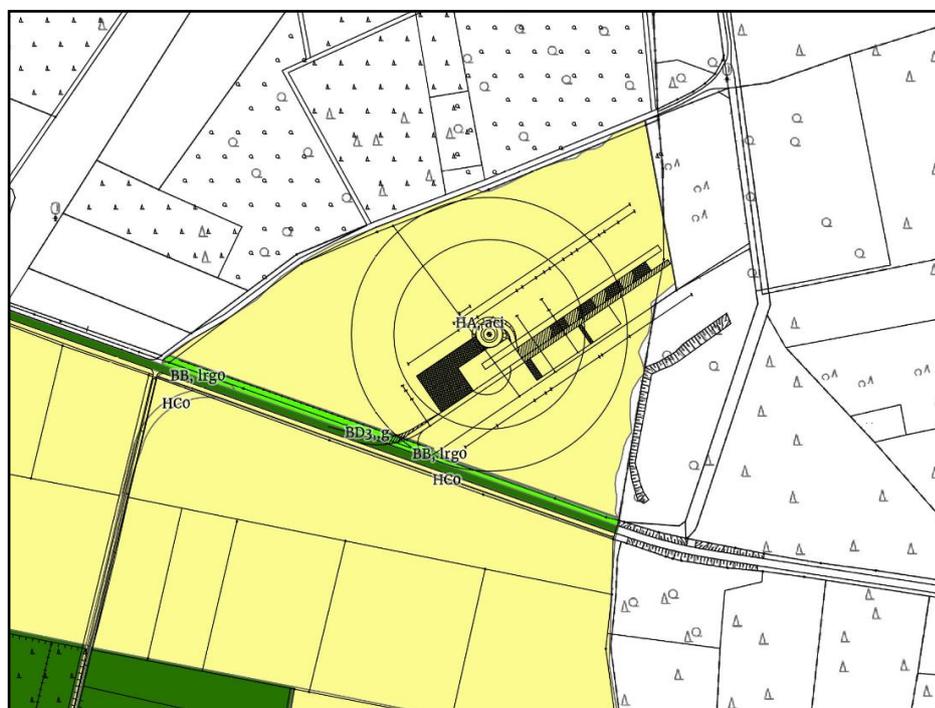


Abb. 35 WEA 4 Biotoptypen

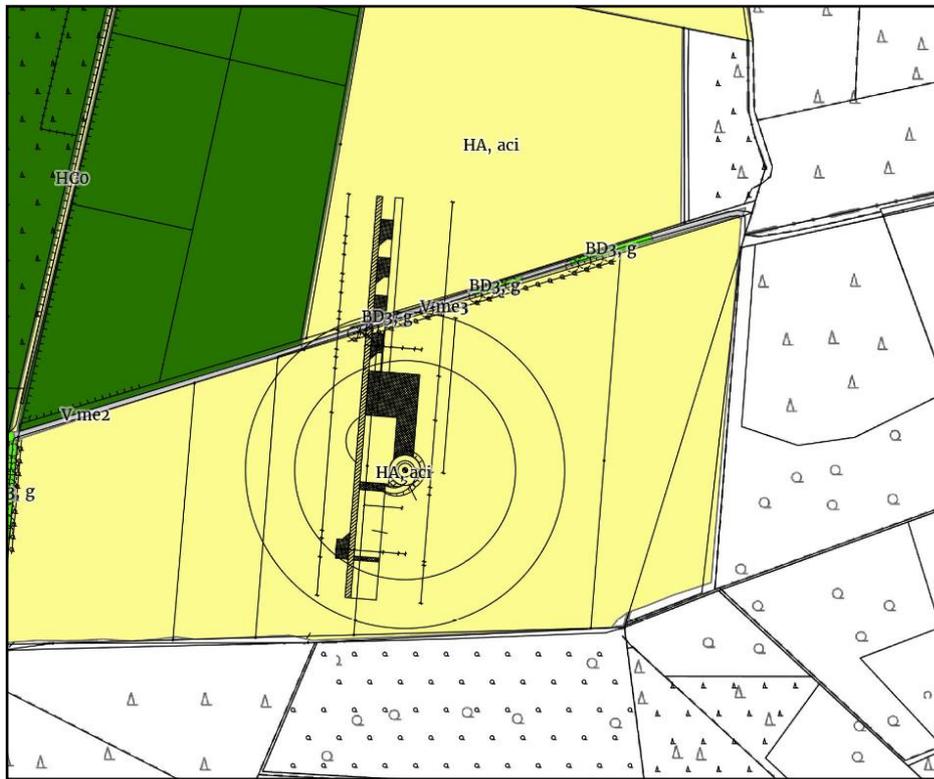


Abb. 37 WEA 5 Biotoptypen



Abb. 36 WEA 6 Biotoptypen

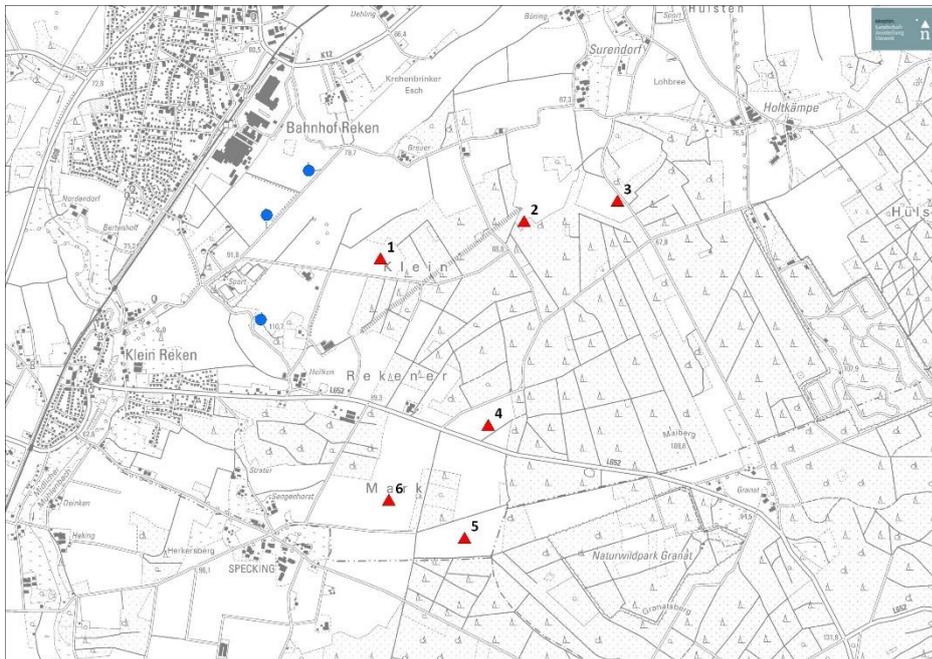
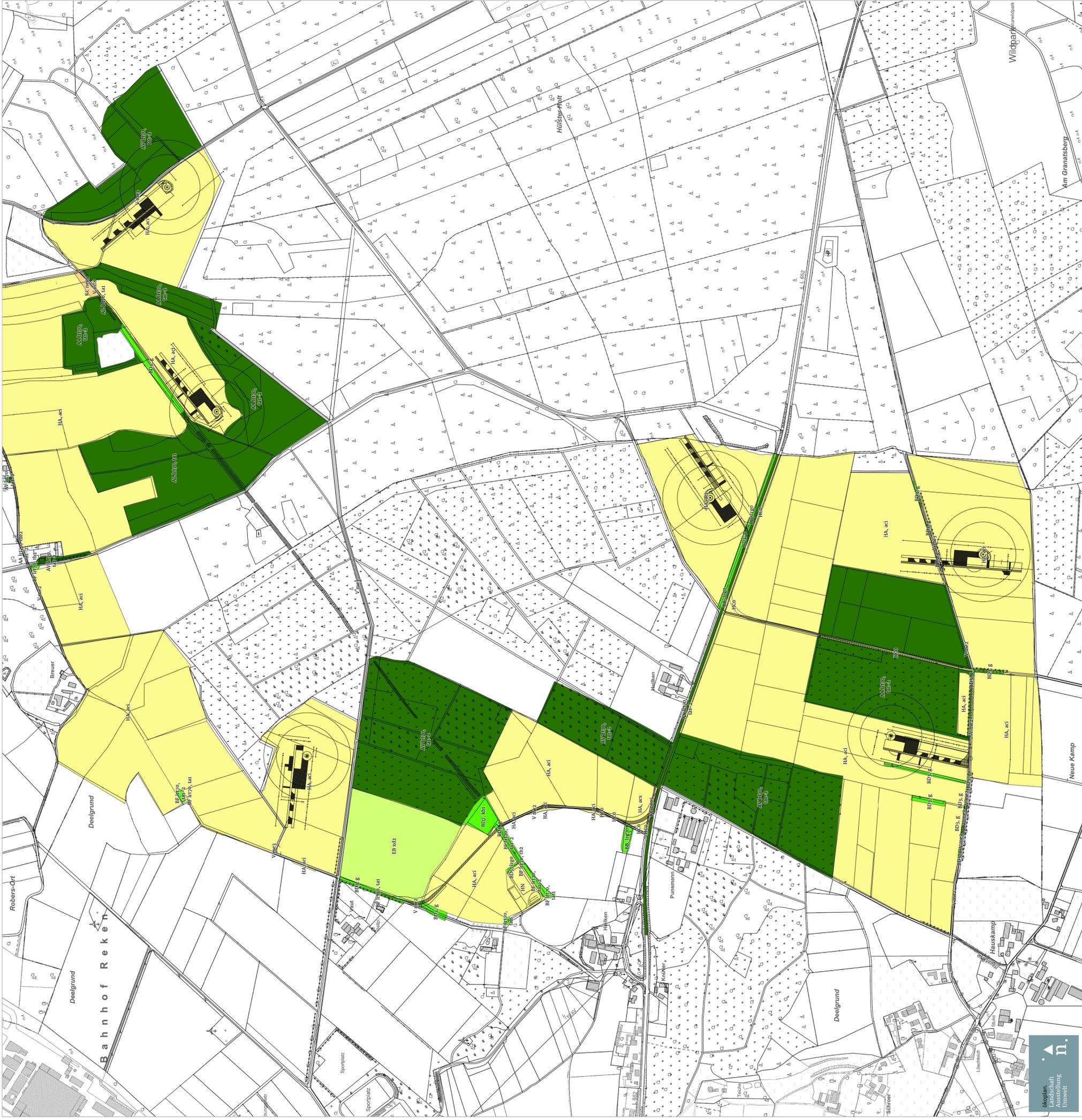


Abbildung 38 Die geplanten Standorte der 6 WEAs (rot) mit bereits bestehenden WEAs (blau) im näheren Umfeld



Biotoptypen

Wälder

- AA, HT70, tnt-2, tn
- AL, HT70, tnt, m
- AV, HT70, tnt-2, tn

Kleingehölze und Einzelbäume

- BB, HT60
- BB, HT70
- BD1, HT60
- BD1, HT70
- BD2, HT60
- BD2, HT70
- BE, HT70, tnt1
- BE, HT70, tnt1-2
- BE, HT70, tnt1
- BE, HT70, tnt2

Wirtschaftsgrünland

- EB, xk2

Weitere anthropogen bedingte Biotope

- HA, ac1
- HA, ac5
- HCO
- HN

Säume, Hochstaudenfluren, Annuelienfluren

- KC, me05

Versiegelte, teilversiegelte Flächen

- V, me2
- V, me3
- V, me5

Buchensmischwald mit heimischen Laubbäumen, 50-70% lebensraumtypische Baumarten, geringes bis mittleres Baumholz, schlecht ausgeprägt
 Nadel-Mischwald, 50-70% lebensraumtypische Baumarten, mittleres Baumholz, schlecht ausgeprägt
 Waldrand, 50-70% lebensraumtypische Baumarten, geringes bis mittleres Baumholz, schlecht ausgeprägt

Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzarten < 50%
 Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzarten 50 - 70 %
 Gehölzstreifen
 Strauchhecke
 Sträucher mit lebensraumtypischen Gehölzarten < 50%, einzellig, kein regelmäßiger Formschnitt
 Baumreihe, -gruppe, Einzelbaum, lebensraumtypischer Baumartenanteil > 70 %, mittleres Baumholz
 Baumreihe, -gruppe, Einzelbaum, lebensraumtypischer Baumartenanteil > 70 %, geringes bis mittleres Baumholz
 Baumreihe, -gruppe, Einzelbaum, lebensraumtypischer Baumartenanteil > 70 %, sehr starkes Baumholz
 Baumreihe, -gruppe, Einzelbaum, lebensraumtypischer Baumartenanteil > 70 %, Uraltbaum

Fettwiese, artenreich

Acker, intensiv
 Acker, sehr intensiv (unter Folie)
 Rain, Straßensaum
 Gebäude, Mauerwerk, Ruinen

Rand-, Saumstreifen mit Anteil Stützzeiger Noe-, Nitrophylten > 75 %

vollversiegelte Verkehrswege, Asphalt- und Betonflächen
 teilversiegelte Plätze und Verkehrswege (versiegelte Decke)
 unbedeckte Plätze und Verkehrswege, auf fahrschleichen Böden

Karten-Nr.: 1 Maßstab: 1 : 2.800

Biotoptypen im Bereich der geplanten Windenergieanlagen

Projekt-Nr.: 1981

Bearbeiter: ff

Datum: NOV 2023

Kartengrundlage: Unterschrift

Datenlizenz Deutschland – Geobasis NRW 2023 – Version 2.0

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zur Errichtung von sechs Windenergieanlagen im Projektgebiet Hülsterholt in Reken

Auftraggeber

BBWind Projektberatungsgesellschaft mbH
 Schorlemerstraße 12-14
 48143 Münster

Ökoplan Essen
 Savignystraße 59
 45147 Essen
 www.oeoplan-essen.de

0201-623037
 0201-643011 (Fax)
 info@oeoplan-essen.de

