

Teil A:

Landschaftspflegerischer Begleitplan

**Antrag auf Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb
von fünf WEA im Gemeindegebiet Heiden und
zwei WEA im Gemeindegebiet Reken
gem. § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)**

**bearbeitet für: Bürgerenergie A31 Hohe Mark
GmbH & Co. KG
Leblicher Str. 25
46359 Heiden**

**bearbeitet von: öKon GmbH
Liboristr. 13
48155 Münster
Tel.: 0251 / 13 30 28 14
Fax: 0251 / 13 30 28 19
21. Dezember 2022**



Landschaftsplanung • Umweltverträglichkeit

Inhaltsverzeichnis

1	Vorhaben und Zielsetzung	7
2	Allgemeine und naturräumliche Grundlagen.....	8
2.1	Untersuchungsgebiet	8
2.2	Klima.....	9
2.3	Boden	9
2.4	Hydrogeologie, Oberflächengewässer	10
2.5	Potenziell Natürliche Vegetation	11
3	Planerische Vorgaben.....	12
3.1	Landesentwicklungsplan	12
3.2	Regionalplan.....	13
3.3	Flächennutzungsplan	13
3.4	Landschaftsplan.....	13
4	Bestehende Schutzgebiete, Schutzausweisungen	15
4.1	Natura 2000-Gebiete	15
4.2	Naturschutzgebiete.....	15
4.3	Landschaftsschutzgebiete	15
4.4	Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNATSCHG und § 42 LNATSCHG NRW	16
4.5	Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen.....	17
4.6	Biotopkataster NRW	17
4.7	Biotopverbundfläche	17
5	Ökologische Bestandsaufnahme und Bewertung des Ist-Zustands	18
5.1	Biototypen, Flächennutzung	18
5.2	Planungsrelevante Arten.....	20
5.2.1	Vögel.....	21
5.2.2	Fledermäuse	21
5.2.3	Sonstige Arten	21
5.3	Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes.....	22
5.4	Vorhandene Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.....	22
6	Bewertung des Eingriffs - Konfliktanalyse	23
6.1	Auswirkungen der Planung	23
6.1.1	Baubedingte Auswirkungen.....	23
6.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen	24
6.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	24
6.2	Bewertung bezüglich der abiotischen Faktoren.....	24



6.2.1	Klima / Luft	24
6.2.2	Fläche und Boden.....	24
6.2.3	Wasser.....	25
6.3	Bewertung des Eingriffs in Naturhaushalt und Landschaftsbild / Ermittlung des Kompensationsbedarfs	26
6.3.1	Eingriffsbilanz	27
6.3.2	Ausgleichsbilanz	35
6.3.3	Auswirkungen auf planungsrelevante Arten / artenschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf.....	38
6.3.4	Auswirkungen auf das Landschaftsbild / Ersatzgeldermittlung	39
7	Konfliktminderung	40
7.1	Fläche und Boden	40
7.2	Gehölzschutz	41
7.3	Landschaftsbild.....	42
7.4	Artenschutz	43
8	Unvermeidbare Beeinträchtigungen.....	46
9	Kompensationsmaßnahmen	46
9.1	K1 – Anlage von extensiv genutztem Grünland	47
9.1.1	Zielsetzung.....	47
9.1.2	Maßnahmenbeschreibung	47
9.1.3	Pflegekonzept	48
9.2	K2 – Anlage eines Waldsaums	49
9.2.1	Zielsetzung.....	49
9.2.2	Maßnahmenbeschreibung	49
9.2.3	Pflegekonzept	50
9.3	W1 und W2: Anpflanzung von insgesamt 11 Bäumen	51
9.1	W3: Wiederherstellung von Waldrand	51
9.2	W4 und W5: Wiederherstellung von Hecken.....	51
9.3	Zeitlicher Ablauf der Maßnahmen	52
9.4	Überschlägige Kostenschätzung	52
10	Zusammenfassung.....	53
11	Literatur.....	55
12	Anhang 1: Eingriffsbilanzierung	58
13	Anhang 2: Eigentümererklärung Ausgleichsflächen K1 und K2	64
14	Anhang 3: von der Ernteabschaltung betroffene Flurstücke mit landwirtschaftlicher Nutzung.....	66
15	Anhang 4: Antrag auf Befreiung (WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok)73	

16 Anhang 5: Zusammenstellung Altkompensationsmaßnahmen und Zuordnung / Auszug zu Alt-Kompensationsmaßnahmen A, H, J und K (S. 4-6, 20-22, 24-27, 30 WINDKRAFT HEIDEN 2006)..... 74

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage der geplanten und rückzubauenden WEA und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete 8

Abb. 2: Pflegemaßnahme gemäß Landschaftsplan Reken..... 15

Abb. 3: Beispiel einer Truppmpflanzung 50

Abb. 4: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-HS1..... 66

Abb. 5: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-HS2..... 67

Abb. 6: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-HS3..... 68

Abb. 7: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-HS4..... 69

Abb. 8: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-Seier 70

Abb. 9: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-1-Kreulkerhok..... 71

Abb. 10: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-2-Kreulkerhok..... 72

Fotoverzeichnis

Foto 1: Erschließung der WEA-HS1 – Ackerfläche und Gewässer Nr. 1460 – Blick nach Süden28

Foto 2: Erschließung der WEA-HS1 – Hecke und Gewässer Nr. 1462 – Blick nach Südost .. 28

Foto 3: Erschließung der WEA-HS1 – Hecke und Gewässer Nr. 1462 – Blick nach Nordwest 28

Foto 4: Standort der WEA-HS2 – Blick nach Nord 29

Foto 5: Standort der WEA-HS3 – Blick nach Osten 29

Foto 6: Erschließung der WEA-HS4 – Einzelbaum, Hecke, Graben – Blick nach Norden..... 30

Foto 7: Standort der WEA-Seier – Blick nach Norden..... 30

Foto 8: Standort der WEA-1-Kreulkerhok – Blick nach Südwesten 31

Foto 9: WEA-1-Kreulkerhok dauerhafte Zuwegung von der L 600 – Blick nach Südwesten.... 31

Foto 10: Erschließung der WEA-1-Kreulkerhok – Fällung von drei Bäumen – Blick nach Westen31

Foto 11: Standort der WEA-2-Kreulkerhok – Blick nach Westen..... 32

Foto 12: WEA-2-Kreulkerhok dauerhafte Zuwegung – Ertüchtigung eines Waldweges – Blick nach Westen..... 32

Foto 13: WEA-2-Kreulkerhok Schwenkbereich – Fällung von fünf Bäumen – Blick nach Nordosten..... 32

Foto 14: WEA-2-Kreulkerhok Schwenkbereich – Fällung von drei Bäumen – Blick nach Nordwesten 32

Foto 15: WEA-2-Kreulkerhok Schwenkbereich – betroffene Hecke- Blick nach Norden..... 33

Foto 16: WEA-2-Kreulkerhok – betroffene Gehölze südlich der L 600 – Blick nach Westen 33



Foto 17: WEA-2-Kreulkerhok – betroffene Gehölze südlich der L 600 – Blick nach Nordosten . 33
 Foto 18: WEA-2-Kreulkerhok – betroffene Gehölze südlich der L 600 – Blick nach Westen 34
 Foto 19: WEA-2-Kreulkerhok – überplante Buche – Blick nach Westen 34

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Angaben zu geplanten und rückzubauenden WEA 7
 Tab. 2: Bodentypen im Eingriffsbereich 9
 Tab. 3: schutzwürdige Biotope im Untersuchungsgebiet und angrenzend 17
 Tab. 4: Biotopverbundflächen im Untersuchungsgebiet und angrenzend..... 18
 Tab. 5: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet 19
 Tab. 6: vom Eingriff betroffener schutzwürdiger Boden..... 25
 Tab. 7: Flächenverbrauch..... 25
 Tab. 8: Übersicht Eingriffsbilanz der geplanten WEA..... 27
 Tab. 9: Ausgleichsbilanz CEF-Maßnahmen..... 35
 Tab. 10: Zusammenstellung Altkompensationsmaßnahmen..... 35
 Tab. 11: Bilanz Altkompensationsmaßnahmen..... 36
 Tab. 12: Gegenüberstellung Gesamtkompensationsbedarf und Gesamtausgleich 37
 Tab. 13: Übersicht Kompensationsbedarf nach LFOG NW..... 37
 Tab. 14: Bodenaushub 41
 Tab. 15: Lage und Verrechnung der Altkompensation mit Ersatzgeld..... 43
 Tab. 16: Ersatzgeld für die geplanten WEA 43
 Tab. 17: Pflanzliste 49
 Tab. 18: Überschlägige Kostenschätzung Kompensationsmaßnahmen 52
 Tab. 19: Eingriffsbilanz WEA-HS1 58
 Tab. 20: Eingriffsbilanz WEA-HS2 59
 Tab. 21: Eingriffsbilanz WEA-HS3 59
 Tab. 22: Eingriffsbilanz WEA-HS4 60
 Tab. 23: Eingriffsbilanz WEA-Seier 61
 Tab. 24: Eingriffsbilanz WEA-1-Kreulkerhok 62
 Tab. 25: Eingriffsbilanz WEA-2-Kreulkerhok 63
 Tab. 26: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-HS1..... 66
 Tab. 27: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-HS2..... 67
 Tab. 28: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-HS3..... 68
 Tab. 29: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-HS4..... 69
 Tab. 30: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-Seier 70
 Tab. 31: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-1-Kreulkerhok..... 71
 Tab. 32: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-2-Kreulkerhok..... 72



Anlagen

Karte 1: Schutzgebiete / Schutzausweisungen (1:25.000)
 Karte 2: Biotoptypen – Blatt 1 bis 4..... (1:4.000)
 Karte 3: Altkompensation (1:2.000)
 Karte 4: CEF-Maßnahmen (1:2.500)
 Karte 5: Wiederherstellungsmaßnahmen - Gehölze (1:2.500)

Gutachtenteile (durch ÖKON erstellt):

Teil A	Landschaftspflegerischer Begleitplan
Teil B	Ersatzgeldermittlung gemäß Windenergie-Erlass
Teil C	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Teil D	UVP-Bericht



1 Vorhaben und Zielsetzung

Die BÜRGERENERGIE A31 HOHE MARK GMBH & CO. KG plant die Errichtung von insgesamt sieben Windenergieanlagen.

Im südöstlichen Außenbereich der Gemeinde Heiden sollen fünf Windenergieanlagen (WEA-HS1, WEA-HS2, WEA-HS3, WEA-HS4 und WEA-Seier) des Typs Enercon E 138 EP3 E2 mit einem Rotordurchmesser von 138,25 m errichtet werden. Vier WEA werden mit einer Nabenhöhe von 160 m und einer Gesamthöhe von 229,13 m und eine WEA mit einer Nabenhöhe von 110,13 und Gesamthöhe von 179,26 geplant.

Zwei weitere WEA-Standorte (WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok) sind im südwestlichen Außenbereich der Gemeinde Reken vorgesehen. Als Anlagentyp wird neben einer Enercon-Anlage E 138 EP3 E2 mit einer Gesamthöhe von 229,13 m, eine Enercon E160 EP5 E3 mit einem Rotordurchmesser von 160 m, einer Nabenhöhe von 166,6 m und einer Gesamthöhe von 246,60 m beantragt.

Im Rahmen der Errichtung der WEA-HS2, WEA-HS3 und WEA-HS4 werden drei Altanlagen zurückgebaut. Es handelt sich um zwei GE Wind 1,5sl (WEA Heiden 6 und WEA Heiden 10) mit einer Nennleistung von 1,5 MW und einer Gesamthöhe von 134,50 m sowie eine Enercon E40/6.44 (WEA Köllberg) mit 0,6 MW und 100 m Gesamthöhe.

In der folgenden Tabelle sind die geplanten WEA sowie die rückzubauenden WEA mit dem jeweiligen Anlagentyp, Höhenangaben und Standort aufgelistet:

Tab. 1: Angaben zu geplanten und rückzubauenden WEA

Status	Name	WEA-Typ	NH [m]	RD [m]	Anlagenhöhe über Grund [m]	Anlagen-nennleistung [MW]	Rechtswert [UTM]	Hochwert [UTM]	Gemarkung	Flur	Flur-stück
Neubau	WEA-HS1	Enercon E138 EP3 E2	160,00	138,25	229,13	4,2	32359119,9	5742186,3	Heiden	50	3
Neubau	WEA-HS2	Enercon E138 EP3 E2	160,00	138,25	229,13	4,2	32359173,3	5741783,1	Heiden	51	16
Rückbau	Köllberg	Enercon E40/6.44	78,00	44,00	100,00	0,6	32359128,0	5741675,0	Heiden	51	18
Neubau	WEA-HS3	Enercon E138 EP3 E2	160,00	138,25	229,13	4,2	32360702,0	5741411,6	Heiden	48	9
Rückbau	Heiden 10	GE Wind 1.5sl	96,00	77,00	134,50	1,5	32360733,0	5741389,0	Heiden	48	9
Neubau	WEA-HS4	Enercon E138 EP3 E2	110,13	138,25	179,26	4,2	32358518,0	5741448,4	Heiden	52	100
Rückbau	Heiden 6	GE Wind 1.5sl	96,00	77,00	134,50	1,5	32358381,0	5741332,0	Heiden	52	102
Neubau	WEA-Seier	Enercon E138 EP3 E2	160,00	138,25	229,13	4,2	32361192,5	5741201,5	Heiden	48	51
Neubau	WEA-1-Kreulkerhok	Enercon E138 EP3 E2	160,00	138,25	229,13	4,2	32361701,5	5741371,3	Groß Reken	39	40
Neubau	WEA-2-Kreulkerhok	Enercon E160 EP5 E3	166,60	160,00	246,60	5,6	32361737,3	5740884,0	Groß Reken	1	61

Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan werden die von den geplanten WEA ausgehenden Einflüsse auf die abiotische Umwelt sowie auf den Naturhaushalt untersucht. Für die Einschätzung der Auswirkungen des Eingriffs auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ist es erforderlich, das Naturpotenzial (biotische und abiotische Faktoren) sowie die derzeitige Funktion des Geländes für die anthropogene Nutzung festzustellen.

Die ökologische Bestandsaufnahme (Ist-Zustand) bildet die Grundlage für die Berechnung des Kompensationsbedarfs aus landschaftsökologischer Sicht sowie für die Erarbeitung von Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen (§§ 14-17 BNATSCHG und §§ 30-33 LNATSCHG NRW).

Die Ersatzgeldermittlung für den Eingriff in das Landschaftsbild gemäß dem Windenergie-Erlass (MWIDE et al. 2018) ist im gesonderten Gutachten (ÖKON 2022a) dargestellt.

In dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ÖKON 2022b) werden mögliche Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten durch das geplante Vorhaben und ggf. erforderliche Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ermittelt.

2 Allgemeine und naturräumliche Grundlagen

2.1 Untersuchungsgebiet

Als Untersuchungsgebiet für die Biotoptypenkartierung wurde jeweils ein Radius von 300 m um die geplanten Anlagen gewählt (vgl. Abb. 1). Das Gebiet bemisst eine Fläche von ca. 28 ha.

Die geplanten Anlagenstandorte liegen westlich und östlich der Autobahn A 31 im überwiegend land- und forstwirtschaftlich geprägten Außenbereich der Gemeinden Heiden und Reken.

Die Geländehöhen steigen insgesamt von West nach Ost an und bewegen sich zwischen:

- ca. 70 m ü. NN und 75 m ü. NN im Untersuchungsgebiet der WEA-HS4,
- ca. 75 m ü. NN und 80 m ü. NN im Untersuchungsgebiet der WEA-HS1 und WEA-HS2,
- ca. 85 m ü. NN und 90 m ü. NN im Untersuchungsgebiet der WEA-HS3,
- ca. 80 m ü. NN und 85 m ü. NN im Untersuchungsgebiet der WEA-Seier,
- ca. 85 m ü. NN und 90 m ü. NN im Untersuchungsgebiet der WEA-1- und 2-Kreulkerhok.

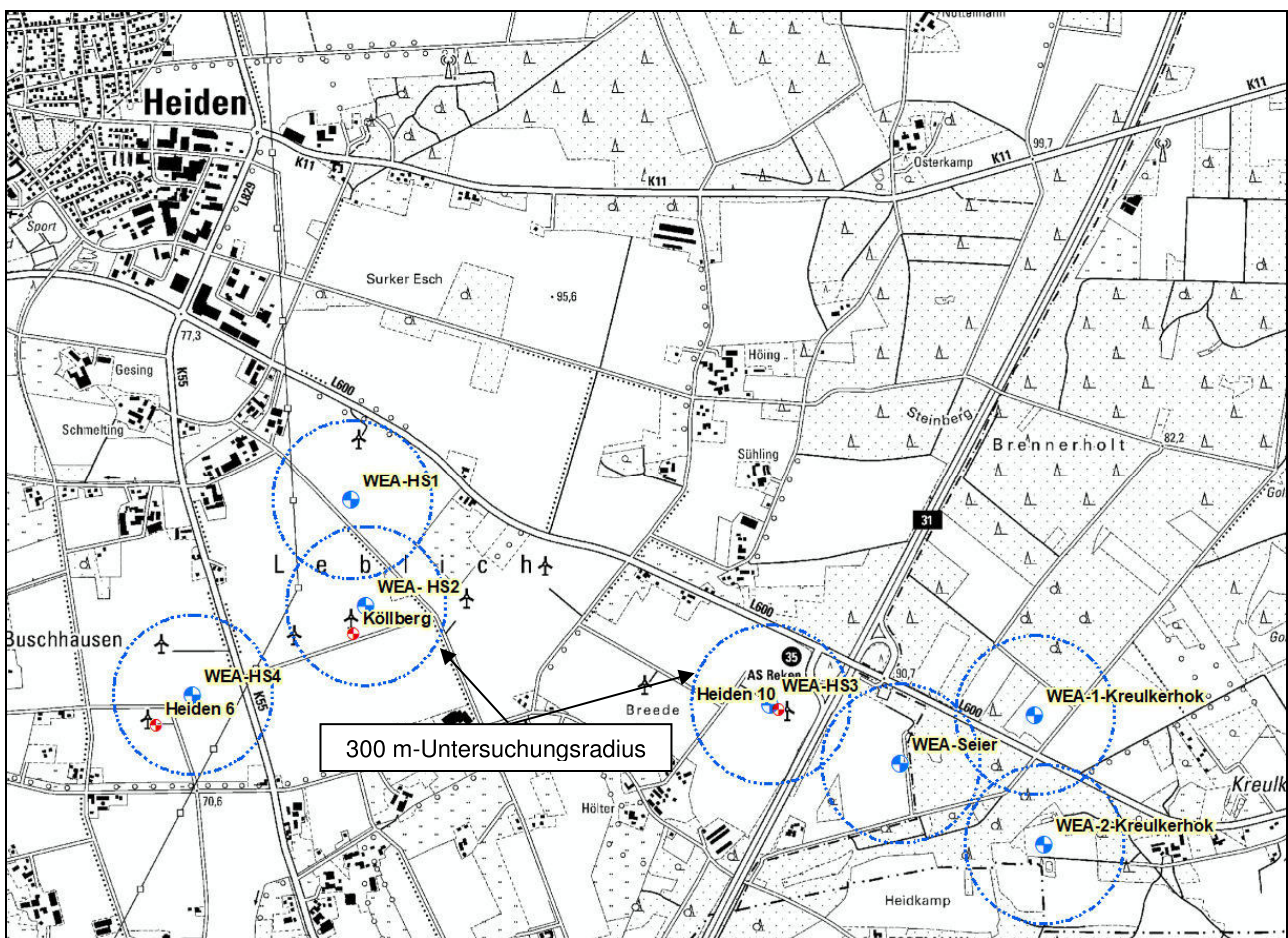


Abb. 1: Lage der geplanten und rückzubauenden WEA und Abgrenzung der Untersuchungsgebiete

(© Land NRW (2022) Datenlizenz Deutschland - DTK - Version 2.0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0), Quelle: eigene Darstellung - unmaßstäblich)



2.2 Klima

Das Gebiet ist dem gemäßigt maritimen Klima des Euatlantikums zuzurechnen. Es gehört damit zum nordwestdeutschen humiden Klimabereich mit meist feuchten, kühlen Sommern und milden, regenreichen Wintern.

Gemäß dem Fachinformationssystem „Klimaatlas NRW“ (LANUV NRW) liegt das Jahresmittel der Lufttemperatur (gemittelte Werte der Messjahre 1991-2020) im Raum bei 10,4°C. Die Monatsmittel betragen im Januar 2,9°C, im Juli 18,7°C, im April 9,9°C sowie im Oktober 10,6°C. Die Niederschlagshöhen betragen in dieser Region etwa 850 mm/a.

Die vorherrschende Windrichtung an geplanten WEA-Standorten ist Südwest (LANUV NRW).

2.3 Boden

Der Untergrund im Eingriffsbereich besteht aus (IS GK 100):

- Mergel, sandig, z.T glaukonitisch, graugrün und Sandmergelstein, grau der Recklinghausen schichten (Kreide) im Bereich der WEA-HS1 bis WEA-HS3,
- Schluff bis Ton, sandig, kiesig, steinig, gelbbraun bis grau der Grundmoränen aus dem Quartär im Bereich der WEA-HS4 und
- Flugsand aus Fein- und Mittelsand, z.T. schluffig, gelbweiß bis graubraun (Quartär) im Bereich WEA Seier, WEA-1 und WEA-2-Kreulkerhok.

In den unmittelbaren Eingriffsbereichen liegen folgende Bodentypen vor (IS BK50) (s. Tab. 2):

Tab. 2: Bodentypen im Eingriffsbereich

Kürzel*	Bodentyp, geologische Kennzeichnung*	Bodenart / Eigenschaften*	WEA
(s)B72	Pseudogley-Braunerde und Braunerde, tiefreichend humos, stellenweise Brauner Plaggensch aus Geschiebesand, z.T. Schmelzwasserstand über Geschiebelehm (Pleistozän)	Sandböden, tiefreichend humos; Acker; mittlerer bis geringer Ertrag; jederzeit bearbeitbar; in der sandig-lehmigen Deckschicht mittlere bis geringe Sorptionsfähigkeit; meist mittlere nutzbare Wasserkapazität und hohe Wasserdurchlässigkeit; darunter im Geschiebelehm mittlere Sorptionsfähigkeit; sehr geringe bis geringe Wasserdurchlässigkeit; Standort mit stellenweise dürr empfindlichen Bereichen	WEA-HS1, WEA-HS2 WEA-HS3, WEA-HS4 WEA-Seier
S71	Pseudogley, z.T. Podsol-Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, stellenweise Gley-Pseudogley Aus Geschiebelehm (Pleistozän) über Ablagerungen der Kreide	lehmige Sandböden; Acker und Grünland; geringer Ertrag, jedoch unsicher; Bearbeitbarkeit durch Vernässung zeitweilig erschwert; Grünland nicht immer trittfest; in der sandigen Deckschicht mittlere bis geringe Sorptionsfähigkeit, meist mittlere nutzbare Wasserkapazität und hohe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit; in den lehmigen Mittelschichten mittlere, z. T. hohe Sorptionsfähigkeit, überwiegend mittlere nutzbare Wasserkapazität und geringe Wasserdurchlässigkeit, im tonigen, häufig kalkhaltigen Unterboden hohe, z.T. mittlere Sorptionsfähigkeit und sehr geringe bis geringe Wasserdurchlässigkeit; unter Wald im Oberboden mäßige bis geringe, im Unterboden z.T. hohe Basensättigung	WEA-HS2
bP81	Braunerde-Podsol, z.T. Podsol aus Sand oder Quarzit der Oberkreide mit lückenhafter Deckschicht aus Schmelzwassersand oder Geschiebelehmrelikten (Pleistozän)	Sandböden, z.T. schluffig bis lehmig und steinig-kiesig; Wald; geringer forstlicher Ertrag; geringe Sorptionsfähigkeit, geringe nutzbare Wasserkapazität; hohe Wasserdurchlässigkeit; dürr empfindlich; stellenweise Staunässe durch Ortsteinbildung; örtlich Anreicherung von Eisenschwarten; unter Wald geringe natürliche Basensättigung	WEA-Seier WEA-2-Kreulkerhok
P8	Podsol, stellenweise Regosol aus Flugsand (Pleistozän, Holozän) meist über Schmelzwassersand (Pleistozän), stellenweise über Geschiebelehm (Pleistozän)	Sandböden; Wald, z.T. Acker; meist geringer Ertrag; jederzeit bearbeitbar; geringe Sorptionsfähigkeit; hohe Wasserdurchlässigkeit; dürr empfindlich, vereinzelt Ortsteinbildung; unter Wald sehr geringe natürliche Basensättigung	WEA-1-Kreulkerhok WEA-2-Kreulkerhok



Kürzel*	Bodentyp, geologische Kennzeichnung*	Bodenart / Eigenschaften*	WEA
G71	Gley, vereinzelt Pseudogley-Gley aus Geschiebesand und Schmelzwassersand (pleistozän) über Geschiebelehm, vereinzelt Sand und Kies der Hauptterrasse (pleistozän)	lehmmige Sandböden; Grünland und Acker; allgemein geringer Ertrag, jedoch etwas unsicher, als Grünland stellenweise nicht trittfest; Bearbeitbarkeit bei hohem Grundwasserstand erschwert; mittlere, stellenweise geringe Sorptionsfähigkeit, mittlere in sandigen und kiesigen Bereichen sehr hohe Wasserdurchlässigkeit; Grundwasser zwischen 0 und 10 dm unter Flur; südlich Ramsdorf Hangwasser mit deutlich starken Schwankungen, vereinzelt Stau-nässe im Oberboden; in einigen Teilen des Blattgebietes Veränderungen der Boden- und Wasserverhältnisse durch Meliorationsmaßnahmen; stellenweise Grundwasserabsenkungen auf 8-13 dm, danach meist mittlere nutzbare Wasserkapazität	WEA-2-Kreulkerhok

* GEOLOGISCHES LANDESAMT 1991

Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der vorliegenden Böden erfolgt unter Berücksichtigung der im Bodenschutzgesetz (BBODSCHG) definierten natürlichen Bodenfunktionen und Archivfunktionen. Als Grundlage der Bewertung dient die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (IS BK50), die folgende wesentliche Teilfunktionen des Bodens betrachtet:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte,
- Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum

sowie zusätzlich über die gemäß BBODSCHG gesetzlich zu schützenden Bodenfunktionen hinaus Böden mit einer hohen Erfüllung der

- Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsénke.

Bewertet wird mittels einer 5-stufigen Werteskala (von 1 bis 5), wobei die Wertstufe 1 einer sehr geringen, die Stufe 2 einer geringen, die Stufe 3 einer mittleren und die Stufe 4 einer hohen sowie Stufe 5 einer sehr hohen Funktionserfüllung entsprechen. Böden mit hoher und sehr hoher Funktionserfüllung werden als schutzwürdig bewertet.

In der Karte der schutzwürdigen Böden NRW (IS BK50) ist der Bodentyp Pseudogley-Braunerde (s)B72 als schutzwürdig ausgewiesen. Er weist die Funktion des Wasserspeichers im 2-Meter-Raum mit hoher Erfüllung der Regulations- und Kühlungsfunktion. Darüber hinaus besitzt er eine mittlere bis hohe Verdichtungsempfindlichkeit. Zudem stellt der Gley (G71) als Grundwasserböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte einen schutzwürdigen Bodentyp dar. Die Verdichtungsempfindlichkeit diesen Bodentyps ist extrem hoch. Für die restlichen Bodentypen liegt keine Bewertung der Schutzwürdigkeit vor.

2.4 Hydrogeologie, Oberflächengewässer

Gemäß dem Fachinformationssystem ELWAS-WEB NRW liegt der Eingriffsbereich der WEA-HS1, WEA-HS2 und WEA-HS4 im Bereich des Grundwasserkörpers „Halturner Sande“. Es handelt sich um einen sandigen, äußerst ergiebigen Porengrundwasserleiter mit mittleren bis hohen Durchlässigkeiten. Der Eingriffsbereich der WEA-HS3, WEA-Seier, WEA-1-Kreulkerhok sowie WEA-2-Kreulkerhok liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Halturner Sande/Hohe Mark“. Auch hierbei handelt es sich um einen sandigen, äußerst ergiebigen Porengrundwasserleiter mit mittleren bis hohen Durchlässigkeiten. Der mengenmäßige Zustand beider Grundwasserkörper wird als gut und der chemische Zustand als schlecht bewertet (Bezugszeitraum 2013-2018) (MULNV NRW). Die Zielerreichung des mengenmäßigen Zustands gemäß der Wasserrahmenrichtlinie in 2027 wird für den Grundwasserkörper „Halturner Sande“ als wahrscheinlich und die des Grundwasserkörpers „Halturner Sande/Hohe Mark“ als unwahrscheinlich eingestuft. Die Zielerreichung des chemischen Zustands beider Grundwasserkörper wird dagegen aufgrund zu hoher Nitratwerte als unwahrscheinlich eingestuft.

Entlang der Straße „Vogelstange“, die das Untersuchungsgebiet der WEA-HS1 quert, verlaufen die Verbandsgewässer Nr. 1460 und 1462 als Zuflüsse des Bruchbaches. Zudem sind Straßenentwässerungsgräben entlang der L 600 in den Untersuchungsgebieten der WEA-1-Kreulkerhok, WEA-2-Kreulkerhok und WEA-Seier vorhanden, die jedoch keinen Gewässerstatus aufweisen (GEODATENATLAS KREIS BORKEN).

Als Stillgewässer sind insgesamt vier Kleingewässer im Untersuchungsgebiet der WEA-2-Kreulkerhok vertreten. Hierbei handelt es sich um zwei bedingt naturnahe Teiche mit Steilufer, die von Gehölzen gesäumt und komplett verschattet sind, einen Waldtümpel und ein naturnahes Stillgewässer, das als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen ist. Im Untersuchungsgebiet der WEA-1-Kreulkerhok ist zudem ein weiterer naturferner Teich vorhanden.

Die Standorte der WEA-HS3, WEA-Seier und WEA-1-Kreulkerhok befinden sich im Bereich des Wasserschutzgebietes „Holsterhausen/Üfter Mark“ innerhalb der Schutzzone III B. Die Anlagen WEA-HS1, WEA-HS2 und WEA-2-Kreulkerhok liegen außerhalb eines Wasserschutzgebietes. Die Anlage WEA-HS4 befindet sich im Grenzbereich zum oben genannten Wasserschutzgebiet. Der Eingriff findet in der Zone III B statt. Ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete liegen innerhalb der Untersuchungsgebiete nicht vor (MULNV NRW).

2.5 Potenziell Natürliche Vegetation

Nach KOWARIK (1987) ist die heutige Potenziell Natürliche Vegetation (PNV) „eine rein gedanklich vorzustellende, (...) gegenwärtigen Standortbedingungen entsprechende höchstentwickelte Vegetation, bei deren Konstruktion neben den natürlichen Ausgangsbedingungen auch nachhaltige anthropogene Standortveränderungen mit Ausnahme derjenigen zu berücksichtigen sind, die (...) im Zuge eines gedachten Regenerationszyklus auszugleichen wären.“ Die PNV kann für Bewertungsaufgaben sowie zur Ableitung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen herangezogen werden, sofern die Grenzen ihrer Aussagefähigkeit beachtet werden (KAISER 1996). Bei der Ableitung von Entwicklungszielen ist zu beachten, dass die PNV immer die höchstentwickelte Vegetation benennt und damit alle vorgeschalteten Sukzessionsstadien außer Acht lässt, die aber in naturwissenschaftlichen Überlegungen einbezogen werden müssen (KAISER 1996). Der Name der Kartierungseinheit ist damit als Symbol für alle über eine Sukzessionsreihe mit der Schlussgesellschaft verbundenen Einheiten aufzufassen.

Die Zuordnung der PNV wurde der thematischen Karte der Potenziell Natürlichen Vegetation entnommen (LANDESVERMESSUNGSAMT NRW 1973).

Im Untersuchungsgebiet ist sie im Bereich der geplanten WEA-1-Kreulkerhok und WEA-Seier dem **Stieleichen-Birkenwald** (*Betulo-Quercetum*) zuzuordnen. In den Altholzbeständen dominiert die Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Sand-Birke (*Betula pendula*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) tragen nur die Rolle von untergeordneten Baumarten. Die Krautschicht ist artenarm und besteht aus azidophytischen Gräsern, Kräutern, Zwergsträuchern und Moosen, wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Haar-Schwingel (*Festuca capillata*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Pfeifengras (*Molinia coerulea*), Pillen-Segge (*Carix pilulifera*), Waldbeere (*Vaccinium myrtillus*), Glockenheide (*Erica tetralix*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Frauenhaar- und Zypressenmoos (*Polytrichum attenuatum* und *Hypnum cupressiforme*).

Ersatzgesellschaften der Gebüsche, Säume und Triften sind bei der trockenen Ausprägung Sandbirken-Buschstadien, Ginsterfreie Zwergstrauchheiden (*Genisto-Callunetum*) und Besenmoos-Wacholderhaine, in feuchteren Bereichen Buschstadien mit Sand-Birke, Moor-Birke und Faulbaum als Pioniergehölze des regenerierenden Waldes vertreten (BURRICHTER et al. 1988).

Im Umfeld der geplanten WEA-2-Kreulkerhok und der WEA-HS1 bis WEA-HS4 liegt als Potenziell Natürliche Vegetation der **trockene Buchen-Eichenwald** (*Fago-Quercetum*) vor. Neben der Buche (*Fagus sylvatica*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) als Hauptholzarten ist auch die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) fast immer in der Baumschicht vertreten. Untergeordnete und meist sporadisch auftretende Holzarten sind die atlantische Hülse (*Ilex aquifolium*) und die kulturfolgende Ess-

kastanie (*Castanea sativa*). Die anspruchsvolleren Arten der Krautschicht sind der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Hain-Veilchen (*Viola riviniana*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Schönes Johanniskraut (*Hypericum pulchrum*) und Goldrute (*Solidago virgaurea*).

Der Trockene Buchen-Eichenwald ist stets durch die Vorherrschaft der Buche gekennzeichnet, die Traubeneiche bleibt untergeordnet, und die Stieleiche tritt nur in den ärmeren Ausbildungsformen stärker in Erscheinung.

Ersatzgesellschaften der Gebüsch-, Säume und Triften sind Buschstadien aus Sand-Birke oder auch Moor-Birke, Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) durchsetzt mit einzelnen Eichen. Waldbrombeer-Gebüsch (Rubetum silvaticosulcati) bilden häufig Wald- und Heckenmäntel, artenreiche Ausbildungen der Weidenröschen-Wald-Greiskrautflur (Epilobio-Senecionetum) sind als Schlaggesellschaften vertreten (BURRICHTER et al. 1988).

3 Planerische Vorgaben

Durch klimatische und gesellschaftspolitische Ereignisse der letzten Jahre und Monate ist der Bedarf am Ausbau von erneuerbaren Energien stetig gestiegen und führte zu einer Anpassung in der Rechtsprechung. Die rechtlichen Novellierungen konnten bisher noch nicht in den nachfolgenden planerischen Vorgaben übernommen werden. Daher werden sie hier zur Ergänzung dargestellt:

Das aktuell rechtskräftige EEG benennt als Ziel des Gesetzes, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 65 % im Jahr 2030 zu steigern (§ 1 Abs. 2. EEG) sowie vor dem Jahr 2050 den gesamten Strom, der im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (Bundesgebiet) erzeugt oder verbraucht wird, treibhausgasneutral zu erzeugen (§ 1 Abs. 2. EEG).

Die beschlossene EEG Novelle, die am 01.01.2023 in Kraft tritt, definiert ambitioniertere Ausbauziele für die erneuerbaren Energien: Im Jahr 2030 sollen 80 % des in Deutschland verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energien stammen.

Die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien wird im § 2 EEG 2023 erläutert: Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen [zur Erzeugung erneuerbarer Energien] sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit [...].

Das Gesetzgebungsverfahren für ein Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land ist abgeschlossen. Das Wind-an-Land-Gesetz (WALG) tritt am 01.02.2023 in Kraft.

Zur Erreichung der EEG-Ausbauziele müssen 2 % der Bundesfläche für die Windenergie an Land ausgewiesen werden. Nach dem Beschluss des Bundestags sollen bis 2027 1,4 % der Flächen für Windenergie bereitstehen, 2,0 % der Fläche sollen bis Ende 2032 umgesetzt werden.

Mit dem neuen Windenergieflächenbedarfsgesetz (WINDBG) werden den Ländern künftig verbindliche Flächenziele vorgegeben. Der Gesetzentwurf enthält daher auch eine Neukonzeption der Länderöffnungsklausel für landesrechtliche Mindestabstandsregelungen. In NRW sollen bis zum 31.12.2027 1,1 % und bis zum 31.12.2032 1,8 % der Landesfläche für die Nutzung der Windenergie ausgewiesen werden.

3.1 Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan (LEP NRW, rechtskräftig seit dem 06. August 2019) dient dazu, das Landesgebiet Nordrhein-Westfalens als zusammenfassender, überörtlicher und fachübergreifender

Raumordnungsplan zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern. Der LEP NRW regelt die planerische Steuerung von Windenergieanlagen und gibt für die Nutzung erneuerbarer Energien Ziele und Grundsätze vor. Bis zum Jahr 2050 soll der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung in Deutschland auf 80 % erhöht werden.

Der LEP NRW gibt vor, dass Vorranggebiete für die Windenergienutzung in den Regionalplänen festgesetzt werden können.

3.2 Regionalplan

Im Regionalplan Münsterland sind die Waldbestände in den Untersuchungsgebieten als Waldbereiche und die verbleibenden Flächen als Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche dargestellt. Die Darstellungen werden von der Freiraumfunktion zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung überlagert. Die Landesstraße L 600 ist als Straße für den großräumigen Verkehr gekennzeichnet. Die Standorte der WEA-HS1 bis WEA-HS4 liegen zudem innerhalb eines Windenergiebereiches (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER).

Außerhalb der Windenergiebereiche können Kommunen zusätzlich Windenergieplanungen im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BAUGB unter Beachtung und Berücksichtigung der landesplanerischen Ziele und Grundsätze durchführen (vgl. Ziel 1 im Sachlichen Teilplan Energie des Regionalplans Münsterland, BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER).

3.3 Flächennutzungsplan

Die geplanten WEA-HS1 bis WEA-HS4 liegen innerhalb der Windkonzentrationszone 1 „Halturner Straße“ des rechtswirksamen Flächennutzungsplans der Gemeinde Heiden. Die WEA-Seier liegt außerhalb dieser Windkonzentrationszone (GEODATENATLAS KREIS BORKEN).

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Reken sind keine Windkonzentrationszonen ausgewiesen. Für die Untersuchungsgebiete der WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok sind die Waldbestände als Flächen für Wald und die restlichen Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Zudem ist flächendeckend ein Landschaftsschutzgebiet und nördlich der Landesstraße L 600 ein Trinkwasserschutzgebiet Zone III B verzeichnet (GEMEINDE REKEN).

3.4 Landschaftsplan

Die Flächen im Umfeld der geplanten WEA-Seier und der WEA-HS1 bis WEA-HS4 liegen innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans „Heiden“ (KREIS BORKEN 2020) und die Flächen im Umfeld der WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans „Rekener Berge“ (KREIS BORKEN 2008).

Gemäß **der Entwicklungskarte** des Landschaftsplanes **Heiden** liegen die Flächen um die geplanten WEA-Seier und WEA-HS1 bis WEA-HS4 im Entwicklungsraum 1.3.2 „Bereich um Heiden“:

Ziel der Landschaftsentwicklung sind:

- Erhaltung und Entwicklung der vorhandenen Gehölzstrukturen, Wallhecken, Baumreihen, Einzelbäume, Obstbaumwiesen sowie Raine und Krautsäume;
- Anreicherung des Raumes unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Produktionsfunktion mit gliedernden und belebenden Elementen an Straßen und Wegen oder an vorhandenen Nutzungsgrenzen;
- das typische Landschaftsbild der Münsterländer Parklandschaft ist bei zukünftigen Baumaßnahmen und sonstigen landschaftsästhetisch wirksamen Maßnahmen zu bewahren.

In der **Festsetzungskarte Teil 1** des Landschaftsplanes **Heiden** ist das im Südwesten des Untersuchungsgebietes der geplanten WEA-Seier gelegente Feldgehölz als geschützter Landschaftsbestandteil Nr. 2.4.64 „Feldgehölz östlich der A 31 in Leblich (D 5)“ ausgewiesen.

Gemäß der **Festsetzungskarte Teil 2** des Landschaftsplanes **Heiden** liegen die Flächen um die geplanten WEA-Seier und WEA-HS1 bis WEA-HS4 im Landschaftsraum 5.1.10 „Bereich um Heiden“.

In dem Landschaftsraum sollen vordringlich folgende landschaftsbezogenen Maßnahmen durchgeführt werden:

- Anpflanzung von Feldgehölzen, Hecken und Gehölzstreifen;
- Anpflanzung von Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäumen;
- Anlage von Obstbaumwiesen;
- Anlage von Feldrainen und Krautsäumen;
- Erhalt und Optimierung von Feldgehölzen und kleineren Waldflächen;
- Vermehrung der Grünlandflächen durch Umwandlung von Acker in Grünland und extensive, naturschutzorientierte Bewirtschaftung der Grünlandflächen;
- Zitterpappel ist durch gezielte Pflegemaßnahmen aus den Hecken zu verdrängen.

Gemäß der **Entwicklungskarte** des Landschaftsplanes **Rekener Berge** ist für die Flächen um die geplante WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok das Entwicklungsziel 1.1 „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ vorgesehen.

Gemäß der **Festsetzungskarte Teil 1** des Landschaftsplanes **Rekener Berge** liegen die Flächen um die geplante WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok im Landschaftsschutzgebiet 2.2.5 „Brennerholt-Kreulkerhok“.

Als Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes werden benannt:

- Erhaltung und Entwicklung einer gut gegliederten und vielfältig strukturierten Kulturlandschaft mit ihrem typischen Landschaftsbild und Landschaftsrelief;
- Erhaltung und Pflege der Waldflächen, Feldgehölze, Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen, Hecken, Obstbaumwiesen sowie der sonstigen gliedernden und belebenden Landschaftselemente;
- Erhaltung und Optimierung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere sowie der Biotopvernetzungsfunktion;
- Erhaltung der Funktion und Bedeutung des Gebietes für die naturbezogene Erholung;
- Sicherung der besonderen Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft.

In der **Festsetzungskarte Teil 2** liegen die Flächen um die geplanten WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok im Landschaftsraum 5.5.3 „Rekener Berge“.

Als landschaftsbezogene Maßnahmen werden genannt:

- Ergänzende Bepflanzung an Straßen und Wegen,
- Ergänzende Anpflanzung von Hecken, Baumreihen und Ufergehölzen,
- Anlage von Uferrandstreifen, Feldrainen und Krautsäumen,
- Anlage von Obstbaumwiesen,
- Entwicklung von Waldsäumen.

Als konkrete Pflegemaßnahme ist südöstlich der WEA-1-Kreulkerhok die Pflegemaßnahme Nr. 5.3.72 „Waldrandzerstörung nordwestlich von Kreulkerhok, nördlich der K 12 (B 5)“ verzeichnet

(vgl. Abb. 2). Nach Beseitigung des Abfallholzes ist der Waldrand durch eine 5-reihige Pflanzung aus bodenständigen Gehölzen neu aufzubauen.

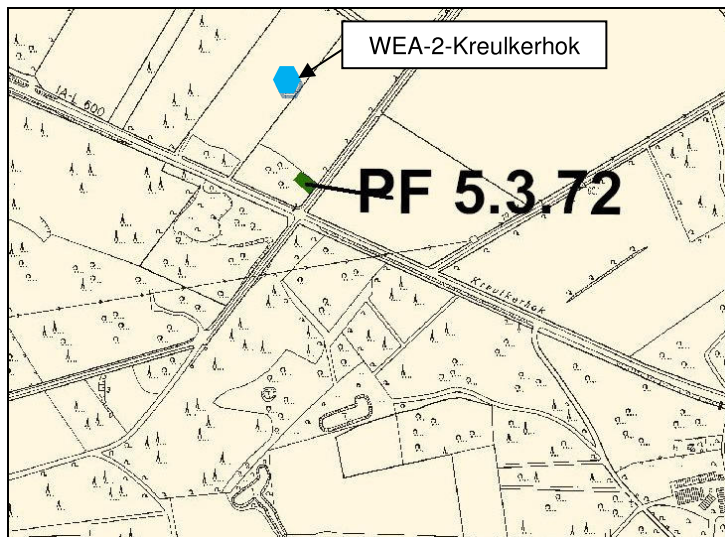


Abb. 2: Pflegemaßnahme gemäß Landschaftsplan Reken

(© KREIS BORKEN 2008: Ausschnitt aus der Festsetzungskarte Teil 2 des Landschaftsplans „Rekener Berge“)

4 Bestehende Schutzgebiete, Schutzausweisungen

Informationen zu Schutzgebieten und Schutzausweisungen sind dem wms-Server LINFOS und den Landschaftsplänen „Heiden“ (KREIS BORKEN 2020) sowie „Rekener Berge“ (KREIS BORKEN 2008) und dem GEODATENATLAS KREIS BORKEN entnommen. Die Schutzgebiete - außer die geschützten Landschaftsbestandteile - sind in der Karte 1 als Anlage zu diesem Gutachten dargestellt.

4.1 Natura 2000-Gebiete

Im Umfeld von 6 km um die geplanten WEA liegt ca. 5,8 km nördlich der WEA-1-Kreulkerhok das Vogelschutzgebiet „Heubachniederung, Lavesumer Bruch und Borkenberge“ (DE-4108-401).

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Kranenmeer“ (DE-4207-303) befindet sich ca. 2,2 km südlich der WEA-HS4. Zudem liegt in ca. 3,2 km Entfernung südlich der WEA-Seier, WEA-HS3 und WEA-2-Kreulkerhok das FFH-Gebiet „Bachsystem des Wienbaches“ (DE-4208-301).

4.2 Naturschutzgebiete

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „NSG Kranenmeer“ (BOR-018) befindet sich ca. 1,7 km südlich der WEA-HS4.

4.3 Landschaftsschutzgebiete

Die geplanten Anlagenstandorte der WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok liegen im Landschaftsschutzgebiet Nr. 2.2.5 (bzw. LSG-4207-029) „Brennerholt-Kreulkerhok“.

Das in Landschaftsschutzgebieten regelmäßig bestehende Bauverbot nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BAUGB schließt auch die für den Außenbereich privilegierte Errichtung von Anlagen zur Nutzung der Windenergie mit ein.

Der Landschaftsplan Rekener Berge trifft hierzu folgende Ausnahmeregelung (KREIS BORKEN 2008):

„(1) Eine Ausnahme von den Verboten der Ziffern 2.2, 2.2.1 - 2.2.7 des Landschaftsplanes wird zugelassen für ein Vorhaben im Sinne von § 35 Abs. 1 Nr. 1-6 ([...]; im Falle der Nr. 5 nur Windkraftanlagen innerhalb von Vorranggebieten gemäß FNP) sowie für Vorhaben im Sinne von § 35 Abs. 4 und Abs. 6 BauGB, wenn es nach Standort und Gestaltung der Landschaft angepasst ist und der Schutzzweck nicht entgegensteht. Der Schutzzweck der Erhaltung einer vielfältig gegliederten Kulturlandschaft sowie der Erhaltung und Optimierung der Lebensstätten für Flora und Fauna gilt nicht für Windkraftanlagen innerhalb von Vorranggebieten.“

Zum 01.02.2023 wird im Sinne der Beschleunigung des Windenergieausbaus das BNATSchG novelliert und u.a. der § 26 um Absatz 3 ergänzt. Hiernach ist die Errichtung von WEA auch ohne Ausnahme und Befreiung innerhalb von Landschaftsschutzgebieten außerhalb eines Windenergiegebiets nach § 2 Nummer 1 des WINDBG vom 20. Juli 2022 zulässig, wenn der Standort außerhalb von Natura 2000-Gebiet oder UNESCO-Weltkultur- und Naturerbestätten liegt, und die Flächenbeitragswerte gemäß § 5 WINDBG noch nicht erreicht wurden

4.4 Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNATSchG und § 42 LNATSchG NRW

Nach **§ 30 BNATSchG** stehen folgende Biotop unter besonderem Schutz; Maßnahmen, die zur Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung führen können, sind unzulässig:

1. natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
2. Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
3. offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trocken-warmer Standorte,
4. Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
5. offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
6. Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich,
7. magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern.

Nach **§ 42 LNATSchG NRW** sind außerdem folgende Biotop geschützt:

1. Kleinseggenrieder, Nass- und Feuchtgrünland
2. Magerwiesen und –weiden,
3. Halbtrockenrasen
4. Natürliche Felsbildungen, Höhlen und Stollen
5. Streuobstwiesen unter best. Bedingungen

Im nächsten Umfeld der geplanten WEA befindet sich ca. 80 m westlich der WEA-2-Kreulkerhok ein natürliches Stillgewässer (BT-4107-236-9), das als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNATSchG und § 42 LNATSchG NRW ausgewiesen ist. Da die Eingriffsflächen außerhalb des geschützten Biotops liegen, sind keine direkten Auswirkungen zu erwarten. Eine Beschreibung und Bewertung des Eingriffs, vor allem im Hinblick auf indirekte Auswirkungen erfolgt im Kap. 6.3.1, S. 34.



4.5 Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen

Folgende Landschaftsbestandteile sind gemäß § 39 LNATSCHG NRW generell gesetzlich geschützt, solange es sich nicht um Begleitgrün von Verkehrsanlagen handelt:

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

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Hecken ab 100 m Länge und Wallhecken sowie Ausgleichspflanzungen sind somit als geschützte Landschaftsbestandteile einzustufen.

Gemäß den Festsetzungen des Landschaftsplanes Heiden ist das ca. 245 m südwestlich der geplanten WEA-Seier gelegene Feldgehölz als geschützter Landschaftsbestandteil Nr. 2.4.64 „Feldgehölz östlich der A 31 in Leblich (D 5)“ ausgewiesen.

Zudem grenzt ca. 50 m westlich der WEA-HS2 eine Kompensationsanpflanzung an, die jedoch nicht im Kompensationsverzeichnis des Kreises Borken eingetragen ist (GEODATENATLAS KREIS BORKEN). Aller Eingriffsflächen liegen außerhalb Kompensationspflanzung.

Die nächstgelegene Allee im Alleenkataster NRW „Sand-Birkenallee an der Haltener Straße (L 600)“ (AL-BOR-0039) ist 350 m nördlich der geplanten WEA-HS1 verzeichnet. Unabhängig von der Erfassung der Alleen im Alleenkataster sind alle Alleen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Wirtschaftswegen nach § 41 LNATSCHG NRW gesetzlich geschützt.

4.6 Biotopkataster NRW

Im Rahmen der Erhebung für das Biotopkataster NRW werden schutzwürdige Biotope durch das LANUV NRW erfasst und dokumentiert. Das Biotopkataster dient als Entscheidungsgrundlage für die Ausweisung von Naturschutzgebieten sowie der Minimierung von Eingriffen in ökologisch sensible Bereiche.

Im nächsten Umfeld der geplanten WEA liegen folgende schutzwürdige Biotope (s. Tab. 3).

Tab. 3: schutzwürdige Biotope im Untersuchungsgebiet und angrenzend

Objekt-Nr.	Name	Schutzziel	Entfernung zur nächstgelegenen WEA
BK-4107-0033	Laubwälder und Kleingewässer auf Flugsand westlich Kreulkerhok	Erhaltung und Entwicklung naturnaher Laubwälder	70 m westlich und nördlich der WEA-2-Kreulkerhok
BK-4107-0032	Feldgehölz bei Tueshaus in Leblich	Erhalt und Optimierung alter Feldgehölze	245 m westlich der WEA-Seier
BK-4107-0002	Waldgebiete nordwestlich Wessendorf	Erhalt und Entwicklung bodenständiger Waldgesellschaften unter Förderung des Altholzanteils	250 m südlich der WEA-2-Kreulkerhok

Für die Errichtung und Erschließung der WEA-2-Kreulkerhok sind Eingriffe in Waldflächen vorgesehen, die innerhalb der Biotopkatasterfläche BK-4107-0033 liegen. Eine Beschreibung und Bewertung des Eingriffs erfolgt im Kap. 6.3.1, S. 34.

4.7 Biotopverbundfläche

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



Als ein Fachkonzept des Naturschutzes sichert der Biotopverbund **Kernflächen** (Flächen mit **herausragender Bedeutung** für das Biotopverbundsystem) und **Verbindungsflächen** (Flächen mit **besonderer Bedeutung** für das Biotopverbundsystem). Die Kernflächen enthalten die aktuell geschützten Flächen und die naturschutzwürdigen Flächen des Biotopkatasters als wesentliche Bestandteile. Die Verbindungsflächen sollen die Ausbreitung bzw. den Austausch von Individuen benachbarter Populationen ermöglichen. Der Biotopverbund trägt zur besseren Verknüpfung der Natura-2000-Gebiete bei und ist damit auch ein Kernstück für den Erhalt und die Entwicklung der Biodiversität im Rahmen der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt.

Im nächsten Umfeld der geplanten WEA liegen folgende Biotopverbundflächen besonderer Bedeutung vor (s. Tab. 4):

Tab. 4: Biotopverbundflächen im Untersuchungsgebiet und angrenzend

Objektkennung	Name	Schutzziel	Entfernung zur nächstgelegenen WEA
VB-MS-4107-029	Waldkomplex süd-östlich von Heiden	Erhalt eines ausgedehnten Waldkomplexes mit einzelnen Laubwaldresten, kleinen Niederwaldbereichen und Dünen sowie mit angrenzenden bzw. eingelagerten Offenlandbereichen, naturnahen Kleingewässern und Sandmagerrasen als Lebensraum vor allem für Waldbiozönosen, daneben auch für Zoenosen von Feuchtbiotopen und offener Magerstandorte	WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok liegen innerhalb und WEA-Seier angrenzend
VB-MS-4207-004	Bachsystem nördlich von Velen mit angrenzender Kulturlandschaft	Erhalt und Optimierung eines großflächigen Waldbestandes Erhalt bodenständiger Waldgesellschaften Erhaltung und Optimierung eines vegetationskundlich und floristisch bedeutenden Heidemoores	250 m südlich der WEA-2-Kreulkerhok

Für die Errichtung und Erschließung der WEA-2-Kreulkerhok sind Eingriffe in Waldflächen vorgesehen, die innerhalb der Biotopverbundfläche VB-MS-4107-029 liegen. Eine Beschreibung und Bewertung des Eingriffs erfolgt im 6.3.1, S. 34.

5 Ökologische Bestandsaufnahme und Bewertung des Ist-Zustands

5.1 Biotoptypen, Flächennutzung

Um die potenzielle Gefährdung vorhandener Biotopstrukturen durch das Vorhaben einschätzen zu können, ist zunächst der ökologische Ist-Zustand des Untersuchungsgebiets zu ermitteln. Die Bestandsaufnahme erfolgte am 30. April 2021 im 300 m-Radius um die geplanten WEA. Die Ergebnisse sind in der Biotoptypenkarte als Anlage kartografisch dargestellt (Karte 2, Blatt 1 bis 4). Die Untersuchungsradien der jeweiligen WEA werden in folgenden Kartenblättern der Karte 2 dargestellt:

- WEA-HS1 und WEA-HS2: Blatt 1,
- WEA-HS3: Blatt 3,
- WEA-HS4: Blatt 2,
- WEA-Seier: Blatt 3,
- WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok: Blatt 4.

Die Bewertung der Biotope bzw. ihrer Funktion als Lebensraum im Plangebiet erfolgt nach der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV NRW 2021). Der Wert der Biotoptypen wird gemäß LANUV NRW (2021) in Anlehnung an ARGE (1994) anhand der 4 Kriterien Natürlichkeit, Gefährdung / Seltenheit, Vollkommenheit und Ersetzbarkeit / Wieder-

herstellbarkeit ermittelt. Die Einstufung der einzelnen Kriterien wurde mit Hilfe standardisierter Bewertungsmatrizen vorgenommen, der Gesamtwert des Biotoptyps wird unter Gleichgewichtung der vier Kriterien durch arithmetische Mittelwertbildung bestimmt. Bewertet wird mittels einer 11-stufigen Werteskala (von 0 bis 10), wobei die Wertstufe 1 einem sehr geringwertigen und die Wertstufe 10 einem sehr hochwertigen Biotoptyp entspricht. Die Wertstufe 0 ist versiegelten Flächen vorbehalten, die keine Lebensraumfunktionen wahrnehmen können (vgl. Tab. 5).

Die Untersuchungsgebiete der WEA-HS1 bis WEA-HS4 sind durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. In den Untersuchungsgebieten der WEA-Seier sowie WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok herrscht zudem forstwirtschaftliche Nutzung vor.

Unter den landwirtschaftlich genutzten Flächen dominieren die Äcker. Nur innerhalb der Waldbestände sind kleinere Grünlandflächen in Form von Intensiv-Weiden und Grünlandbrachen vorhanden. Zudem ist entlang einer Gehölzanpflanzung westlich der WEA-HS2 ein schmaler extensiv genutzter Grünlandstreifen als Kompensationsmaßnahme angelegt worden. Die Waldbestände bestehen hauptsächlich aus Kiefernforsten, teilweise mit Birke beigemischt und vereinzelt Fichtenforsten. Unter den Laubwäldern sind vorwiegend Birken- und Birken-Eichen sowie vereinzelt Eichen-Buchenbeständen vorhanden.

Das Untersuchungsgebiet der WEA-Seier, WEA-1-Kreulkerhok, WEA-2-Kreulkerhok sowie WEA-HS3 wird von Ost nach West durch die Landesstraße L 600 zerschnitten. Zudem verläuft östlich der WEA-HS3 die Autobahn A 31. Ansonsten werden die Untersuchungsgebiete von weiteren Straßen und zumeist versiegelten Wirtschaftswegen erschlossen.

Entlang der Straße „Vogelstange“, die das Untersuchungsgebiet der WEA-HS1 quert, verlaufen die Verbandsgewässer Nr. 1460 und 1462 als Zuflüsse des Bruchbaches. Zudem sind Straßenentwässerungsgräben entlang der L 600 in den Untersuchungsgebieten der WEA-1-Kreulkerhok, WEA-2-Kreulkerhok und WEA-Seier vorhanden, die jedoch keinen Gewässerstatus aufweisen.

Als Stillgewässer sind insgesamt vier Kleingewässer im Untersuchungsgebiet der WEA-2-Kreulkerhok vertreten. Hierbei handelt es sich um zwei bedingt naturnahe Teiche mit Steilufer, die von Gehölzen gesäumt und komplett verschattet sind, einen Waldtümpel und ein naturnahes Stillgewässer, das als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen ist (vgl. Kap. 4.4). Im Untersuchungsgebiet der WEA-1-Kreulkerhok ist zudem ein weiterer naturferner Teich vorhanden.

In den Untersuchungsgebieten der WEA-HS1 bis WEA-HS4 ist jeweils eine Bestandsanlage vorhanden. Bis auf die Bestandsanlage nördlich der WEA-HS1 werden alle vorhandenen WEA zurückgebaut.

Die im Untersuchungsgebiet vertretenen Biotope nach LANUV NRW (2021) sind in der folgenden Tabelle inklusive ihrer Wertigkeiten aufgelistet.

Tab. 5: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Code	Biotoptyp	Biotopwert *
AB, Irt 100, ta1-1a, m	Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD >50 cm), Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	8
AB, Irt100, ta1-2, g	Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD >14 - 49 cm), Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	8
AB, Irt100, ta1-2, m	Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD >14 - 49 cm), Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	7
AB, Irt100, ta3-5, m	Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, Jungwuchs bis Stangenholz (BHD < 13 cm), Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	6
AC, Irt100, ta1-2, m	Erlenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD >14 - 49 cm), Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	7
AD, Irt100, ta1-2, g	Birkenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD >14 - 49 cm), Strukturen lebensraumtypischer Baumarten gut ausgeprägt	8
AD, Irt100, ta1-2, m	Birkenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD >14 - 49 cm), Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	7



Code	Biotoptyp	Biotopwert *
AD, lrt100, ta3-5, m	Birkenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, Jungwuchs bis Stangenholz (BHD < 13 cm), Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	6
AJ, lrt30, ta 1-2, m	Fichtenwald, mit lebensraumtypischen Gehölzen 0 < 30 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	4
AK, lrt30, ta1-2, m	Kiefernwald mit lebensraumtypischen Gehölzen < 30 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD >14 - 49 cm), Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	4
BA, lrt100, ta-11a, m	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD >50 cm), Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	8
BA, lrt100, ta1-2, m	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD >14 - 49 cm), Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	7
BA, lrt100, ta3-5, m	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, Jungwuchs bis Stangenholz (BHD < 13 cm), Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	6
BA4	Verkehrsgehölz	4
BD0, lrg100, kb1, (tc)	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt (+ Überhälter > 50 cm BHD)	6, (+1)
BD3	Gehölzstreifen, straßenbegleitend	4
BD3, lrg100, ta-11	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD > 50; > 80 cm)	8
BD7, lrg100, kb1	Strauchhecke, Gebüschstreifen, Strauchreihe mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	6
BF, lrt30, ta-11	Baumgruppe,- reihe, Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD > 50 cm BHD)	5
BF, lrt90, ta-11	Baumgruppe,- reihe, Einzelbaum, lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD > 50 cm BH)	8
BF, lrt90, ta1-2	Baumgruppe,- reihe, Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14-49 cm BHD)	7
EA, xd2	Intensivwiese, artenarm	3
EA, xd1, veg1	Artenreiche Fettwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	5
EB, xd2	Intensivweide, artenarm	3
EE0a, xd2	Fettgrünlandbrache, artenarm	3
FD, wf	Kleingewässer, naturnah/natürlich	7
FD, wf3	Kleingewässer, bedingt naturnah	6
FF, wf4a	Kleingewässer, bedingt naturfern	4
FN, wf4a	Graben, bedingt naturfern	4
HA, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2
HC0	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	2
HC0, mr3	Rain, Straßenrand auf Bankette, Mittelstreifen	1
HJ7, oq	Weihnachtsbaumkultur, lückige Vegetationsdecke, ohne geschlossene Krautschicht (bzw. Segetalflora)	2
HN	Trafohäuschen	
HT, me2	Fundament (Beton)	0
HV, me1	Parkplatz (Pflasterbelag)	
HV, mf1	Kranstellfläche (geschottert), Schotterfläche	1
KC, neo4	Randstreifen, Saumstreifen mit Anteil Störzeiger Nitrophyten 50-75 %	4
KC, neo5	Randstreifen, Saumstreifen mit Anteil Störzeiger Nitrophyten > 75 %	3
V, me2	Verkehrs- und Wirtschaftswege (Asphalt und Beton)	0
V, me6, sta3, xd2	unbefestigter Weg (breit) auf nährstoffarmen, flachgründigen Böden, artenarm	4
V, me6, stb3	unbefestigter Weg (breit) auf nährstoffreichen Böden	3
V, mf1	Schotterwege	1

* Bei Abweichungen von den vorgegebenen Biotopwerten ist eine Begründung und Kennzeichnung notwendig
 Biotopwert - Wertklassen: 0-1 (sehr gering), 2-3 (gering), 4-5 (mittel), 6-7 (hoch), 8-10 (sehr hoch)

5.2 Planungsrelevante Arten

Grundsätzlich können bei Eingriffsplanungen geschützte Tier- und Pflanzenarten betroffen sein. Nach europäischem Recht geschützte (Anhang I, VS-RL und Anhang IV, FFH-RL) sowie national besonders geschützte Arten unterliegen einem besonderen Schutz nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNATSchG) (Besonderer Artenschutz).

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) hat für Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl so genannter „planungsrelevanter Arten“ getroffen um den Prüfaufwand in der Planungspraxis zu reduzieren (KIEL 2015).

Die Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf planungsrelevante Arten werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ÖKON 2022b) bewertet.

5.2.1 Vögel

Die Auswertung öffentlich verfügbarer Daten ergab für den Radius von 6 Kilometern um die geplanten WEA Meldungen von 22 WEA-empfindlichen Arten, von denen aber nicht alle mit Brut- oder Rastvorkommen im Einwirkungsbereich vorkommen.

Neben der Auswertung öffentlich verfügbarer Daten wurde eine in den Jahren 2020 und 2021 durchgeführte Erfassung der Brut- und Rastvögel in einem Untersuchungsgebiet von bis zu 1.500 m um die geplanten Standorte als Datengrundlage herangezogen

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen (ÖKON 2022b) wurden insgesamt 72 Vogelarten, darunter 26 planungsrelevante Arten festgestellt. Als WEA-empfindlich gemäß MULNV (2017) sind die Arten Blässgans, Kiebitz, Rotmilan, Waldschnepfe, Weißstorch und Wespenbussard einzustufen. Blässgänse wurden bei den Rastvogelkartierungen nur überfliegend beobachtet. Kiebitze und Waldschnepfen waren in 2020 sicher Brutvögel des Untersuchungsgebietes. Für Wespenbussarde liegen Hinweise auf ein aktuelles Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet vor. Für Rotmilan und Weißstorch kann dagegen eine Brut im Untersuchungsgebiet sicher ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus wurden insgesamt 58 Vogelarten als Brutvögel des untersuchten Gebiets angesprochen, davon 18 planungsrelevante Vogelarten.

Die Datenrecherche und Abschichtung potenziell bau-, anlage- und betriebsbedingt betroffener Artvorkommen ergab, dass eine vertiefende Betrachtung für die Arten **Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Waldschnepfe** und **Wespenbussard** notwendig ist.

5.2.2 Fledermäuse

Für die Artgruppe der Fledermäuse fanden keine Vor-Ort-Erfassungen statt. Gemäß Leitfaden NRW (MULNV NRW 2017) besteht eine rechtliche Verpflichtung zur Bestandserfassung nur bei ernst zu nehmenden Hinweisen auf Fledermausquartiere im 1.000 m Radius um das geplante Vorhaben oder bei besonderen, im Einzelfall naturschutzfachlich zu begründenden Konstellationen. Die Datenrecherche ergab keine Hinweise auf eine Betroffenheit von Quartieren oder besondere Konstellationen, so dass keine weitergehenden Untersuchungen der Fledermausfauna durchgeführt wurden.

Aus der Datenrecherche, Auswertung der Fachinformationssysteme und Potenzialabschätzung liegen zumindest für die Arten BreitflügelFledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus Hinweise auf ein Vorkommen im 1.000 m-Radius um die geplanten WEA vor. Die Arten **BreitflügelFledermaus, Großer** und **Kleiner Abendsegler, Zweifarb- und Zwergfledermaus** gehören nach dem „Leitfaden: Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV NRW 2017) zu den WEA-empfindlich eingestuften Arten.

5.2.3 Sonstige Arten

Zu weiteren potenziell betroffenen Artgruppen wie Amphibien oder Reptilien wurden keine vertiefenden Untersuchungen durchgeführt. Hier erfolgt eine überschlägige Bewertung aufgrund vorhandener Daten aus der Datenrecherche und Habitatpotenzialen (ÖKON 2022b).

Aus Kartierungen zu einem geplanten interkommunalen Gewerbepark Borken-Heiden-Reken liegen Daten zu den in den drei Teichen rund um die geplanten WEA 2-Kreulkerhok vorkommenden Amphibienarten vor. Es wurden die Arten Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch und die FFH-Anhang IV-Arten **Kammolch** und **Kleiner Wasserfrosch** festgestellt.

5.3 Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes

Die geplanten WEA-Standorte liegen im Süden des Landschaftsraumes „Borken-Rekener Hügelland“ (LR-IIIa-069), das Umfeld ist überwiegend durch land- und forstwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Landschaftsbildbeschreibung des Landschaftsraumes LR-IIIa-069 (LANUV NRW).

Der relativ hohe Anteil an Waldbeständen im Wechsel mit landwirtschaftlichen Nutzflächen und den im Norden lebhaft reliefierten Höhenbereichen lassen den Landschaftsraum abwechslungsreich und vielgestaltig erscheinen. Die Zugehörigkeit zum Naturpark Hohe Mark machen den Raum für Erholungssuchende aus dem nördlichen Ruhrgebiet besonders attraktiv. Gasthöfe und Ausflugslokale wie z.B. in Groß Reken deuten darauf hin.

Die in Nord-Süd-Richtung verlaufende A 31 zerschneidet den Raum und führt zur Verlärmung der angrenzenden Landschaftsräume.

Die im Gebiet vorhandenen naturfern ausgebauten Fließgewässer wie der Vennbach im Westen besitzen eine eher untergeordnete Wertigkeit hinsichtlich ihrer landschaftsbildprägenden Funktion. Bachbegleitende Gehölze sind nur abschnittsweise vorhanden.

Die in Restbeständen im Rekener Feld vorhandenen lichten Waldbestände der bodensauren Birken-Stieleichenwälder bieten zahlreichen lichtliebenden Waldpflanzen und Tierarten optimale Bedingungen. In Verbindung mit den Hof nahen Eichenbaumgruppen und stattlichen Solitärbäumen bilden sie ein abwechslungsreiches Landschaftsbild.

Der Landschaftsraum enthält lärmarme Erholungsräume mit unterschiedlichen Lärmwerten.

Die Landschaftsbildbewertung und Ersatzgeldermittlung für den Eingriff in das Landschaftsbild gemäß Windenergie-Erlass (MWIDE et al. 2018) sind im gesonderten Gutachten (ÖKON 2022a) dargestellt.

Für den Untersuchungsraum (Radius der 15-fachen Anlagenhöhe) wurde durch das LANUV NRW (2017) eine Landschaftsbildbewertung durchgeführt. Hiernach ist das Untersuchungsgebiet in vier Landschaftsbildtypen („Wald-Offenland-Mosaik“, „offene Agrarlandschaft“, „Wald“ und „Bachtal“) gegliedert, die auf Grundlage landschaftsprägender Merkmale und entsprechend ihrem Charakter (z.B. durch Nutzungsarten, Gewässer) in sieben Landschaftsbildeinheiten (LBE) differenziert und anhand des Soll-Ist-Vergleichs der Kriterien „Eigenart“, „Vielfalt“ und „Schönheit“ bewertet worden sind (ÖKON 2022c).

In den Untersuchungsgebieten der geplanten WEA sind großflächig LBE mittlerer Bedeutung vertreten (~87 bis 92 %), die den Landschaftsbildtypen „Offene Agrarlandschaft“ und „Wald“ zugeordnet werden. Die hochwertigen LBE mit den Landschaftsbildtypen „Wald“ und „Bachtal“ weisen einen Flächenanteil von 5,2 % bis 9 % auf. Etwa 2 % bis 5 % der Untersuchungsgebiete liegen innerhalb sehr gering / geringwertiger LBE und entsprechen ebenfalls dem Landschaftsbildtyp „Offene Agrarlandschaft“. Die WEA-Standorte werden innerhalb von LBE mittlerer Wertigkeit geplant.

5.4 Vorhandene Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Bei der Bewertung der Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf die Schutzfunktionen und Potenziale des Untersuchungsgebiets muss die vorhandene Grundbelastung berücksichtigt werden. Diese spiegelt sich in der Beschreibung des ökologischen Ist-Zustands wider, da die bestehende Situation eines Raumes immer auch aus den Belastungen seiner Potenziale und Ressourcen resultiert. Folgende Beeinträchtigungen und Störungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild liegen im Gebiet vor:

- Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser durch Intensivlandwirtschaft,
- Veränderung der natürlichen Bodenverhältnisse durch Bodenbearbeitung und Erosion,
- Beeinflussung des natürlichen Wasserhaushaltes durch Entwässerungsmaßnahmen, Ausbau und Vorfluterfunktion von Acker- und Straßengräben (offene Drainage),

- Verinselung und Isolation von potenziell wertvollen Biotopstrukturen durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und gebietsbegrenzende oder -durchquerende Verkehrswege,
- Flächenversiegelung durch Verkehrswege in relativ geringem Umfang,
- Lärmvorbelastung durch überwiegend landwirtschaftlichen Verkehr, Landesstraße L 600 und A 31 und
- Landschaftsästhetische Vorbelastung durch vorhandene WEA, Landesstraße L 600 und A 31.

6 Bewertung des Eingriffs - Konfliktanalyse

Im Rahmen der Konfliktanalyse ist zu prüfen, ob ein Vorhaben mit erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen (der Leistungsfähigkeit) des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes verbunden und somit ausgleichspflichtig ist. Gesetzlich vorgegebene und/oder länderübergreifend einheitliche, exakte Wertmaßstäbe für die Feststellung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit von Vorhaben existieren nicht. Erheblichkeit und Nachhaltigkeit bleiben unbestimmte Rechtsbegriffe. Die Schwere eines Eingriffs muss in jedem Einzelfall bewertet werden (vgl. LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE 2006).

Als erheblich betrachtet man im Allgemeinen die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes, die den zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege erforderlichen Zustand von Natur und Landschaft verschlechtern oder der ggf. notwendigen Entwicklung zuwiderlaufen.

Beeinträchtigungen werden als nachhaltig eingestuft, wenn sie voraussichtlich länger als 5 Jahre anhalten werden, d.h. wenn sich nicht innerhalb von 5 Jahren ein Zustand bzw. Wert einstellt, der dem vor dem Eingriff entspricht. Während die Erheblichkeit insbesondere auf die Qualität bzw. Intensität der Beeinträchtigungen abhebt, steht bei der Nachhaltigkeit die zeitliche Komponente, also die Dauer der Beeinträchtigungen im Vordergrund.

Sind Schutzgüter von allgemeiner Bedeutung betroffen, ist i.d.R. von nicht erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen.

Insbesondere bei Beeinträchtigungen von Funktionen mit besonderer Bedeutung ist im Einzelfall zu prüfen, ob sie als erheblich einzustufen sind, und ob sie damit einer zusätzlichen Ausgleichspflicht unterliegen, die über die vom Biotopwertverfahren schon ermittelte Kompensationsverpflichtung (in Form des errechneten Flächenwertdefizits) hinausgeht.

Vorhaben, die geschützte Gebiete bzw. schutzwürdige Biotope beeinträchtigen, sind von vornherein als Eingriffe einzuschätzen. Dies gilt insbesondere für die Beeinträchtigung von Biotopen, die grundsätzlich als "nicht ausgleichbar" gelten (wie z.B. Moore).

Außerdem ist generell anzunehmen, dass erhebliche Beeinträchtigungen in solchen Bereichen eher eintreten, die bisher kaum vorbelastet sind oder aufgrund hoher Vorbelastungen kaum mehr Beeinträchtigungen verkraften können, ohne dass mit nicht reversiblen Beeinträchtigungen zu rechnen wäre ("Umkippen von Ökosystemen").

Auch Summeneffekte von unerheblichen Beeinträchtigungen können insgesamt zur Erheblichkeit führen. Daher ist das Zusammenwirken einzelner Beeinträchtigungen zu berücksichtigen.

6.1 Auswirkungen der Planung

WEA können vor allem zu erheblichen Beeinträchtigungen von Vögeln und Fledermäusen sowie des Landschaftsbildes führen. Zudem können bau- und anlagenbedingt weitere Teile, Funktionen oder Werte von Natur und Landschaft in Mitleidenschaft gezogen werden, vor allem durch die Überbauung von Boden infolge von Mastfundament, Erschließungen, Grabenverrohrungen für Überfahrten sowie die Inanspruchnahme naturnaher Biotope oder auch durch die Folgen von Grundwasserabsenkungen für grundwasserabhängige Biotope. Um die damit im Sinne der Eingriffsregelung häufig erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes zu mindern, können Vorkehrungen zur Vermeidung oder Kompensationsmaßnahmen erforderlich sein (NLT 2014).

6.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauzeit und durch die Errichtung der WEA sind im direkten Eingriffsbereich, d.h. im Bereich der neuversiegelten Flächen folgende Auswirkungen des Eingriffs zu erwarten:

- Beseitigung und Veränderung von Biotopen,
- Kurzzeitige Flächenversiegelung für Erschließungsmaßnahmen und Baustraßen,
- Zerstörung der Bodenhorizontierung sowie Veränderung der Bodenbiozönose durch Bodenbewegung und -aushub,

- Emissionen durch die Baustelle (z.B. Lärm, Staub), die auch über den direkten Eingriffsbereich hinauswirken können.

6.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Die anlagebedingten Auswirkungen der Errichtung der WEA bestehen vor allem in folgenden Punkten:

- dauerhafte Flächenversiegelung durch die Fundamente der WEA, sowie Zufahrtswege und Kranstellflächen,
- geringfügige Herabsetzung der Grundwasserneubildung durch die kleinräumige Versiegelung des Bodens sowie geringfügig erhöhter oberflächlicher Abfluss von Niederschlagswasser,
- landschaftsästhetische Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die hohen Vertikalstrukturen.

6.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb der Windenergieanlagen verursachte Auswirkungen sind:

- Lärm- und Lichtemissionen durch Rotorbewegungen und Leuchtfeuer,
- Schattenwurf der sich drehenden Rotorblätter,
- Gefährdung WEA-empfindlicher Vogel- und Fledermausarten durch Kollisionen mit Masten und Rotorblättern sowie Barotraumata.

6.2 Bewertung bezüglich der abiotischen Faktoren

6.2.1 Klima / Luft

Aufgrund des Baustellenverkehrs kann es im Untersuchungsgebiet während der Bauphase zu erhöhten Schadstoffimmissionen kommen. Die Beeinträchtigung ist jedoch nur kurzfristig und in dem relativ unbeeinträchtigten Klima als unbedeutend einzuordnen.

Die Neuversiegelung durch die Fundamente der WEA inklusive der Kranstellflächen und Zuwegungen wird in der überwiegend unversiegelten Landschaft mesoklimatisch unbedeutend sein.

Kleinräumig werden Aufheizungseffekte durch die Versiegelung auftreten. Es gehen in geringem Maße Kaltluftentstehungsflächen verloren, die aber im Umfeld nach wie vor in großem Umfang vorhanden sind. Luftaustauschbahnen werden nicht beeinträchtigt.

Der Abbau bzw. die Entsieglung von drei Bestandsanlagen führt zu einer Reduzierung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft.

6.2.2 Fläche und Boden

Der Boden ist Grundlage für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts. Er bildet Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen, ist mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen Bestandteil des Naturhaushalts und dient als Filter und Puffer dem Schutz des Grundwassers. Daneben erfüllt er Archivfunktion für die Natur- und Kulturgeschichte (z.B. fossile Böden wie Moorböden oder Plaggenesche als Dokument historischer Wirtschaftsformen).

Durch Überbauung und Flächenversiegelung wird gewachsener Boden vernichtet und damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts beeinträchtigt. Die Beurteilung des Bodens erfolgt im Hinblick auf die im Bodenschutzgesetz (BBODSCHG) definierten natürlichen Bodenfunktionen und Archivfunktionen sowie ihrer Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen. Böden mit hohen Funktionsausprägungen sind schutzwürdig. Sofern schutzwürdige Böden von einem Eingriff betroffen sind, entsteht ggf. ein zusätzlicher Kompensationsbedarf. Bei Böden allgemeiner Bedeutung ist der multifunktionale Ausgleich über die Kompensation des Biotopwertverlustes im Regelfall ausreichend.

Vom Eingriff betroffen sind zu großen Teilen die schutzwürdigen Bodentypen Pseudogley-Braunerde (s)B72 und Gley (G71). Die Pseudogley-Braunerde weist die Funktion eines Wasserspeichers im 2-Meter-Raum mit hoher Erfüllung der Regulations- und Kühlungsfunktion auf. Der Gley erfüllt als Grundwasserboden eine sehr hohe Funktion als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte (IS BK50). Die Flächengröße der betroffenen schutzwürdigen Böden ist in nachfolgender Tabelle dargestellt. Die Beeinträchtigung von schutzwürdigen Boden wird im Rahmen der Eingriffsbilanzierung durch einen zusätzlichen Faktor von 0,5 berücksichtigt (s. Kap. 6.3.1, S. 27 ff.).

Tab. 6: vom Eingriff betroffener schutzwürdiger Boden

WEA	Bodentyp	Schutzwürdigkeit	betroffener schutzwürdiger Boden in m ²
WEA-HS1	(s)B72	Funktion des Wasserspeichers im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion	7.586
WEA-HS2			2.307
WEA-HS3			7.208
WEA-HS4			8.739
WEA-Seier			2.797
WEA-2-Kreuklerhook	G71	Grundwasserböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte	6.730
Summe			35.367

Der gesamte Flächenverbrauch im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA ist in nachfolgender Tabelle dargestellt. Neben dauerhafter Versiegelung, werden Flächen nur temporär in Anspruch genommen und nach Abschluss der Baumaßnahmen die ursprüngliche Nutzung wiederhergestellt. Im überschenkbaren Bereich findet keine Versiegelung statt, hier muss der Lichtraum für den Transport Gehölz frei sein. In dem Bereich wird der Eingriff nur bilanziert, wenn Gehölze betroffen sind. Der Bereich wird nur nachrichtlich mitgeführt, da keine Bodeneingriffe stattfinden.

Insgesamt wird 63 ha Fläche beansprucht, davon werden ca. 18 ha dauerhaft und ca. 44 ha temporär überplant sowie 0,1 ha zur Einhaltung des Lichtraumprofils im Gehölzbereich benötigt.

Tab. 7: Flächenverbrauch

Eingriffsflächen in m ²	WEA-HS1	WEA-HS2	WEA-HS3	WEA-HS4	WEA-Seier	WEA-1-Kreuklerhook	WEA-2-Kreuklerhook
Summe dauerhafte Eingriffe	2.064	2.369	2.377	2.101	2.878	2.390	3.865
Summe temporäre Eingriffe	5.821	6.204	5.784	6.922	5.663	5.246	8.173
Summe überschenkbaren Bereich	115	0	0	185	0	90	1.135
Gesamtsumme	8.000	8.573	8.161	9.208	8.541	7.726	13.173

Mit der Neuversiegelung gehen überwiegend landwirtschaftliche Produktionsflächen zumindest für die Dauer des WEA-Betriebes verloren.

Durch den Abbau bzw. die Entsiegelung von drei Bestandsanlagen wird die Neuversiegelung zudem reduziert und Flächen wieder der Landwirtschaft zugeführt.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden in Kap. 7 beschrieben.

6.2.3 Wasser

Überschwemmungsgebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Allerdings befindet sich die Standorte der WEA-HS3, WEA-Seier, WEA-1-Kreuklerhook innerhalb des Trinkwasserschutzgebiets „Holsterhausen/Üfter-Mark“. Der Eingriff findet in der Zone III B statt. Die Zone III soll „den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht

oder nur schwer abbaubaren chemischen oder radioaktiven Verunreinigungen gewährleisten“ (Wasserschutzgebietsverordnung „Holsterhausen/Üfter-Mark“ vom 04.05.1998). Die entsprechenden Festsetzungen der Wasserschutzgebietsverordnung „Holsterhausen/Üfter-Mark“ sind zu beachten.

Insbesondere ist darauf zu achten, dass die Betonrezeptur für das Fundament keine ökotoxikologisch bedenklichen Inhaltsstoffe enthält. Sofern die Auslaugung von Stoffen (Auflösung, Diffusion oder Auswaschung) des Beton-Fundamentes der Geringfügigkeitsschwellen gem. DIBt (2011) entspricht, sind durch die WEA keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.

Baubedingt ist eine potenzielle Gefährdung von Wasser und Boden durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Baustellenbereich möglich. Durch den fachgerechten Umgang mit den wassergefährdenden Stoffen nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AWSV) ist das Gefährdungspotential jedoch gering, so dass nicht von Beeinträchtigungen auszugehen ist.

Der Einsatz wassergefährdender Stoffe ist insbesondere auf die Hydraulik, die Schmierung der Anlage bzw. auf die Kühlung beschränkt. Durch technische Vorrichtungen wird sichergestellt, dass keine wassergefährdenden Stoffe austreten können. Eine kontinuierliche Fernüberwachung der Anlagen stellt sicher, dass Störungen und Unfälle, die zum Austritt von wassergefährdenden Stoffen führen können, frühzeitig erkannt und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden können.

Daher sind bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers durch wassergefährdende Stoffe nicht zu erwarten.

Für die Erschließung der WEA-HS1 werden das Verbandsgewässer Nr. 1460 auf ca. 5 m Länge dauerhaft und 12 m Länge temporär sowie das Verbandsgewässer Nr. 1462 auf ca. 40 m Länge temporär verrohrt. Für die Erschließung der WEA-HS4 wird ein Straßentwässerungsgraben auf ca. 30 m Länge temporär verrohrt. Für die Errichtung der WEA-2-Kreulkerhok wird an der Landesstraße L 600 ein Entwässerungsgraben ebenfalls temporär auf ca. 7 m Länge verrohrt. Bei beiden Gräben handelt es sich jedoch nicht um eingetragene Gewässer.

Für die dauerhafte Verrohrung des Gewässers Nr. 1460 ist im Rahmen eines wasserrechtlichen Antrages ein funktionaler Ausgleich zu prüfen.

Da der Versiegelungsgrad in der überwiegend unversiegelten Landschaft gering ist, werden die anlagenbedingten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt wie z.B. die Herabsetzung der Grundwasserneubildung oder die Erhöhung des oberflächlichen Regenwasser-Abflusses unwesentlich sein. Das anfallende, unbelastete Niederschlagswasser von den befestigten Zuwegungen und Kranstellflächen kann aufgrund der wasserdurchlässigen Bauweise versickern. Die Demontage der drei Bestandsanlagen und die Entsiegelung von Flächen im Rahmen des Repowerings führt zu einer weiteren Reduktion der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

6.3 Bewertung des Eingriffs in Naturhaushalt und Landschaftsbild / Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Bewertung des Eingriffs und die Ermittlung des gesamten Kompensationsbedarfs für die geplanten Windenergieanlagen ergeben sich aus den folgenden drei Teilaspekten

- Auswirkungen der Flächenversiegelung / Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz,
- Auswirkungen auf planungsrelevante Arten / artenschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf und
- Auswirkungen auf das Landschaftsbild / Ersatzgeldermittlung gemäß Windenergie-Erlass.

6.3.1 Eingriffsbilanz

Die Ermittlung des landschaftsökologischen Kompensationsbedarfs wurde nach der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV NRW NRW 2021) durchgeführt.

Bei der Bewertung des Ausgangs- und des Planzustandes ergeben sich aus der Multiplikation der Fläche jedes Biotoptyps mit dem jeweiligen Biotopwert Gesamtflächenwerte für den Ausgangs- und den Planzustand, durch die das Ausmaß der Kompensation verdeutlicht wird.

Für die Ermittlung der Flächenversiegelung wurden die zur Verfügung gestellten Lagepläne vom Vermessungsbüro Schemmer, Wülfing & Otte zu Grunde gelegt und mit der Biotoptypenkartierung verschnitten.

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans für den Antrag nach BImSchG werden nur die Eingriffsflächen innerhalb des Baugrundstücks, für das der Antrag gestellt wird, betrachtet. Zudem werden die außerhalb des Baugrundstücks dargestellten Eingriffsflächen bis zum Wirtschaftsweg, die u.a. der Baufelderschließung dienen, bilanziert. Alle weiteren Eingriffe im Rahmen des Wege- und Leitungsbaus werden detailliert im gesonderten Genehmigungsantrag der Eingriffsregelung unterzogen. Die in Karte 2, Blatt 1 bis 4 dargestellten Eingriffsflächen sind in der Eingriffsbilanz berücksichtigt.

Die Flächen für die Fundamente werden dauerhaft versiegelt. Die Kranstellflächen und dauerhaften Zuwegungen werden geschottert. Die temporären Zuwegungen und Montage-/Lagerflächen werden ebenfalls geschottert oder mit Stahlplatten ausgelegt und nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder in die vorherigen Nutzungen überführt. Deshalb werden sie im Hinblick auf die Versiegelung als eingriffsneutral gewertet (Ausgangszustand = Planzustand), wenn keine älteren, höherwertigen Gehölze sind. Im überschenkbaren Bereich findet keine Versiegelung statt, hier muss der Lichtraum für den Transport Gehölz frei sein. In dem Bereich wird der Eingriff nur bilanziert, wenn Gehölze betroffen sind. Zum großen Teil werden die Gehölze an Ort und Stelle wiederhergestellt.

Die detaillierten Eingriffsbilanzierungen sind im Anhang 1 auf S. 58 ff. dargestellt. In folgender Tabelle ist der Kompensationsbedarf für die einzelnen WEA in Wertpunkten (WP) zusammengestellt, aufgeschlüsselt in den Kompensationsbedarf für den Biotopwertverlust und Eingriff in schutzwürdigen Boden sowie den gesamten Ausgleichsbedarf.

Tab. 8: Übersicht Eingriffsbilanz der geplanten WEA

WEA	Kompensationsbedarf für Biotopwertverlust (WP)	Kompensationsbedarf für Eingriff in schutzwürdigen Boden (WP)	gesamter Kompensationsbedarf (WP)
WEA-HS1	-2.536	3.793	-6.329
WEA-HS2	-2.765	1.154	-3.919
WEA-HS3	-2.773	3.604	-6.377
WEA-HS4	-2.434	4.370	-6.804
WEA-Seier	-3.274	1.399	-4.673
WEA-1-Kreulkerhok	-2.921	0	-2.921
WEA-2-Kreulkerhok	-6.874	3.365	-10.239

Im Folgenden werden die geplanten Eingriffe durch die einzelnen WEA beschrieben, die überplanten Flächen beziffert und das jeweilige Kompensationsdefizit benannt.

Eingriffsbeschreibung WEA-HS1

Die Eingriffsflächen innerhalb des Baugrundstücks der WEA-HS1 liegen ausschließlich innerhalb einer intensiv genutzten Ackerfläche (vgl. Karte 2, Blatt 1). Für die Erschließung der WEA werden

die Verbandsgewässer Nr. 1460 und Nr. 1462 sowohl dauerhaft als auch temporär verrohrt. Zudem werden die gegenüber dem Baugrundstück stockenden Gehölze im Bereich der Schwenkradien auf den Stock gesetzt bzw. temporär für die gegenüberliegende Auffahrt überplant (s. Foto 1 bis 3).

Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA-HS1 werden insgesamt 8.000 m² Fläche in Anspruch genommen (2.064 m² dauerhaft und 5.821 m² temporär, zudem 115 m² als überschenkbare Bereich). Neben der direkten Überplanung bzw. Beeinträchtigung des Biotopwertverlustes wird der Eingriff in schutzwürdigen Boden durch einen zusätzlichen Faktor von 0,5 bilanziert. Der Gehölzverlust ist an Ort und Stelle nach Abschluss der Baumaßnahmen zu ersetzen (Karte 5, Wiederherstellungsmaßnahme W5 und Kap. 9.2, 51). Es entsteht ein Kompensationsdefizit von 6.329 Wertpunkten (s. Tab. 19, S. 58).



Foto 1: Erschließung der WEA-HS1 – Ackerfläche und Gewässer Nr. 1460 – Blick nach Süden



Foto 2: Erschließung der WEA-HS1 – Hecke und Gewässer Nr. 1462 – Blick nach Südost



Foto 3: Erschließung der WEA-HS1 – Hecke und Gewässer Nr. 1462 – Blick nach Nordwest

Eingriffsbeschreibung WEA-HS2

Für die Errichtung der WEA-HS2 wird überwiegend intensiv genutzte Ackerfläche überplant (vgl. Karte 2, Blatt 1 und Foto 4). Für die Erschließung der WEA wird zudem die vorhandene Kranstellfläche der rückzubauenden Altanlage sowie Straßenbegleitgrün temporär beansprucht.

Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA-HS2 werden insgesamt 8.573 m² Fläche in Anspruch genommen (2.369 m² dauerhaft und 6.204 m² temporär). Neben der direkten Überplanung bzw. Beeinträchtigung des Biotopwertverlustes wird der Eingriff in schutzwürdigen Boden durch einen zusätzlichen Faktor von 0,5 bilanziert. Es entsteht ein Kompensationsdefizit von 3.919 Wertpunkten (s. Tab. 20, S. 59). Die im Westen vorhandene Hecke, die als Kompensationsmaßnahme gepflanzt wurde (s. Kap. 4.5, S.17), bleibt vollständig erhalten. Hier findet kein Eingriff statt.



Foto 4: Standort der WEA-HS2 – Blick nach Nord

Eingriffsbeschreibung WEA-HS3

Für die Errichtung der WEA-HS3 wird überwiegend intensiv genutzte Ackerfläche und die bereits geschotterte Kranstellfläche sowie Zuwegung der rückzubauenden Altanlage (Heiden 10) überplant (vgl. Karte 2, Blatt 4 und Foto 5). Für die Erschließung der WEA-HS3 wird zudem die vorhandene Kranstellfläche der Rückbau-Anlage sowie Straßenbegleitgrün temporär beansprucht.

Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA-HS3 werden insgesamt 8.161 m² Fläche in Anspruch genommen (2.377 m² dauerhaft und 5.784 m² temporär). Neben der direkten Überplanung bzw. Beeinträchtigung des Biotopwertverlustes wird der Eingriff in schutzwürdigen Boden durch eine zusätzlichen Faktor von 0,5 bilanziert. Es entsteht ein Kompensationsdefizit von 6.377 Wertpunkten (s. Tab. 21, S. 59).



Foto 5: Standort der WEA-HS3 – Blick nach Osten

Eingriffsbeschreibung WEA-HS4

Die Eingriffsflächen innerhalb des Baugrundstücks der WEA-HS4 liegen ausschließlich innerhalb einer intensiv genutzten Ackerfläche (vgl. Karte 2, Blatt 2). Für die Erschließung der WEA-HS4 werden eine spätblühende Traubenkirsche im Bereich der temporären Auffahrt überplant und im Bereich des Schwenkradius ein Teil einer Hecke auf den Stock gesetzt. Zudem wird ein Straßenentwässerungsgraben temporär verrohrt, der jedoch nicht als Gewässer eingetragen ist (s. Foto 6).

Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA-HS4 werden insgesamt 9.208 m² Fläche in Anspruch genommen (2.101 m² dauerhaft und 6.922 m² temporär). Neben der direkten Überplanung bzw. Beeinträchtigung des Biotopwertverlustes wird der Eingriff in schutzwürdigen Boden durch einen zusätzlichen Faktor von 0,5 bilanziert. Es entsteht ein Kompensationsdefizit von 6.804 Wertpunkten (s. Tab. 22, S. 60).



Foto 6: Erschließung der WEA-HS4 – Einzelbaum, Hecke, Graben – Blick nach Norden

Eingriffsbeschreibung WEA-Seier

Für die Errichtung der WEA-Seier wird überwiegend intensiv genutzte Ackerfläche überplant (vgl. Karte 2, Blatt 3 und Foto 7). Für die dauerhafte Zuwegung zur WEA wird der vorhandene, bereits versiegelte Weg genutzt, so dass keine weitere Flächenversiegelung entsteht.

Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA-Seier werden insgesamt 8.541 m² Fläche in Anspruch genommen (2.878 m² dauerhaft und 5.663 m² temporär). Neben der direkten Überplanung bzw. Beeinträchtigung des Biotopwertverlustes wird der Eingriff in schutzwürdigen Boden durch einen zusätzlichen Faktor von 0,5 bilanziert. Es entsteht ein Kompensationsdefizit von 4.673 Wertpunkten (s. Tab. 22, S. 61).



Foto 7: Standort der WEA-Seier – Blick nach Norden

Eingriffsbeschreibung WEA-1-Kreulkerhok

Die Eingriffsflächen innerhalb des Baugrundstücks der WEA-1-Kreulkerhok liegen überwiegend innerhalb einer intensiv genutzten Ackerfläche (vgl. Karte 2, Blatt 4 und Foto 8). Für die dauerhafte Zuwegung zur WEA wird ein vorhandener Weg von der L 600 durch ein Gehölz mit Waldfunktion genutzt (s. Foto 9), der deshalb der Waldfunktion dienlich ist und forstrechtlich im Verhältnis 1:1,5 auszugleichen ist.

Für die Anlieferung der Großkomponenten müssen zur Einhaltung des Lichtraumprofils im Schwenkbereich auf die Ackerfläche nördlich der L 600 insgesamt drei Hainbuchen geringen Alters gefällt werden (s. Foto 10). Die Bäume sind entsprechend den Vorgaben von Straßen NRW im Verhältnis 1:1 an Ort und Stelle zu ersetzen (s. Karte 5, Wiederherstellungsmaßnahme W2).

Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA-1-Kreulkerhok werden insgesamt 7.726 m² Fläche in Anspruch genommen (2.390 m² dauerhaft und 5.246 m² temporär sowie 90 m² für überschenkbaren Bereich). Es entsteht ein Kompensationsdefizit von 2.921 Wertpunkten (s. Tab. 24, S. 62).



Foto 8: Standort der WEA-1-Kreulkerhok – Blick nach Südwesten



Foto 9: WEA-1-Kreulkerhok dauerhafte Zuwegung von der L 600 – Blick nach Südwesten



Foto 10: Erschließung der WEA-1-Kreulkerhok – Fällung von drei Bäumen – Blick nach Westen

Der Standort der WEA-1-Kreulkerhok liegt innerhalb der Biotopverbundfläche VB-MS-4107-029 „Waldkomplex südöstlich von Heiden“ mit dem Schutzziel „Erhalt eines ausgedehnten Waldkomplexes mit einzelnen Laubwaldresten, kleinen Niederwaldbereichen und Dünen sowie mit angren-

zenden bzw. eingelagerten Offenlandbereichen, naturnahen Kleingewässern und Sandmagerrasen als Lebensraum vor allem für Waldbiozöosen, daneben auch für Zoosen von Feuchtbiotopen und offener Magerstandorte“. Da vom Eingriff vor allem intensiv genutzte Ackerfläche betroffen ist und die überplanten Straßenbäume wieder an Ort und Stelle ersetzt werden, sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Biotopverbundfläche abzuleiten.

Eingriffsbeschreibung WEA-2-Kreulkerhok

Die Eingriffsflächen innerhalb des Baugrundstücks der WEA-2-Kreulkerhok liegen ausschließlich innerhalb einer intensiv genutzten Ackerfläche (vgl. Karte 2, Blatt 4 und Foto 11). Für die dauerhafte Zuwegung zur WEA wird ein vorhandener Waldweg genutzt (s. Foto 12), der der Waldfunktion dienlich ist und forstrechtlich im Verhältnis 1:1,5 auszugleichen ist.



Foto 11: Standort der WEA-2-Kreulkerhok – Blick nach Westen



Foto 12: WEA-2-Kreulkerhok dauerhafte Zuwegung – Ertüchtigung eines Waldweges – Blick nach Westen

Für die Anlieferung der Großkomponenten wird eine temporäre Auffahrt auf die nördlich der L 600 liegenden Ackerfläche benötigt. Im Schwenkbereich auf die Ackerfläche müssen zur Einhaltung des Lichtraumprofils insgesamt acht Bäume (sechs Hainbuchen und zwei Birken) mittleren Alters gefällt werden (s. Foto 13 und Foto 14 sowie Karte 2, Blatt 4). Die Bäume sind entsprechend den Vorgaben von Straßen NRW im Verhältnis 1:1 an Ort und Stelle zu ersetzen (s. Karte 5 s. Karte 5, Wiederherstellungsmaßnahme W1). Zudem muss im Schwenkbereich die vorhandene Hecke auf den Stock gesetzt werden (s. Foto 15).



Foto 13: WEA-2-Kreulkerhok Schwenkbereich – Fällung von fünf Bäumen – Blick nach Nordosten



Foto 14: WEA-2-Kreulkerhok Schwenkbereich – Fällung von drei Bäumen – Blick nach Nordwesten

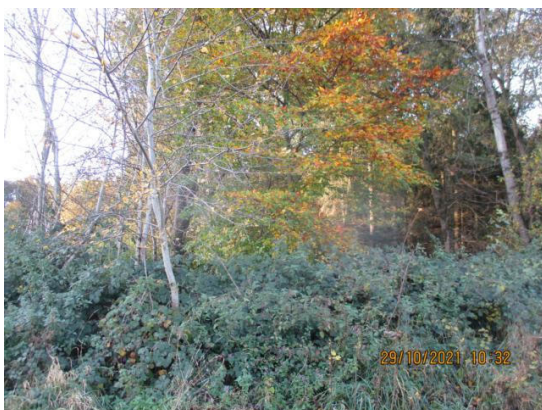


**Foto 15: WEA-2-Kreulkerhok
Schwenkbereich –
betroffene Hecke- Blick
nach Norden**

Für die Auffahrt auf die Flächen südlich der Landesstraße L 600 muss ein Entwässerungsgraben temporär verrohrt werden, der jedoch nicht als Gewässer eingetragen ist.

Zudem müssen südlich der L 600 einige junge Gehölze zur Einhaltung des Lichtraumprofils auf den Stock gesetzt werden. Allerdings werden auch einige ältere Gehölze, die im Schwenkbereich stocken, sowie Teile eines Fichtenbestandes gefällt werden müssen (s. Foto 16 bis Foto 18 sowie Karte 2, Blatt 4). Die Gehölze sind nach Abschluss der Baumaßnahme wieder aufzuforsten (s. Karte 5 s. Karte 5, Wiederherstellungsmaßnahme W3). Zudem werden für die Anlieferung der Großkomponenten Flächen temporär überplant, die zwar rechtlich eine Waldfunktion aufweisen, faktisch jedoch u.a. als Grünlandfläche und Weihnachtsbaumkultur genutzt werden (s. Foto 19, und Karte 2, Blatt 4). Dieser Eingriff ist ebenfalls in Abstimmung mit dem Regionalforstamt Münsterland im Verhältnis 1:1,5 auszugleichen.

Im weiteren Verlauf des Wegeausbaus muss eine Buche mittleren Alters gefällt werden (vgl. Foto 19).



**Foto 16: WEA-2-Kreulkerhok – be-
troffene Gehölze südlich
der L 600 – Blick nach
Westen**



**Foto 17: WEA-2-Kreulkerhok – be-
troffene Gehölze südlich der
L 600 – Blick nach Nordosten**



Foto 18: WEA-2-Kreulkerhok – betroffene Gehölze südlich der L 600 – Blick nach Westen



Foto 19: WEA-2-Kreulkerhok – überplante Buche – Blick nach Westen

Im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA-2-Kreulkerhok werden insgesamt 13.173 m² Fläche in Anspruch genommen (3.865 m² dauerhaft und 8.173 m² temporär). Neben der direkten Bewertung der Eingriffsflächen wurden Bereiche, in denen die Beeinträchtigung des Wurzelraumes aufgrund der Nähe zu Gehölzflächen nicht auszuschließen ist, mit einem Puffer von 1 m und einem zusätzlichen Faktor von 0,5 bilanziert. Der Eingriff in schutzwürdigen Boden wird ebenfalls durch einen zusätzlichen Faktor von 0,5 bilanziert. Es entsteht ein Kompensationsdefizit von 10.239 Wertpunkten (s. Tab. 25, S. 63).

Der Standort der WEA-2-Kreulkerhok liegt innerhalb der Biotopverbundfläche VB-MS-4107-029 „Waldkomplex südöstlich von Heiden“ mit dem Schutzziel „Erhalt eines ausgedehnten Waldkomplexes mit einzelnen Laubwaldresten, kleinen Niederwaldbereichen und Dünen sowie mit angrenzenden bzw. eingelagerten Offenlandbereichen, naturnahen Kleingewässern und Sandmagerrasen als Lebensraum vor allem für Waldbiozönosen, daneben auch für Zoenosen von Feuchtbiotopen und offener Magerstandorte“. Zudem befinden sich einige Eingriffsflächen innerhalb der Biotopkatasterfläche Laubwälder und Kleingewässer auf Flugsand westlich Kreulkerhok (BK-4107-0033) mit der Zielsetzung „Erhaltung und Entwicklung naturnaher Laubwälder“.

Durch den Bau der WEA-2-Kreulkerhok werden vor allem zur Einhaltung des Lichtraumprofils einige Gehölze temporär überplant, die nach Abschluss der Baumaßnahmen wiederherzustellen sind, so dass die Schutzziele „Erhalt eines ausgedehnten Waldkomplexes und Erhaltung und Entwicklung naturnaher Laubwälder“ nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Der Bau von Zuwegung, Kranstell- und Lagerflächen findet in unmittelbarer Umgebung von drei Kleingewässern statt. Eines der Kleingewässer ist ein nach § 30 BNATSCHG gesetzlich geschütztes Biotop (BT-4107-236-9). Die direkte Umgebung um den geplanten Standort der WEA-2-Kreulkerhok weist eine größere Strukturvielfalt durch angrenzende Waldbereiche, Stillgewässer und Grünlandflächen auf, so dass von einer größeren Artenvielfalt (u.a. Fledermäuse, Amphibien, Greif-, und Kleinvögel, Nagetiere, Insekten) und Wechselbeziehungen auszugehen ist. Der geplante Standort ist, obwohl dauerhaft überwiegend intensiv genutzte Ackerfläche überplant wird, insgesamt als ökologisch höherwertig einzustufen. Um erhebliche Auswirkungen auf das angrenzende gesetzlich geschützte Stillgewässer inkl. der Vorkommen von streng geschützten Amphibienarten Kammolch und Kleiner Wasserfrosch und auf das Schutzziel „Erhalt eines ausgedehnten Waldkomplexes [...] als Lebensraum vor allem für Waldbiozönosen, daneben auch für Zoenosen von Feuchtbiotopen“ zu vermeiden, sind verschiedene Schutzmaßnahmen und eine fachkundige ökologische Baubegleitung notwendig (vgl. Kap. 6.3.3, S. 38 ff und Kap. 7.4, S.43 ff).



6.3.2 Ausgleichsbilanz

geplante Kompensationsmaßnahmen

Gemäß dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag lösen die WEA-HS1 artenschutzrechtliche Konflikte mit der Art Kiebitz und die WEA-Seier, WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok mit den Arten Waldschnepfe und Wespenbussard aus, so dass u.a. vorgezogene flächige Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind. Diese CEF-Maßnahmen können multifunktional mit dem Ausgleichsbedarf für die Flächenversiegelung und den Biotopwertverlust verschnitten werden.

Als Kompensationsmaßnahmen sind am Standort Gemarkung Heiden, Flur 58, Flurstücke 25 (tlw.), 26 (tlw.) und 37 (tlw.) vorgesehen:

- **K1:** Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland (insgesamt 33.000 m²)
 - K1a: 15.000 m² als CEF-Maßnahme für den Kiebitz (WEA-HS1)
 - K1b: 18.000 m² als CEF-Maßnahme für Waldschnepfe und Wespenbussard (WEA-Seier, WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok)
- **K2:** Anlage eines Waldsaums (6.000 m²) als CEF-Maßnahme für Waldschnepfe und Wespenbussard (WEA-Seier, WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok)

Tab. 9: Ausgleichsbilanz CEF-Maßnahmen

A-1: Ausgangszustand der Altkompensationsflächen						P-1: Planzustand der Altkompensationsflächen			
Nr.	Ausgangs-biotop	Code	Fläche m ²	Biotopwert Grundwert A	Einzelflächenwert A	Code	Biototyp Planzustand	Biotopwert Grundwert P	Einzelflächenwert P
K1a	Acker, intensiv genutzt	HA0, aci	15.000	2	30.000	EA/EB, xd1	Extensivgrünland, mittel bis schlecht ausgeprägt, Regiosaatgut	6	90.000
K1b	Acker, intensiv genutzt	HA0, aci	18.000	2	36.000	EA/EB, xd1	Extensivgrünland, mittel bis schlecht ausgeprägt, Regiosaatgut	6	108.000
K2	Acker, intensiv genutzt	HA0, aci	6.000	2	12.000	AV, lrt100, ta3-5, m	Waldrand mit lebensraumtypischen Gehölzen 90-100 %, Jungwuchs (ta5)-Stangenholz (ta3), Strukturen lebensraumtypischer Baumarten mittel bis schlecht ausgeprägt	6	36.000
Gesamtsumme			39.000		78.000				234.000
Überschuss (+) bzw. Defizit (-) (Gesamtflächenwert P - Gesamtflächenwert A)									156.000

Durch die Aufwertung der Ackerflächen mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden 156.000 Wertpunkte erzielt.

Altkompensation / Rückbau

Für die rückzubauenden WEA Heiden 6 (Neubau WEA-HS4) und WEA Heiden 10 (Neubau WEA-HS3) wurden Kompensationsmaßnahmen umgesetzt, die auf die neu zu errichtenden WEA übertragen werden sollen. Gemäß dem „Ausgleichskonzept Heiden – Leblich, Eignungsbereich BOR 28“ aus dem Jahr 2006 (WINDKRAFT HEIDEN 2006) sind insgesamt fünf Kompensationsmaßnahmen den WEA Heiden 6 und WEA Heiden 10 zugeordnet, die in folgender Tabelle und Karte 3 dargestellt werden.

Tab. 10: Zusammenstellung Altkompensationsmaßnahmen

Altkompensation für Bestandsanlagen gemäß Genehmigungsbescheid							aktueller Umsetzungsstand
WEA	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahme	Gemarkung	Flur	Flurst.	Fläche [m ²]	Umsetzung [m ²]
Heiden 6	A	Feldgehölz/-hecke	Heiden	50	3	1.840	1.400
Heiden 6	J	Extensivgrünland	Marbeck	1	103	22.149	22.149
Heiden 10	E	Baumreihe (24 Bäume)	Heiden	51	35, 36	3.552	0
Heiden 10	H	Extensivgrünland	Heiden	49	34	8.400	7.969
Heiden 10	K	Feldhecke	Marbeck	1	103	1.725	1.725
						Summe	37.666
							33.243



Die Maßnahme A ist vollständig umgesetzt worden. Die Feldhecke wurde jedoch im Nahbereich einer vorhandenen Windenergieanlage und zum Teil auch um den Mastfuß angelegt, so dass sie im Fall des Rückbaus der WEA nicht komplett erhalten bleiben kann. Daher wird nur der Teil der Anpflanzung verrechnet, der auch unter Berücksichtigung von Rückbaumaßnahmen weiterhin erhalten werden kann. Zudem liegt die Maßnahme A vollständig im Bereich des Bodentyps Humusbraunerde ((s)B72), der als Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion bewertet wird (IS BK50). Daher wird für die Kompensationsmaßnahme, die schutzwürdigen Funktionen des Bodens sichert, ein zusätzlicher Biotopwertaufschlag von 0,5 vorgesehen.

Die Maßnahmen J und K sind vollständig umgesetzt. Zudem liegt die Maßnahme J mit ca. 19.780 m² Fläche im Bereich des Bodentyps Plaggenesch (E83), der eine sehr hohe Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte aufweist (IS BK50). Daher wird für die entsprechende Fläche der Kompensationsmaßnahme J, die die schutzwürdige Funktion des Bodens sichert, ein zusätzlicher Biotopwertaufschlag von 0,5 vorgesehen.

Die Maßnahme H weicht nur in ihrer Gesamtgröße etwas ab (7.969 m² statt 8.400 m²). Hier wird die Flächengröße gemäß der ALKIS-Karte verrechnet.

Die Maßnahme E wurde nicht umgesetzt, so dass sie im weiteren Verrechnungsverfahren unberücksichtigt bleibt.

Tab. 11: Bilanz Altkompensationsmaßnahmen

A-1: Ausgangszustand der Altkompensationsflächen						P-1: Planzustand der Altkompensationsflächen			
Nr.	Ausgangsbiotop	Code	Fläche m ²	Biotopwert Grundwert A	Einzelflächenwert A	Code	Biototyp Planzustand	Biotopwert Grundwert P	Einzelflächenwert P
A	Acker, intensiv genutzt	HA0, aci	1.400	2	2.800	BD0, lrg100, kb1	Feldhecke, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	6	8.400
schutzwürdiger Boden - Humusbraunerde ((s)B72)									
Funktion des Wasserspeichers im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion			1.400					0,5	700
H	Acker, intensiv genutzt	HA0, aci	7.969	2	15.938	EA, xd1	Extensivgrünland, mittel bis schlecht ausgeprägt	5	39.845
J	Acker, intensiv genutzt	HA0, aci	22.149	2	44.298	EA, xd1	Extensivgrünland, mittel bis schlecht ausgeprägt	5	110.745
schutzwürdiger Boden - Plaggenesch (E83)									
sehr hohe Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte			19.780					0,5	9.890
K	Acker, intensiv genutzt	HA0, aci	1.725	2	3.450	BD0, lrg100, kb1	Feldhecke, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	6	10.350
Gesamtsumme			33.243		66.486				179.930
Überschuss (+) bzw. Defizit (-) (Gesamtflächenwert P - Gesamtflächenwert A)									113.444

Durch die Aufwertung der Ackerflächen mit den umgesetzten Altkompensationsmaßnahmen wurden 113.444 Wertpunkte erzielt.

Gesamtbilanz

Aus der Gegenüberstellung des Gesamtkompensationsbedarfs von insgesamt 41.238 Wertpunkten und der Aufwertung der Kompensationsflächen (CEF-Maßnahmen und Altkompensationsmaßnahmen) um 269.444 Wertpunkte wird ersichtlich, dass der durch das Vorhaben bewirkte Eingriff hinsichtlich der landschaftsökologischen Belange inkl. des Eingriffs in schutzwürdigen Boden durch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen komplett ausgeglichen werden kann (s. Tab. 12).

Tab. 12: Gegenüberstellung Gesamtkompensationsbedarf und Gesamtausgleich

WEA	Kompensationsbedarf (WP) (Tab. 8)	Kompensationsmaßnahme	Aufwertung (WP)
Gemeinde Heiden		Altkompensation (Tab. 11)	
WEA-HS1	-6.329	A	6.300
WEA-HS2	-3.919	H	23.907
WEA-HS3	-6.377	J	76.337
WEA-HS4	-6.804	K	6.900
WEA-Seier	-4.673	CEF-Maßnahmen (Tab.9)	
Gemeinde Reken		K1a	60.000
WEA-1-Kreulkerhok	-2.921	K1b	72.000
WEA-2-Kreulkerhok	-10.239	K2	24.000
Summe	-41.261	Summe	269.444

Waldausgleich nach Landesforstgesetz

Für dauerhafte Eingriffe in Flächen mit Waldeigenschaft fordert das Regionalforstamt Münsterland einen Waldausgleich nach Landesforstgesetz (LFOG NW) im Verhältnis 1:1,5.

Für die WEA-HS1 bis WEA-HS4 und WEA-Seier werden keine Eingriffe in Gehölze mit Waldeigenschaften erforderlich sein.

Für die WEA-1-Kreulkerhok wird ein vorhandener Waldweg auf 70 m² befestigt (vgl. Foto 9, S. 31, Tab. 24, S. 62 und Karte 2 Blatt 4), der im Verhältnis 1:1,5 durch eine Ersatzaufforstung auf 105 m² Fläche auszugleichen ist.

Für die WEA-2-Kreulkerhok wird ebenfalls ein Waldweg auf 1.019 m² befestigt. Zudem werden 1.058 m² Fläche für die Erschließung benötigt, die zwar rechtlich eine Waldfunktion aufweisen, faktisch jedoch u.a. als Grünlandfläche und Weihnachtsbaumkultur genutzt werden (s. Tab. 25, S. 63 und Karte 2, Blatt 4). Dieser Eingriff ist ebenfalls in Abstimmung mit dem Regionalforstamt Münsterland im Verhältnis 1:1,5 auszugleichen. Somit entsteht für die WEA-2-Kreulkerhok ein forstrechtlicher Ausgleich von 3.116 m² (1.019 m² x 1,5 + 1.058 m² x 1,5).

Der gesamte Kompensationsbedarf von 3.221 m² wird durch eine Erstaufforstung auf insgesamt 6.000 m² Größe (Kompensationsmaßnahme K2, Gemarkung Heiden, Flur 58, Flurstück 26 tlw.) ausgeglichen (vgl. Tab. 9, S. 35 und Karte 4).

Tab. 13: Übersicht Kompensationsbedarf nach LFOG NW

WEA	betroffene Gehölze mit Waldeigenschaft insgesamt (m ²)	davon temporärer Eingriff - Wiederherstellung vor Ort (m ²)	davon mit einem Ausgleichsfaktor 1:1,5 zu ersetzen (m ²)	erforderliche Ersatzaufforstung (m ²)
WEA-1-Kreulkerhok	70	0	70	105
WEA-2-Kreulkerhok	3.072	995	2.077	3.116

Die im Bereich des Lichtraumprofils betroffenen Gehölze auf insgesamt 995 m² sind an Ort und Stelle nach Abschluss der Baumaßnahmen zu ersetzen (Karte 5, Wiederherstellungsmaßnahme W3).

6.3.3 Auswirkungen auf planungsrelevante Arten / artenschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf

Die Auswirkungen des Vorhabens auf planungsrelevante Arten werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ÖKON 2022b) beurteilt:

Vögel

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Errichtung und den Betrieb von sieben WEA, sowie die Anlage von Baustraßen im Osten der Gemeinde Heiden und im Süden der Gemeinde Reken eine Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ohne Einbeziehung konfliktmindernder Maßnahmen nicht sicher auszuschließen sind (ÖKON 2022b):

Baubedingte Auswirkungen: Durch die Baufeldräumung, die Anlage von Zuwegungen, Kranstellflächen und Baustraßen sind Verletzungen des Tötungsverbots nach § 44 BNatSchG für die Arten Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn nicht auszuschließen. Um eine baubedingte Gefährdung einer möglicherweise im Jahr der Bauarbeiten stattfindenden Brut im Umfeld der Baufelder zu vermeiden ist eine Bauzeitenregelung erforderlich.

Die überplanten Gehölzstrukturen bieten keinen planungsrelevanten Arten geeignete Brutplatzstrukturen, allerdings sind hier häufige und ungefährdete Brutvogelarten, wie Amsel, Zaunkönig, Ringeltaube oder Rabenkrähe zu erwarten. Bei einer Beseitigung der überplanten Gehölze außerhalb der Brutzeit kann ein Verlust von Gelegen und die Tötung von Jungvögeln mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind für die Arten Kiebitz, Waldschnepfe und Wespenbussard nicht auszuschließen.

Die WEA HS-1 soll inmitten des Balzrevieres einer Kiebitz-Kolonie errichtet werden. Bei der Anlage von WEA im Abstand von weniger als 100 m zum Brutplatz von Kiebitzen wird daher von dem Abrücken der Kiebitzbrutplätze von der WEA ausgegangen. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass Kiebitzreviere durch häufige Störungen, z.B. durch Wartungsbetrieb der WEA aber auch durch die mögliche Ansiedlung von Raubsäugern am Mastfuß der WEA oder auch durch Schattenschlag der WEA beeinträchtigt werden. Zur Minderung der damit verbundene Störung im Bruthabitat werden daher bestandsstützende Maßnahmen von mind. 1,5 ha Größe für die Kiebitz-Population notwendig.

Bei den Kartierungen wurde festgestellt, dass die Wälder im Untersuchungsgebiet östlich der Autobahn A 31 flächendeckend von **Waldschnepfen** als Balzareale genutzt werden. Mindestens vier balzende Männchen wurden festgestellt. Da die Anlagen WEA-Seier und WEA-1-Kreulkerhok direkt am Waldrand errichtet werden und die Rotoren auch über Wald drehen, muss für alle drei WEA-Seier, WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok angenommen werden, vollständig innerhalb des Aktionsraums von Waldschnepfen errichtet zu werden. Eine Störungsbedingte Habitatverschlechterung durch Lärm sowie Bewegungen von Menschen und anderen Tieren ist anzunehmen. Zur Stützung der lokalen Population ist daher eine Nahrungsfläche mit einer Größe von mindestens einem Hektar an einem von WEA unbeeinträchtigten Waldrand zu entwickeln.

Im Rahmen der Brutvogel-Untersuchungen in 2020 wurden ein Brutrevier von **Wespenbussarden** etwa 400 m südlich der geplanten WEA-2-Kreulkerhok, also in deren Nahbereich, kartiert. Bei Balz- und Thermikflügen, Nahrungstransporten und dem Ausfliegen der Jungvögel besteht ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Wespenbussarde durch Kollisionen mit den sich drehenden Rotoren der geplanten WEA-2-Kreulkerhok, WEA-1-Kreulkerhok und WEA-Seier. Zur Verbesserung der Nahrungssituation, Erhöhung des Bruterfolgs und somit Stützung der lokalen Population ist daher eine Nahrungsfläche mit einer Größe von mindestens zwei Hektar zu entwickeln.

Fledermäuse

Eine baubedingte Betroffenheit von Fledermäusen durch die geplanten Gehölzarbeiten kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. In den betroffenen Gehölzen sind keine potenziellen Quartierstrukturen für Fledermäuse vorhanden. Bei einer Fällung im Winter sind keine Tötungen von Fledermäusen zu befürchten.

Im Rahmen der Datenrecherche traten Hinweise zu Vorkommen der WEA-empfindlichen Fledermausarten **Großer** und **Kleiner Abendsegler**, **Breitflügel-Fledermaus**, **Zweifarb-Fledermaus** und **Zwergfledermaus** auf. Weitere WEA-empfindliche Arten, wie z.B. Rauhautfledermäuse sind zu erwarten. Diese Arten sind insbesondere während des herbstlichen Zuges gefährdet, mit den Rotoren von WEA zu kollidieren. Auch über besonders attraktiven Nahrungshabitaten, z.B. den Teichen im Umfeld der WEA-2-Kreulkerhok ist mit einer hohen Aktivität WEA-empfindlicher Fledermäuse zu rechnen. Eine betriebsbedingte Betroffenheit dieser WEA-empfindlichen Fledermausarten kann nicht ausgeschlossen werden.

Weitere planungsrelevante Artgruppen

Der Bau der WEA-2-Kreulkerhok inklusive der Zuwegung ist geeignet Verbotstatbestände des besonderen Artenschutzes zu verletzen. Der Bau der WEA verursacht die meisten Gehölzverluste. Der Bau von Zuwegung, Kranstell- und Lagerflächen findet in unmittelbarer Umgebung von drei Kleingewässern statt. Eines der Kleingewässer ist ein nach § 30 BNATSCHG gesetzlich geschütztes Biotop. In den Gewässern wurden die Arten Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Teichmolch und die FFH-Anhang IV-Arten **Kammolch** und **Kleiner Wasserfrosch** festgestellt.

Der Bau und der Betrieb der WEA-2-Kreulkerhok an diesem Standort hat erhebliche Auswirkungen auf diesen relativ hochwertigen Teil des Waldgebiets. Durch die Existenz der Teiche ist mit einer wesentlich höheren Aktivität jeglicher Wildtiere in dem Bereich zu rechnen. Durch Wasserinsekten dürfte die Jagdaktivität von Fledermäusen höher sein. Kleinvögel, Nagetiere und Insekten führen zu einer höheren Aktivität von im Wald jagenden Vogelarten, wie Habicht, Mäusebussard, Sperber und auch Wespenbussarden. Diese Effekte sind nur schwer messbar und nicht mit den vorhandenen Daten auf die Auswirkungen der geplanten WEA-2-Kreulkerhok übertragbar.

Da die Gewässer Laichgewässer der streng geschützten Amphibienarten Kammolch und Kleiner Wasserfrosch darstellen besteht bei der Baustelleneinrichtung, bei Bodenarbeiten, Ablagerung von Bodenmieten etc., aber auch durch den normalen Baubetrieb ein erhöhtes Tötungsrisiko für wandernde Amphibien. Ohne Schutzmaßnahmen der Gewässer vor den Bauarbeiten ist eine Schädigung der Gewässer und ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Amphibien anzunehmen.

6.3.4 Auswirkungen auf das Landschaftsbild / Ersatzgeldermittlung

WEA sind technische Bauwerke, die insbesondere in Form von Windfarmen nicht nur in einem beträchtlichen Umfang Flächen beanspruchen, sondern wegen ihrer Größe, Gestalt, Rotorbewegungen und -reflexe auch großräumige Wirkungen hervorrufen. Sie verändern das Erscheinungsbild einer Landschaft und können ihr bei großer Anzahl und Verdichtung den Charakter einer Industrielandschaft geben. Aufgrund der Bevorzugung von Offenlandschaften und exponierten Standorten wird die bauhöhenbedingte Dominanz noch verstärkt. Die Lärmemissionen der Anlagen stellen zumindest innerhalb von Bereichen mit besonderer Bedeutung für die Erholung ein zusätzliches Problem dar. Die erforderliche Kennzeichnung gemäß der Allgemeinen Vorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen kann zu einer zusätzlichen Beeinträchtigung führen, insbesondere wenn sie durch weiß blitzende Feuer (tags) und rote Hindernisfeuer bzw. Gefahrenfeuer (nachts) erfolgt (NLT 2014).

Die je nach Standort (z. B. Nähe zu Flugplätzen) oder Bauhöhe (mehr als 100 m über Grund) erforderliche Kennzeichnung gemäß der Allgemeinen Vorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen kann zu einer zusätzlichen Beeinträchtigung führen. Das gilt für farbliche Kennzeich-

nungen, insbesondere aber auch dann, wenn die Kennzeichnung durch weiß blitzende Feuer (tags) und rote Hindernisfeuer bzw. Gefahrenfeuer (nachts) erfolgt.

Das Aufstellen der WEA führt zu einer Zunahme der Veränderung der natur- und kulturräumlichen Eigenart der Landschaft. Diese ist allerdings durch die vorhandenen Bestandsanlagen im Bereich des Windparks „Heiden Halterner Straße“ (geplante WEA-HS1 bis WEA-HS4) westlich der A 31 stark vorbelastet. Im Rahmen des geplanten Repowerings werden drei Altanlagen mit Gesamthöhen von einmal 100 m und zweimal 134,5 m durch drei moderne WEA mit Gesamthöhen von einmal 179,26 und zweimal 229,13 m ersetzt. Die Anzahl der WEA bleibt somit gleich, jedoch sind die neuen Anlagen 1,3 bis 2,9-mal so hoch wie die Altanlagen. Östlich der A 31 im Bereich der WEA-Seier und WEA-1-Kreulkerhok sowie WEA-2-Kreulkerhok sind bislang nur zwei WEA im Süden des 10fachen-Rotordurchmessers im Betrieb, vier weitere WEA jedoch auf dem Kreisgebiet Borken beantragt und eine auf dem Kreisgebiet Recklinghausen bereits genehmigt, so dass auch in diesem Bereich von einer landschaftsästhetischen Vorbelastung auszugehen ist. Insbesondere der Standort der WEA-2-Kreulkerhok wird, obwohl er dem intensiven Ackerbau zuzuordnen ist, an Naturnähe verlieren und die Vielfalt, Eigenart und Schönheit, die sich vor allem aus der Anzahl verschiedener Biotopelemente-, und Strukturen ergibt, beeinträchtigt.

Die landschaftsästhetische Beeinträchtigung/Störwirkung ist im nahen Umfeld der WEA am höchsten und nimmt gemäß NOHL (2010) mit zunehmender Entfernung zum Objekt zunächst langsam und dann schneller ab. Durch die zahlreichen sichtverschattend wirksamen Elemente wie lineare Gehölzstrukturen, Feldgehölze und Waldflächen werden die Sichtbeziehungen im Untersuchungsgebiet der WEA-Seier, WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok teilweise unterbrochen.

Aufgrund der Größe der technischen und bewegten Bauwerke verändern WEA das Landschaftsbild nachhaltig und sind i.d.R. nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNATSCHG. Daher ist für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nach Windenergie-Erlass (MWIDE et al. 2018) ein Ersatzgeld zu leisten.

Die Höhe der Ersatzzahlung ergibt sich aus der Höhe der Anlage und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe.

Die Ersatzgeldermittlung für den Eingriff in das Landschaftsbild gemäß Windenergie-Erlass ist im gesonderten Gutachten (ÖKON 2022b) dargestellt. Die Höhe der Ersatzzahlung für die einzelnen geplanten WEA unter Berücksichtigung des Repowerings ist in Kapitel 7.3, S. 42 aufgeführt.

7 Konfliktminderung

7.1 Fläche und Boden

Die wesentliche Maßnahme zur Konfliktminderung besteht in der Reduzierung der Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß. Dazu tragen die vorgesehene Nutzung vorhandener Infrastruktur und die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge bei. Zudem werden nach der Errichtung der WEA nicht mehr benötigte Stellflächen und Zuwegungen zurückgebaut.

Eine funktionsgerechte Nutzung des Bodenaushubs dient ebenfalls der Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden.

Für die Fundamente der WEA-HS4 und WEA-2-Kreulkerhok wird der Boden nur bis 0,5 m tief abgeschoben, für die WEA-HS1 bis WEA-HS3, WEA-Seier und WEA-2-Kreulkerhok wird der Boden bis ca. 1,6 m Tiefe ausgeschachtet. Für die Kranstellflächen und dauerhaften Zuwegungen wird der Mutterboden bis zu einer Tiefe von 0,5 m abgeschoben. Der anfallende Bodenaushub ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Im Bereich der temporär versiegelten Flächen wird nur Mutterboden abgeschoben und nach Rückbau des Schotters wieder vollständig eingebaut.



Tab. 14: Bodenaushub

Nr.	Bezeichnung	Fläche (m ²)	Tiefe (m)	Volumen (m ³)	Mutterboden (m ³)	Rohboden (m ³)
WEA-HS1	Fundament	396	1,6	634	198	436
	Kranstellfläche	1.274	0,5	637	637	0
	Zuwegung	394	0,5	197	197	0
	<i>Zwischensumme</i>	2.064		1.468	1.032	436
WEA-HS2	Fundament	396	1,6	634	198	436
	Kranstellfläche	1.335	0,5	668	668	0
	Zuwegung	638	0,5	319	319	0
	<i>Zwischensumme</i>	2.369		1.620	1.185	436
WEA-HS3	Fundament	396	1,6	634	198	436
	Kranstellfläche	1.352	0,5	676	676	0
	Zuwegung	629	0,5	315	315	0
	<i>Zwischensumme</i>	2.377		1.624	1.189	436
WEA-HS4	Fundament	330	0,5	165	165	0
	Kranstellfläche	1.141	0,5	571	571	0
	Zuwegung	583	0,5	292	292	0
	<i>Zwischensumme</i>	2.054		1.027	1.027	0
WEA-Seier	Fundament	396	1,6	634	198	436
	Kranstellfläche	1.352	0,5	676	676	0
	Zuwegung	1.130	0,5	565	565	0
	<i>Zwischensumme</i>	2.878		1.875	1.439	436
WEA-1-Kreulkerhok	Fundament	396	1,6	634	198	436
	Kranstellfläche	1.328	0,5	664	664	0
	Zuwegung	666	0,5	333	333	0
	<i>Zwischensumme</i>	2.390		1.631	1.195	436
WEA-2-Kreulkerhok	Fundament	396	0,5	198	198	0
	Kranstellfläche	1.551	0,5	776	776	0
	Zuwegung	1.918	0,5	959	959	0
	<i>Zwischensumme</i>	3.865		1.933	1.933	0
Gesamtsumme		17.997		11.178	9.000	2.180

Beim Aushub ist der Mutterboden getrennt abzuschleppen und nach DIN 18300 und DIN 18320 zwischen zu lagern. Das Bodenmaterial wird zum großen Teil wieder im Bereich des Fundamentes angefüllt und im Bereich der Kranstellflächen eingebaut. Überschüssiger Mutterboden wird flach auf den umliegenden Ackerflächen verteilt. Überschüssiger Rohboden ist in einer Bodendeponie zu entsorgen.

Bei einem flächigem Bodenauftrag soll eine Dicke von 5 cm (= 500 m³ Boden pro ha) nicht überschritten werden. Ein entsprechender Bodenauftrag ist unter Beibringung des Flächennachweises mit der Behörde abzustimmen. Ist ein Bodenauftrag auf umliegenden Ackerflächen nicht möglich, ist der Mutterboden fachgerecht zu entsorgen.

Verloren gegangene Bodenpotenziale werden durch die Aufwertung der Kompensationsflächen (K1 – Anlage von Extensivgrünland; K2 – Anlage von Waldsaum) kompensiert. Die Extensivierung ermöglicht die Erholung des Bodens von der intensiven Nutzung und die Wiederbesiedlung durch Pflanzen und Tiere.

Die Überplanung von schutzwürdigem Boden wurde im Rahmen der Eingriffsbilanzierung durch einen zusätzlichen Faktor von 0,5 berücksichtigt. Zudem liegen die Altkompensationsmaßnahmen A (Feldhecke) und J (Extensivgrünland) im Bereich von schutzwürdigen Böden, so dass die hohen und sehr hohen Bodenfunktionen dauerhaft gesichert werden.

7.2 Gehölzschutz

Für die Erschließung und die Zuwegung der geplanten WEA-2-Kreulkerhok wird großflächig in Gehölzstrukturen eingegriffen. Der Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen hat nach DIN 18920 zu erfolgen:

- Der Schutz der Bäume muss sowohl die oberirdische als auch die unterirdische Baumsubstanz mit dem sie umgebenden Substrat Luft, Wasser, Boden umfassen.
- Gefahren durch Baustellen sind z.B. oberirdische Verletzungen der Bäume, Bodenverdichtung, Zerstörung des vorhandenen Oberbodens, Veränderungen des Wasserhaushalts sowie Überdeckung und Befestigung der Wurzelflächen.
- Zum Schutz gegen mechanische Schäden wie z.B. Quetschungen und Aufreißen der Rinde, des Holzes und der Wurzeln oder Beschädigungen der Krone durch Fahrzeuge, Baumaschinen etc. sind die Bäume im Baubereich durch einen mindestens 1,80 m hohen standfesten Zaun zu schützen, der den gesamten Wurzelraum umschließt. Als Wurzelbereich gilt die Kronentraufe zuzüglich 1,50 m, bei Säulenform zuzüglich 5 m nach allen Seiten. Ist aus Platzgründen die Sicherung des gesamten Wurzelbereiches nicht möglich, ist der Stamm mit einer gegen den Stamm abgepolsterten, mindestens 2 m hohen Bohlenummantelung zu versehen. Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen.
- Die Krone ist vor Beschädigung durch Geräte und Fahrzeuge zu schützen, gegebenenfalls sind gefährdete Äste hochzubinden. Die Bindestellen sind abzupolstern.
- Die Flächen unter den Gehölzen dürfen nicht durch pflanzen- oder bodenschädigende Stoffe wie z.B. Mineralöl verunreinigt werden.
- Die Wurzelbereiche dürfen durch baubedingte Wasserableitung nicht vernäßt oder überstaut werden.
- Im Wurzelbereich soll kein Boden auf- oder abgetragen werden. Ist ein Auftrag im Einzelfall nicht zu vermeiden, müssen bei der Auftragsdicke und dem Einbauverfahren die artspezifische Verträglichkeit, das Alter, die Vitalität und die Ausbildung des Wurzelsystems der Pflanzen, die Bodenverhältnisse sowie die Art des Materials berücksichtigt werden. Beim Auftrag ist entsprechend DIN 18920 zu verfahren.
- Gräben, Mulden und Baugruben dürfen im Wurzelbereich nicht hergestellt werden. Falls dies im Einzelfall nicht zu vermeiden ist, darf die Herstellung nicht näher als 2,5 m an den Stammfuß heranreichen. Beim Verlegen von Leitungen soll der Wurzelbereich möglichst unterfahren werden. In der Nähe älterer Bäume ist für größere Leitungen oder Kanäle ein Rohrvortriebsverfahren wie z.B. Durchpressen, Durchschießen zu wählen, um das Austrocknen von Wurzeln am Baugrubenrand zu vermeiden.
- Wurzeln mit einem Durchmesser von mehr als 3 cm dürfen nicht durchtrennt werden. Verletzungen sind zu vermeiden und ggf. zu behandeln. Kleinere Wurzeln sind schneidend zu durchtrennen und die Schnittstellen entsprechend zu behandeln.
- Die Wurzeln sind insbesondere bei langfristig geöffneten Baugruben gegen Austrocknung und Frosteinwirkung durch einen Wurzelvorhang zu schützen.
- Der Wurzelbereich sollte auch bei befristeten Baustellen möglichst nicht durch Begehen, Befahren sowie Abstellen von Maschinen und Fahrzeugen belastet werden. Falls befristete Belastungen nicht zu vermeiden sind, ist der Wurzelbereich durch geeignete Abdeckungen zu schützen.

7.3 Landschaftsbild

Aufgrund der Größe der technischen und bewegten Bauwerke verändern WEA das Landschaftsbild nachhaltig und sind i.d.R. nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNATSCHG. Daher ist für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nach Windenergie-Erlass (MWIDE et al. 2018) ein Ersatzgeld zu leisten.

Gemäß § 45c Abs. 3 BNATSCHG [ist] *bei der Festsetzung einer Kompensation aufgrund einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes [...] die Kompensation abzuziehen, die für die zu ersetzende Bestandsanlage bereits geleistet worden ist.*

Für die rückzubauenden WEA Heiden 10 und WEA Heiden 6 wurden verschiedene Maßnahmen festgelegt, die je nach Höhe der landschaftsästhetischen Funktion mit einem Aufwertungsfaktor von 2 (z.B. bei Anpflanzung von Gehölzen) und einem Abwertungsfaktor von 0,5 (z.B. für Anlage von Extensivgrünland) bewertet worden sind. Diese Maßnahmen wurden jedoch nicht vollständig umgesetzt, so dass sie nicht vollständig im Rahmen des Repowerings verrechnet werden können. Die Höhe des anrechenbaren Ersatzgeldes für die Altanlagen richtet sich daher nach dem Umsetzungsstand der geleisteten Kompensationsmaßnahmen für die Altanlagen. Für die WEA Heiden 10 beträgt der Umsetzungsstand der Kompensationsmaßnahmen 50 % und für die WEA Heiden 6

94 % (vgl. Tab. 15). Dementsprechend werden für den Rückbau der WEA Heiden 10 50 % des Ersatzgeldes und für den Rückbau der WEA 6 94 % des Ersatzgeldes verrechnet.

Tab. 15: Lage und Verrechnung der Altkompensation mit Ersatzgeld

Altkompensation für Bestandsanlagen gemäß Genehmigungsbescheid								Zuordnung zu Bestandsanlagen		aktueller Umsetzungsstand		Zuordnung zu WEA		Umsetzungsstand inkl. Faktor bezogen auf Gesamtfläche [%]		
Nr.	Gemarkung	Flur	Flurst.	tatsächliche Fläche [m ²]	Ausgangszustand	Maßnahme	Faktor	anrechenbare Kompfl. [m ²]	Heiden 6	Heiden 10	Umsetzung - tatsächliche Fläche [m ²]	Umsetzung - anrechenbare Fläche [m ²] inkl. Faktor	WEA HS4 (WEA Heiden 6)	WEA HS3 (WEA Heiden 10)	WEA HS4 (WEA Heiden 6)	WEA HS3 (WEA Heiden 10)
A	Heiden	50	3	1.840	Acker	Feldgehölz/-hecke	1:2	3.680	3.680		1.400	2.800	2.800		19	
E	Heiden	51	35, 36	3.552	Acker	Baumreihe (24 Bäume)	1:2	7.104		7.104	0	0		0		0
H	Heiden	49	34	8.400	Acker	Extensivgrünland	1:0,5	4.200		4.200	7.969	3.985		3.985		27
J	Marbeck	1	103	22.149	Acker	Extensivgrünland	1:0,5	11.075	11.075		22.149	11.075	11.075		75	
K	Marbeck	1	103	1.725	Acker	Feldhecke	1:2	3.450		3.450	1.725	3.450		3.450		23
			Summe	37.666				29.509	14.755	14.754	33.243	21.309	13.875	7.435	94	50

Für die WEA Köllberg gab es im Rahmen der Genehmigung keine Kompensationsverpflichtung, daher wird der Rückbau komplett verrechnet.

Eine detaillierte Ersatzgeldberechnung für die geplanten und rückzubauenden WEA erfolgt im gesonderten Gutachten (s. ÖKON 2022b). Die Ergebnisse der Berechnung und die Höhe der Ersatzzahlung für die einzelnen geplanten WEA unter Berücksichtigung des Repowerings sind in folgender Tabelle dargestellt:

Tab. 16: Ersatzgeld für die geplanten WEA

Anlage	Ersatzgeld (€)
WEA HS1	28.437
WEA HS2 - Rückbau Köllberg	26.859
WEA HS3 -Rückbau Heiden 10	5.161
WEA HS4 -Rückbau Heiden 6	8.496
WEA Seier	30.228
WEA-1-Kreulkerhok	29.399
WEA-2-Kreulkerhok	32.406
Summe	160.986

Gemäß § 15 Abs. 6 Satz 7 BNATSCHG ist das Ersatzgeld zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden. Die Maßnahmen sollen möglichst in räumlicher Nähe zum Ort des Eingriffs umgesetzt werden (MWIDE et al. 2018).

7.4 Artenschutz

Gemäß des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich potenziell eintretender artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich (ÖKON 2022b):

Bauzeitausschluss vom 1. März bis 15. September bei den WEA-HS-1 – WEA-HS-4

Zur Brutzeit von Feldlerchen, Kiebitzen und Rebhühnern kann es baubedingt zum Verlust von Gelegen / Jungvögeln kommen. Hierbei ist nicht nur die Zerstörung von Gelegen, sondern auch die störungsbedingte Aufgabe von Gelegen oder Jungvögeln zu berücksichtigen. Flächenintensive Arbeiten, wie z.B. der Bau von Lagerflächen und Baustellenzufahrten dürfen daher zum Schutz von brütenden Feldlerchen, Kiebitzen und Rebhühnern ausschließlich außerhalb der Brutzeit dieser Arten (1. März bis 15. September), also nur vom 16. September bis zum 14. März stattfinden. Da sowohl Feldlerchen, Kiebitze als auch Rebhühner Reviere östlich der BAB 31 besitzen und die Landschaft östlich der BAB 31 für Feldbrütenden Vögel ungeeignet ist, sind diese Maßnahmen nur für die WEA westlich der BAB 31 (WEA-HS1 bis WEA-HS4) erforderlich.

Gehölbeseitigungen im Winter (alle WEA)

Zum Schutz von europäischen Brutvogelarten sind alle Arbeiten an Gehölzen (Fällung / Rodung / Beseitigung) in Anlehnung an die gesetzlichen Regelungen des § 39 (5) 2. BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen.

Strukturarme Gestaltung des Mastfußbereiches (alle WEA)

Zur Minderung des Kollisionsrisikos für Vögel und Fledermäuse dürfen im Umkreis von 150 m um den Mastmittelpunkt keine Grünlandflächen, Blühstreifen oder ähnliche zu mähende Vegetation angelegt sowie keine Brachflächen zugelassen werden. Ebenso ist eine Lagerung von Stoffen, z.B. Festmist, Silage-, Kompost-, Reisig- oder Steinhäufen nicht zulässig. Eine intensive landwirtschaftliche Ackernutzung ist, soweit die Bearbeitungsfähigkeit es zulässt, so nahe wie möglich an den Fundamentkörper durchzuführen.

Abschaltung der WEA zur Mahd- und Erntezeit (alle WEA)

Zum Schutz von Rotmilanen, Weißstörchen und weiteren aasfressenden Vögeln hat im Umkreis von mindestens 150 m um die geplanten WEA hat bei einer Ernte der Ackerflächen eine Tagesabschaltung (von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang) ab dem Erntebeginn bis zum Ende der Stoppelbrache, mindestens aber 3 Tage, zu erfolgen. Im Fall des Anbaus von Mais, Sonderkulturen oder umbruchfreien Kulturen kann die Abschaltung ab dem 4. Tag nach der Ernte aufgehoben werden. Für alle innerhalb dieses Radius befindlichen Flächen sind die konkreten Flurstücke, bzw. Teilflächen zu ermitteln, die für die Auslösung der temporären Abschaltung betrachtet werden müssen.

Sofern möglich, ist die Ernte oder Mahd im direkten Umfeld der Anlage nicht früher als in der Umgebung durchzuführen, bzw. sind die Flächen gleichzeitig zu ernten oder zu mähen. Die Maßnahmenwirksamkeit setzt vertragliche Regelungen zwischen Betreiber und den Bewirtschaftern der Anlagen-Standorte voraus.

Die betroffenen Flurstücke sind im Anhang 3, S. 66 ff. aufgeführt.

Revierausgleich für ein Brutpaare Kiebitze (mind. 1,5 ha) (WEA-HS1)

Zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des beanspruchten Raumes als Brutrevier von Kiebitzen sind vorgezogen Habitatstrukturen für Kiebitze in der Größenordnung von etwa 1,5 ha herzustellen.

Anforderungen an die Maßnahmenstandorte sind dem Anhang B des Methodenhandbuchs zur Artenschutzprüfung in NRW „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (LANUV NRW 2021) zu entnehmen. Die Planung ist von einem qualifizierten Fachbüro durchzuführen, damit eine hohe Prognosesicherheit der Besiedelung durch Kiebitze gewährleistet werden kann.

Der Revierausgleich erfolgt im Rahmen der CEF-Maßnahme K1a (s. Kap. 9.1, S. 47 und Karte 4).

Entwicklung von Nahrungshabitaten (CEF) für Waldschnepfen im Umfang von mindestens einem Hektar (WEA-Seier, WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok)

Aufgrund der Beeinträchtigung von Waldrändern durch Lärmemissionen der WEA wird von einer Beeinträchtigung balzender Waldschnepfen ausgegangen. Zur Stützung der lokalen Population ist eine Nahrungsfläche mit einer Größe von mindestens einem Hektar an einem von WEA unbeeinträchtigten Waldrand zu entwickeln. Die Anforderungen an die Fläche sind dem Anhang B des Methodenhandbuchs zur Artenschutzprüfung „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ zu entnehmen. Die Planung ist von einem Fachbüro durchzuführen.

Die Entwicklung der Nahrungshabitate für Waldschnepfen erfolgt im Rahmen der CEF-Maßnahme K1b und K2 (s. Kap. 9.1, S. 47 und Kap. 9.2, S. 49 sowie Karte 4).

Entwicklung von Nahrungshabitaten (CEF) für Wespenbussarde im Umfang von mindestens zwei Hektar (WEA-Seier, WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok)

Die WEA 2-Kreulkerhok wird im Nahbereich um einen Horst der WEA-empfindlichen und in NRW stark gefährdeten Art Wespenbussard errichtet. Es ist von einer erheblichen Erhöhung des Kollisionsrisikos für Alt- und Jungvögel an den WEA-Seier, WEA-1-Kreulkerhok und vor allem der WEA-2-Kreulkerhok auszugehen.

Zur Verbesserung der Nahrungssituation, Erhöhung des Bruterfolgs und somit Stützung der lokalen Population ist eine Nahrungsfläche mit einer Größe von mindestens zwei Hektar zu entwickeln. Die Anforderungen an die Fläche sind dem Anhang B des Methodenhandbuchs zur Artenschutzprüfung in NRW „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (LANUV NRW 2021) zu entnehmen. Die Planung ist von einem Fachbüro durchzuführen.

Die Entwicklung der Nahrungshabitate für Wespenbussarde erfolgt im Rahmen der CEF-Maßnahme K1b und K2 (s. Kap. 9.1, S. 47 und Kap. 9.2, S. 49 sowie Karte 4).

Vorsorgliche Abschaltalgorithmen für Fledermäuse (01.04. bis 31.10., optimierbar durch Gondelmonitoring) (alle WEA)

Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos für Fledermäuse sind die WEA im Zeitraum vom 01.04. bis zum 31.10. eines jeden Jahres zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang vollständig abzuschalten, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von >10 °C sowie Windgeschwindigkeiten im 10min-Mittel von < 6 m/s in Gondelhöhe und kein Niederschlag.

Durch ein Gondelmonitoring kann der Abschaltalgorithmus standortangepasst optimiert werden:

Das akustische Fledermaus-Monitoring nach der Methodik von BRINKMANN et. al (2011) und BEHR et al. (2016) ist von einem qualifizierten Fachgutachter, der nachweislich Erfahrungen mit dem Monitoring von Fledermäusen hat, durchzuführen. Es sind zwei aufeinander folgende Aktivitätsperioden zu erfassen, die jeweils den Zeitraum zwischen dem 01.04. und 31.10. umfassen (vgl. MULNV NRW 2017).

Amphibienschutz an der Baustelle der WEA-2-Kreulkerhok

Der Bau der WEA-2-Kreulkerhok soll an einem sehr empfindlichen Standort stattfinden. Der Standort wird von drei Kleingewässern mit Amphibienvorkommen umgeben. Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos für Amphibien ist für die Wanderungszeiten aller vorkommenden Amphibienarten (1. Februar bis 31. Oktober) sicherzustellen, dass die Baustelle gegen ein Einwandern von Amphibien geschützt ist. Der Schutz muss mindestens durch einen Amphibienschutzzaun gewährleistet sein.

Die Planung und Ausführung der Schutzmaßnahmen ist von einer fachkundigen ökologischen Baubegleitung zu organisieren und zu überwachen.

8 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Durch den Bau und Betrieb der WEA sind trotz möglicher konfliktmindernder Maßnahmen (bau-technischer, landschaftspflegerischer und tierarten- oder artgruppenspezifischer) folgende unvermeidbare Beeinträchtigungen zu erwarten:

- Veränderungen der Bodenstruktur durch Verdichtung, Umlagerung bzw. Zerstörung der gewachsenen Bodenschichten sowie in geringem Umfang Bodenverlust durch Abtransport im Rahmen der Baumaßnahmen. Diese Auswirkungen sind nur begrenzt zu reduzieren, z.B. durch möglichst schmale Zuwegungen während der Bauzeit.
- Veränderung des Landschaftsbildes durch die WEA.
- ggf. Auslösen von Meideverhalten bei störungsempfindlichen Vogelarten.
- ggf. unvermeidbare Schlagopfer (normales Lebensrisiko, nicht signifikant erhöht).

9 Kompensationsmaßnahmen

Rechtlich liegt nach dem BNATSchG ein Eingriff vor, wenn Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, vorgenommen werden.

Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Im ökologischen Sinn ist ein Ausgleich praktisch nicht zu erzielen, denn der größte Teil der Eingriffsfolgen ist irreversibel. Realisierbar ist immer nur eine annähernde Kompensation der Eingriffsfolgen, wobei der Ausgleich nur bezüglich ausgewählter Funktionen oder Werte erfolgt und in der Konsequenz andere Funktionen oder Werte ohne Kompensation bleiben.

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

Zur Kompensation des Eingriffs sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Die **Alt kompensationsmaßnahmen A, H, J und K** der rückzubauenden WEA Heiden 6 und WEA Heiden 10 sind entsprechend weiter zu pflegen und zu erhalten. Sie sind im Anhang 5 als Auszug aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu den Alt-WEA (S. 4-7, 20-22, 24-27, 30, WINDKRAFT HEIDEN 2006) dargestellt.

Die geplanten **CEF-Maßnahmen K1 und K2** für Kiebitz, Waldschnepfe und Wespenbussard werden im Folgenden näher beschrieben und in der Karte 4 dargestellt.

Neben den Kompensationsmaßnahmen sind folgende **Wiederherstellungsmaßnahmen (W1 bis W4)** vorgesehen:

- **W1:** Ersatzpflanzung von 6 Hainbuchen und 2 Birken (WEA-2-Kreulkerhok)
- **W2:** Ersatzpflanzung von 3 Hainbuchen (WEA-1-Kreulkerhok)
- **W3:** Wiederherstellung Waldrand (ca. 995 m²)(WEA-2-Kreulkerhok)
- **W4:** Wiederherstellung Hecke (ca. 190 m²) (WEA-HS1)

Die Gehölzwiederherstellungsmaßnahmen werden ebenfalls im Folgenden beschrieben und in Karte 5 dargestellt.

9.1 K1 – Anlage von extensiv genutztem Grünland

9.1.1 Zielsetzung

Die Anlage von extensiv genutztem Grünland dient in erster Linie als CEF-Maßnahme für die Arten Kiebitz, Waldschnepfe und Wespenbussard. Die Fläche liegt am Rand des Naturschutzgebietes „Kranenmeer“ im Anschluss an eine CEF-Maßnahmenfläche für ein Windenergieprojekt im Kreis Recklinghausen. Die Maßnahme wurde zur Erhaltung der Fortpflanzungsstätte von einem Brutpaar Kiebitzen im Grenzgebiet zwischen Heiden und Dorsten-Wessendorf in Form von extensiv genutztem Grünland mit Blänke und Schwarzbrache umgesetzt.

Wie viele andere Arten leiden auch die Arten Kiebitz, Waldschnepfe und Wespenbussard in stark ackerbaulich genutzten Landschaften an einem Mangel naturnaher Offenlandflächen. Grünlandflächen enthalten gegenüber Ackerflächen einen vielfach höheren Humusanteil im Oberboden. Dieser speichert neben CO₂ auch viele Bodenlebewesen. Für erwachsene Kiebitze und Waldschnepfen sind in Grünlandflächen Regenwürmer, Schnakenlarven und andere Insektenlarven als Nahrung erreichbar. Durch die geringere Austrocknung von Grünland sind diese Arten auch dauerhaft in den oberen Bodenschichten in erreichbarer Tiefe vorhanden.

Wespenbussarde ernähren sich hauptsächlich von Wespen- und Hummellarven. Diese finden sie in unterirdischen Nestern, die oft in Mauselöchern angelegt werden. Nur in Grünlandflächen und Säumen werden Mauselöcher nicht durch Bearbeitung zerstört und halten sich lange genug, um von Wespen und Hummeln nachgenutzt zu werden. Wespen benötigen andere Insekten als Nahrung. Hummeln sind auf Nektar tragende Blütenpflanzen angewiesen. Beides befindet sich auf Grünlandflächen, insbesondere ungedüngten Grünlandflächen in signifikant höherer Dichte als auf Acker oder intensiv gepflegtem Grünland.

Bei geeigneter Pflege, insbesondere einer Beweidung durch Rinder, kann die Fläche eine signifikante Verbesserung der Nahrungssituation für die Arten Kiebitz, Waldschnepfe und Wespenbussard bewirken.

Daneben dient die Maßnahme multifunktional dem Ausgleich der Flächenversiegelung und des Biotopwertverlustes.

9.1.2 Maßnahmenbeschreibung

Auf dem Grundstück Gemarkung Heiden, Flur 58, Flurstück 25 (tlw.), 26 (tlw.) und 37 (tlw.) ist auf einer Fläche von insgesamt 3,3 ha Acker in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln (s. Karte 4).

Davon werden 1,5 ha als CEF-Maßnahme K1a für den Kiebitz zur Verfügung gestellt und somit der artenschutzrechtliche Konflikt, der durch die WEA-HS1 ausgelöst wird, ausgeglichen.

Die restlichen 1,8 ha dienen als CEF-Maßnahme K1b für die Waldschnepfe und den Wespenbussard und somit dem Ausgleich des artenschutzrechtlichen Konflikts, der durch die WEA-Seier, WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok hervorgerufen wird.

Für die Zielsetzung einer niedrigwüchsigen Weidevegetation mit den entsprechenden lebensraumtypischen Pflanzenarten ist eine geeignete Saatmischung zielführend. Es ist zertifiziertes Regio-Saatgut aus dem Herkunftsgebiet „Westdeutsches Tiefland mit unterem Weserbergland“ zu verwenden. Eine artenreine Aussaat mit Weidelgras (*Lolium spec.*) entspricht nicht der Zielsetzung der Flächen.

Beispiele wären z.B. die Mischung „Kräuterreiche Rinderweide“ von SAATEN-ZELLER oder die Mischungen „Grundmischung“ oder „Fettwiese“. Auch der Anbieter RIEGER-HOFMANN bietet mit den Mischungen „Frischwiese-Fettwiese“ oder „Feuchtwiese“ geeignete Mischungen an.

Die Kräuterarten haben eine besondere Bedeutung für den Erfolg der Maßnahme, da durch sie das Grünland Struktur-Unterschiede bekommt und das Nahrungsangebot für Insekten, wie Wes-

pen und Hummeln verbessert wird. Aus diesem Grund ist es wichtig eine Etablierung der Kräuter sicherzustellen.

Kräutersamen müssen oberflächlich aufgebracht werden, da sie sonst ggf. nicht keimen. Bei der maschinellen Aussaat wird diese Anforderung häufig nicht erfüllt. Daher wäre eine vollständige händische Einsaat optimal. Auf großen Flächen ist dies aber wegen des erhöhten Aufwands ggf. nicht verhältnismäßig, so dass auch eine maschinelle Aussaat erfolgen kann. Allerdings ist dann um eine Etablierung der Kräuter sicherzustellen, mindestens für einen Anteil von 10 % der Fläche eine händische Aussaat auf einer Breite von 3-10 m streifenförmig vorzunehmen. Da diese Streifen der Sicherstellung von Kräuteraufwuchs dienen, werden diese in der Folge als „Kräuterstreifen“ bezeichnet. Der / die Kräuterstreifen müssen hinsichtlich Anzahl und Lage so gewählt sein, dass sie sich über weite Teile der Maßnahmenflächen erstrecken und randliche wie zentrale Bereiche der Maßnahmenfläche abdecken (z.B. durch einen / mehrere Querstreifen mit ausreichender Länge). Die Gesamtgröße der Streifen muss mindestens 10 % der CEF-Maßnahmenfläche betragen. Entsprechend sind mind. 10 % des zu bestellenden Saatguts für die händische Streifeneinsaat vorzusehen und mit etwa 2-3 g / m² vor einer Einsaat der Restfläche von Hand auszusäen. Üblicherweise wird Saatgut vor der Aussaat mit Sand gestreckt, um die Aussaat zu erleichtern und eine bessere Verteilung zu erzielen. Die übrigen ≤ 90 % des Saatguts können dann mit etwa 2-3 g / m² Ansaatdichte auf der Restfläche maschinell eingesät werden. Jeweils unmittelbar nach der Einsaat muss das Saatgut auf der gesamten Fläche angewalzt werden, um einen Bodenanschluss zu gewährleisten.

Für eine fachgerechte Umsetzung der Maßnahme wird eine ökologische Baubegleitung empfohlen. Es empfiehlt sich, dass der Bezug des Saatguts von der ökologischen Baubegleitung übernommen wird. Auch die Einsaat sollte durch den ökologischen Baubegleiter begleitet werden.

Die Kompensationsfläche ist von den benachbarten landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Eichenspaltpfählen (alle 10 bis 20 m), die 1,2 m über die Geländeoberkante ragen, und Spanndraht abzugrenzen.

9.1.3 Pflegekonzept

Explizit ist die Pflege der extensiven Grünlandfläche durch Beweidung gewünscht, hierzu kann die Fläche verpachtet werden.

Beide Flächen sind mit Rindern zu beweiden. Pferde, Schafe oder andere Weidetiere führen aufgrund der höheren Bewegungsaktivität zu einem erhöhten Risiko des Gelegeverlustes von Kiebitzen durch Tritt.

Die Besatzdichte ist entsprechend des Aufwuchses anzupassen. Zunächst ist eine Besatzdichte von maximal 2 Stück Rindvieh / ha nicht zu überschreiten (also max. 7 Stück Rindvieh). Bei einer extensiven Beweidung hat der Viehtrieb bis spätestens 31.10. zu erfolgen.

Wenn keine Beweidung möglich ist, ist das Grünland jährlich zweimal, und zwar einmal ab dem 1. Juli und ein zweites Mal ab dem 15.08. vollständig auszumähen. Je nach Aufwuchs kann eine späte Pflegemahd im Oktober/November sinnvoll sein. Ziel der Pflegemahd wäre es einer Verfilzung des Bestands vorzubeugen und Frost und Sonne bis an den Boden zu lassen, um den lichtkeimenden Arten im nächsten Frühjahr eine Chance zum Keimen zu geben.

Die Vegetation des Grünlands muss zumindest in der Brutzeit der Kiebitze niedrigwüchsig und lückig sein, damit Kiebitzküken hindurchlaufen können. Daher ist ein Mulchen, das den Grasschnitt auf der Fläche belässt, nicht durchzuführen. **Das Mahdgut ist von der Fläche abzutransportieren und zu entsorgen.**

Der Einsatz von Dünge- und Kalkmittel sowie Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wachstumsstoffe), gleich in welcher Form, ist nicht erlaubt. Walzen, Schleppen darf, wenn unbedingt notwendig nur einmal jährlich vor dem 15.03. erfolgen. Ein Pflegeumbruch ist nicht zulässig. Eine Nachsaat ist nicht vorgesehen.



Die herzustellenden Flächen dürfen nur zu extensiven Bewirtschaftungszwecken betreten oder befahren werden. Ein mutwilliges oder fahrlässiges Vertreiben und Stören der Brut- und Rastvogelarten, ist zu vermeiden.

Eine jagdliche Nutzung der Kompensationsfläche (Anlage von Kirrungen für Enten oder Fasanen, Errichtung von Ansitzleitern und Jagdkanzeln) ist zu unterlassen.

9.2 K2 – Anlage eines Waldsaums

9.2.1 Zielsetzung

Die Anlage eines Waldsaums dient in erster Linie als CEF-Maßnahme für die Arten Waldschnepfe und Wespenbussard. Zudem wird die Maßnahme multifunktional mit dem Ausgleich der Flächenversiegelung und des Biotopwertverlustes sowie des forstwirtschaftlichen Kompensationsbedarfs verschnitten.

Der Waldsaum kann neben der Funktion als Schutzmantel für den angrenzenden Wald auch Habitatfunktionen für Wespenbussarde und Waldschnepfen erfüllen. Waldschnepfenmännchen balzen bevorzugt über Säumen und Jungwuchsf lächen. Möglicherweise finden die Weibchen in dem dichten Strauchwerk besser Deckung. Ebenso befinden sich in Säumen oft geeignete Strukturen für (Wald-)mäuse, die hier Schutz vor Prädation finden. In den Löchern von Wald- und Gelbhalsmäusen können sich dann Wespen und Hummeln ansiedeln und ggf. als Nahrung für Wespenbussarde dienen. Ein Waldsaum erfüllt somit ebenso wie Grünland Habitatfunktionen für die Arten Waldschnepfe und Wespenbussard.

9.2.2 Maßnahmenbeschreibung

Auf einer insgesamt etwa 6.000 ha großen Ackerfläche im Randbereich des NSG Kranenmeer in Heiden (Gemarkung Heiden, Flur 58, Flurstück 26 (tlw.)) wird ein Waldsaum als Trupp-Pflanzung angelegt (vgl. Karte 4).

Ein Trupp wird auf einer Grundfläche von ca. 100 m² aus 31 Bäumen und Sträuchern in konzentrischen Kreisen angepflanzt (s. Abb. 3).

Die Flächen bieten bei flächenhafter Aufforstung rechnerisch die Möglichkeit 60 komplette Trupps (1.860 Bäume II Ord. und Sträucher) anzupflanzen.

Die Aufforstungsfläche liegt im Bereich der Bodentypen Gley (p84) und Pseudogley-Podsol (sP82), die sandige und wechsellockere bis feuchte Bedingungen schaffen. Gemäß dem Schutzziel der hier vorliegenden Biotopkatasterfläche (BK-BOR-00012 - NSG Kranenmeer) ist eine Eichen-Birkenwaldverjüngung zu fördern. Dementsprechend sind folgende Arten zu pflanzen:

Tab. 17: Pflanzliste

Anordnung	Bezeichnung	Anzahl / Trupp	K2 60 Trupps
ein Trupp auf 100 m ² , je 31 Pflanzen in konzentrischen Kreisen,	Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)	6	360
	Sandbirke (<i>Betula pendula</i>)	5	300
	Gewöhnliche Vogelbeere (<i>Sorbus aucuparia</i>)	4	240
	Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>)	4	240
	Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	4	240
	Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>)	4	240
	Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>)	4	240
		31	1.860

Pflanzgrößen: Stieleiche und Birke, 2x verpflanzt, Heister mit Ballen, 125/150 cm alle anderen Gehölze leichte Sträucher, 2x verpflanzt, 80-120 cm,

mindestens 3-5 TR
BdB-Qualität (FLL 2004)

Es sind Mischpflanzungen anzulegen, bei denen die einzelnen Gehölzarten in Gruppe von jeweils drei bis sieben Stück je Art zu pflanzen sind.

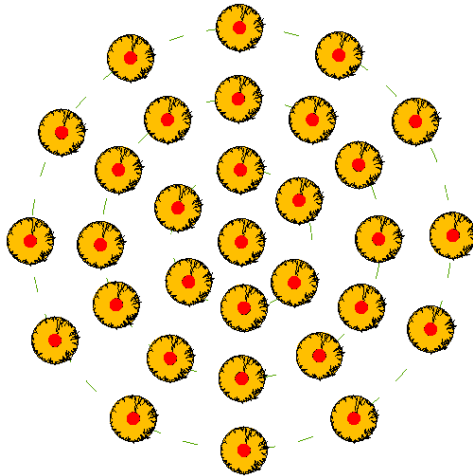


Abb. 3: Beispiel einer Trupppflanzung

(© Quelle: eigene Darstellung - unmaßstäblich)

9.2.3 Pflegekonzept

Die Fertigstellungspflege ist gemäß DIN 18916 durchzuführen.

Die Gehölze sind in den ersten zwei Jahren frei zu schneiden und ordnungsgemäß zu durchforsten. Unerwünschter Aufwuchs ist durch mechanische Maßnahmen zu beseitigen. Auf chemische Mittel ist zu verzichten. Der abgetrennte, unerwünschte Aufwuchs und Mahdgut können auf der Fläche verbleiben (DIN 18919).

Als Schutz gegen Verbiss und Fegen sind die Anpflanzungen auf einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren einzuzäunen. Falls nach drei Jahren ein 25 %-iger Ausfall der Gehölze zu verzeichnen ist, ist durch eine Nachpflanzung die Bestandssicherung zu gewährleisten.

Anschließend sind die Trupps bzw. die inneren Pflanz-Kreise unter Prozessschutz zu stellen, d.h. das Nicht-Eingreifen in die natürlichen Prozesse der freien Sukzession ist explizit gewünscht.

Prozessschutz bedeutet das Aufrechterhalten natürlicher Prozesse (ökologischer Veränderungen in Raum und Zeit) in Form von dynamischen Erscheinungen auf der Ebene von Arten, Biozönosen, Bio- oder Ökotypen, Ökosystemen und Landschaften.

Prozessschutz zielt sowohl auf den Erhalt

anthropogen ungesteuerter Dynamik auf mindestens aktuell ungenutzten Flächen unter Einfluss von Sukzessionsprozessen auf durch den Menschen veränderten bzw. beeinflussten Standorten, welche zu naturnäheren Stadien führen können (Prozessschutz im engeren Sinne oder segregativer Prozessschutz)

als auch

von Nutzungsprozessen, welche eine Kulturlandschafts-Dynamik mit positiven Auswirkungen auf Naturschutzziele (des Arten- und Biozönosen-, Biotop-, abiotischen Ressourcen- und Kulturlandschaftsschutzes) als Nebeneffekt bedingen, ohne dass gezielt betriebene Pflegeeingriffe stattfinden (Nutzungsprozessschutz oder integrativer Prozessschutz) (JEDICKE 1998).

Aufgrund der natürlichen Sukzession sind keine Pflegearbeiten erforderlich. Der Waldbestand soll nicht durchforstet werden, eine forstwirtschaftliche Nutzung ist nicht gewünscht. Eine Entnahme von Totholz ist nicht erlaubt.



9.3 W1 und W2: Anpflanzung von insgesamt 11 Bäumen

Nach Abschluss der Baumaßnahmen sind die 11 überplanten Bäume durch Neupflanzungen von insgesamt neun Hainbuchen (*Acer pseudoplatanus*) und zwei Birken (*Betula pendula*) vor Ort (Gemarkung Groß-Recken, Flur 2, Flurstück 186) zu ersetzen (s. Karte 5).

Pflanzgröße: 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang in 1 m Höhe: 12-14 cm. Der Pflanzabstand der Bäume soll mindestens 10 m betragen. Der Pflanztermin ist im Herbst zu wählen und vor Ausführung bei Straßen NRW anzuzeigen. Die Pflanzen müssen aus einer zertifizierten Baumschulen bezogen werden (Pflanzenpass).

Die 1-jährige Fertigstellungspflege und die folgende 2-jährige Entwicklungspflege ist gemäß DIN 18916 und DIN 18919 auszuführen. Nach den drei Jahren erfolgt die Übergabe an Straßen NRW.

Nach der Pflanzung ist für die Standsicherheit eine Verankerung der Bäume notwendig. Die Verankerung durch 2 oder 3 Pfähle hat für einen Zeitraum von zwei bis drei Jahren zu erfolgen. In diesem Zeitraum sind Kontrollen durchzuführen, um ein Einschneiden der Rinde zu verhindern.

Die Bäume sind in den ersten 5 Standjahren regelmäßig zu wässern. Erst dann haben die Wurzeln i. d. R. eine entsprechende Tiefe erreicht und einen so großen Wurzelraum erschlossen, dass auch Trockenperioden überstanden werden können. Durch eine gute Wasserversorgung kann das Risiko durch hitzebedingte Schäden vermindert werden (FLL 2015).

Die Einzelbäume sind für einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren mit einem Verbisschutz um den Stamm oder mit Fegeschutzspiralen zu versehen.

9.1 W3: Wiederherstellung von Waldrand

Die Wiederherstellung des potenziell betroffenen Waldrandes (Gemarkung Groß-Recken, Flur 1, Flurstück 32) zu ist in Absprache mit dem Revierförster durchzuführen. Es wird von einer max. Betroffenheit von 995 m² ausgegangen, die im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu überprüfen ist.

9.2 W4 und W5: Wiederherstellung von Hecken

Nach Abschluss der Baumaßnahmen sind die betroffenen Heckenabschnitte mit einheimischen, standortgerechten Arten wieder zu bepflanzen (s. Pflanzliste). Es wird von einer max. Betroffenheit von 190 m² Gehölzverlust bei der WEA-HS1 (W4) ausgegangen, die im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu überprüfen ist.

Pflanzenart deutscher Name	Pflanzenart wissenschaftl. Name	proz. Anteil	Anzahl W4 190 m ²
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	16	30
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	16	30
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>	16	30
Hasel	<i>Corylus avellana</i>	16	30
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	16	30
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	5	10
Sand-Birke	<i>Betula pendula</i>	5	10
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	10	20
	Summe	100	190

Pflanzgrößen: Sandbirke, Stiel-Eiche , 2x verpflanzt, Heister ohne Ballen, 150/200 cm
 alle anderen Gehölze, verpflanzte Sträucher ohne Ballen, 80/120 cm, mindestens 3-5 TR
 BdB-Qualität (FLL 2004)

Reihenabstand: 1 m, **Pflanzabstand:** 1 m



Es sind Mischpflanzungen anzulegen, bei denen die einzelnen Gehölzarten in Gruppe von jeweils drei bis sieben Stück je Art zu pflanzen sind.

9.3 Zeitlicher Ablauf der Maßnahmen

Die Kompensationsmaßnahme K1 und K2 unterliegen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) einer artenschutzrechtlichen Bindung. Die CEF-Maßnahmen müssen zum Zeitpunkt des Eingriffs wirksam sein, so dass die ökologische Funktion der Lebensstätten der betroffenen Arten ununterbrochen und für die Dauer der Vorhabenswirkungen erhalten bleibt. Flächenverfügbarkeit und dingliche Sicherung sind spätestens zum Zeitpunkt der Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen. Die entsprechende Bewirtschaftung ist sicherzustellen. Die Gehölzpflanzung K2 soll zum frühestmöglichen Zeitpunkt, d.h. in der ersten Pflanzperiode (November bis März) erfolgen.

Die Wiederherstellungsmaßnahmen sind nach Abschluss der Bauarbeiten in der nächstfolgenden Pflanzperiode durchzuführen.

9.4 Überschlägige Kostenschätzung

Für die geplanten Kompensationsmaßnahmen erfolgt eine überschlägige Kostenschätzung (Tab. 18). Die Kosten bzw. die Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen sind für eine Betriebslaufzeit der geplanten WEA von 25 Jahren konzipiert. Die Herstellungskosten werden pauschal mit 70 % und die Pflegekosten mit 30 % angesetzt.

Tab. 18: Überschlägige Kostenschätzung Kompensationsmaßnahmen

Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Fläche [m ²]	Preis [€/m ²]	Kosten [€]
K1	Anlage von Extensivgrünland	33.000	4,00	132.000,00
K2	Anlage eines Waldsaums	6.000	12,50	75.000,00
	Unterteilung Herstellungs- und Pflegekosten	Anteil an Gesamtkosten (%)		
	Herstellungskosten	70		144.900,00
	Pflegekosten	30		62.100,00
	Summe Maßnahmenkosten			207.000,00
	Kosten für den Bodenerwerb (39.000 m ² * 11 €/m ²)			429.000,00
	Gesamtkosten			636.000,00

Die Gesamtkosten für die geplante Kompensationsmaßnahmen K1 und K2 belaufen sich auf 636.000 €. Sie können in Kosten für den Bodenerwerb (429.000 €), Herstellungskosten (144.900 €) und Pflegekosten (62.100 €) unterteilt werden (s. Tab. 18).

10 Zusammenfassung

Die BÜRGERENERGIE A31 HOHE MARK GMBH & CO. KG plant die Errichtung von insgesamt sieben Windenergieanlagen.

Im südöstlichen Außenbereich der Gemeinde Heiden sollen fünf Windenergieanlagen (WEA-HS1, WEA-HS2, WEA-HS3, WEA-HS4 und WEA-Seier) des Typs Enercon E 138 EP3 E2 mit einem Rotordurchmesser von 138,25 m errichtet werden. Vier WEA werden mit einer Nabenhöhe von 160 m und einer Gesamthöhe von 229,13 m und eine WEA mit einer Nabenhöhe von 110,13 m und Gesamthöhe von 179,26 m geplant.

Zwei weitere WEA-Standorte (WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok) sind im südwestlichen Außenbereich der Gemeinde Reken vorgesehen. Als Anlagentyp wird neben einer Enercon-Anlage E 138 EP3 E2 mit einer Gesamthöhe von 229,13 m, eine Enercon E160 EP5 E3 mit einem Rotordurchmesser von 160 m, einer Nabenhöhe von 166,6 m und einer Gesamthöhe von 246,60 m beantragt.

Im Rahmen der Errichtung der WEA-HS2, WEA-HS3 und WEA-HS4 werden drei Altanlagen zurückgebaut. Es handelt sich um zwei GE Wind 1,5sl (WEA Heiden 6 und WEA Heiden 10) mit einer Nennleistung von 1,5 MW und einer Gesamthöhe von 134,50 m sowie eine Enercon E40/6.44 (WEA Köllberg) mit 0,6 MW und 100 m Gesamthöhe.

Die Lageplanung der Standorte inklusive Zufahrten und Stellflächen, eine Geländeaufnahme, das Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags sowie die Ersatzgeldermittlung gemäß Windenergie-Erlass und die Auswertung dieser Daten liefern die Basis für anschließende Abwägungsprozesse, in denen Maßnahmen zum Ersatz oder Ausgleich bei geschädigtem Natur- und Landschaftshaushalt erarbeitet werden.

Für die Errichtung der geplanten WEA wird überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen in Anspruch genommen. Für die Erschließung der Baugrundstücke werden Heckenabschnitte und Saumbiotope überplant sowie ein Verbandsgewässer dauerhaft auf ca. 5 m Länge verrohrt. Für die WEA-2-Kreulkerhok sind auch größere Eingriffe in Waldflächen notwendig. Insgesamt weist der Standort der WEA-2-Kreulkerhok aufgrund der Biotopvielfalt in der Umgebung, der Nähe zu drei Stillgewässern, von denen eins als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen ist, und dem Vorkommen von Wespenbussard sowie den FFH-Anhang IV-Arten Kammolch und Kleiner Wasserfrosch eine höhere ökologische Wertigkeit und Empfindlichkeit auf.

Der landschaftsökologische Ausgleichsbedarf, der durch die **Flächenversiegelung** und **Überplanung von Biotopen** entsteht, wird durch die Übertragung der Altkompensationsmaßnahmen Nr. A, H, J und K (Gehölzanpflanzungen und Anlage von Extensivgrünland) der rückzubauenden WEA ausgeglichen. Diese Ausgleichsflächen sind weiterhin für die Dauer des Betriebs der geplanten WEA zu erhalten und zu pflegen. Zudem lösen gemäß des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags die WEA-HS1 artenschutzrechtliche Konflikte mit der Art Kiebitz und die WEA-Seier, WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok mit den Arten Waldschnepfe und Wespenbussard aus, so dass u.a. vorgezogene flächige Ausgleichsmaßnahmen (K1 und K2, s.u.) erforderlich sind. Diese CEF-Maßnahmen können multifunktional mit dem Ausgleich der Flächenversiegelung und des Biotopwertverlustes ausgeglichen werden. Temporär überplante Gehölze sind nach Abschluss der Baumaßnahmen wiederherzustellen (Wiederherstellungsmaßnahmen W1 bis W4).

Bis auf die Eingriffsflächen der geplanten WEA-1-Kreulkerhok liegen alle weiteren Standorte der geplanten WEA im Bereich schutzwürdiger Böden. Im Rahmen der Errichtung der WEA-HS1 bis WEA-HS4 und WEA-Seier ist der Bodentyp Pseudogley-Braunerde vom Eingriff betroffen, der als Wasserspeicher im 2-Meter-Raum und eine hohe Regulations- und Kühlungsfunktion erfüllt. Im Bereich der WEA-2-Kreulkerhok wird in den Bodentyp Gley eingegriffen, der als Grundwasserboden eine sehr hohe Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte aufweist. Die Beeinträchtigung allgemeiner **Bodenfunktionen** durch **Flächeninanspruchnahme** wird multifunktional durch die Kompensation der betroffenen Biotoptypen ausgeglichen. Für die Über-

planung von insgesamt schutzwürdigen Boden wird ein zusätzlicher Kompensationsfaktor von 0,5 im Rahmen der Eingriffsbilanz berücksichtigt.

Der **forstwirtschaftliche Kompensationsbedarf** nach Landesforstgesetz NRW von 3.221 m² wird ebenfalls multifunktional durch die insgesamt 6.000 m² große Waldsaumanpflanzung ausgeglichen.

Der **Artenschutzrechtliche Fachbeitrag** kommt zu dem Ergebnis, dass sich vorhabenbedingte artenschutzrechtliche Konflikte durch die Umsetzung von folgenden Maßnahmen vermeiden lassen:

- Bauzeitausschluss vom 1. März bis 15. September bei den WEA HS-1 – WEA-HS-4
- Gehölzbeseitigungen im Winter (alle WEA)
- Amphibienschutz an der Baustelle der WEA-2-Kreulkerhok
- Vorsorgliche Abschaltalgorithmen für Fledermäuse (01.04. bis 31.10., optimierbar durch Gondelmonitoring) (alle WEA)
- Strukturarme Gestaltung des Mastfußbereiches (alle WEA)
- Abschaltung der WEA zur Mahd- und Erntezeit (alle WEA)
- Revierausgleich für ein Brutpaare Kiebitze (mind. 1,5 ha) (WEA HS-1 und WEA-HS-2)
- Entwicklung von Nahrungshabitaten (CEF) für Waldschneepfen im Umfang von mindestens einem Hektar (WEA-Seier, WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok)
- Entwicklung von Nahrungshabitaten (CEF) für Wespenbussarde im Umfang von mindestens zwei Hektar (WEA-Seier, WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok)

Der **Artenschutzrechtliche Kompensationsbedarf** umfasst die Anlage von Extensivgrünland (K1a: 15.000 m² und K1b: 18.000 m²) und die Anpflanzung von Waldsaum (K2: 6.000 m²) auf insgesamt 39.000 m² Ackerfläche im Rahmen von CEF-Maßnahmen.

Die **Ersatzgeldermittlung für den Eingriff in das Landschaftsbild** gemäß Windenergie-Erlass wird in einem gesonderten Gutachten dargestellt. Insgesamt ist für die sieben geplanten Anlagen unter Berücksichtigung des Repowering ein **Ersatzgeld** in Höhe von **160.986 €** zu leisten.

Durch den Bau und Betrieb der WEA sind trotz möglicher konfliktmindernder Maßnahmen (bautechnisch und landschaftspflegerisch) folgende unvermeidbare Beeinträchtigungen zu erwarten:

- Veränderungen der Bodenstruktur,
- Veränderung des Landschaftsbildes durch die WEA,
- ggf. Auslösen von Meideverhalten bei störungsempfindlichen Vogelarten,
- ggf. unvermeidbare Schlagopfer (normales Lebensrisiko, nicht signifikant erhöht).

Nach Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich sowie der Ersatzgeldzahlung verbleiben keine anderen nachhaltigen und erheblichen Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft durch das geplante Vorhaben.

11 Literatur

- ARGE (1994): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Bewertungsrahmen für die Straßenplanung. Hrsg.: Ministerium für Stadtentwicklung und Verkehr (MSV) und Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (MURL). Düsseldorf.
- BURRICHTER, E.; POTT, R.; FURCH, H. (1988): Potentiell Natürliche Vegetation. Geographisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen, Themenbereich Landesnatur. Münster.
- DIBt (2011): Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser. Deutsches Institut für Bautechnik (Hrsg.). Berlin.
- DIN 18300 (2010): VOB Vergabe – und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (AVT) - Erarbeiten.
- DIN 18320 (2010): VOB Vergabe – und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (AVT) - Landschaftsbauarbeiten.
- DIN 18916 (2016): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten.
- DIN 18919 (2016): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen.
- DIN 18920 (2014): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.
- FLL (Hrsg.) (2004): Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen. Bonn.
- FLL (2015): Empfehlungen für Baumpflanzungen. Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (Hrsg.). Ausgabe 2015. Bonn.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT (Hrsg.) (1991): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50.000, Blatt L 4106 Borken. Krefeld.
- GOCKEL, H. A. (1994): Die Trupppflanzung. Soziale und qualitative Entwicklungen sowie Z-Baumhäufigkeiten in Eichenjungbeständen. Die Entwicklung eines neuen Pflanzschemas. Auszug aus der Dissertation. (Ohne Quellenangabe).
- JEDICKE L. (1998): Raum-Zeit-Dynamik in Ökosystemen und Landschaften Naturschutz und Landschaftsplanung 8-9/98. S. 229-236.
- KAISER, T. (1996): Die potentielle natürliche Vegetation als Planungsgrundlage im Naturschutz. In: Natur und Landschaft 71. S. 435-439.
- KIEL, E-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Einführung -. http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/einfuehrung_geschuetzte_arten.pdf. Stand: 15.12.2015.
- KOWARIK, I. (1987): Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. In: Tuexenia 7: 53-67, Göttingen.
- KREIS BORKEN (2008): Landschaftsplan „Rekener Berge“. 3. Änderung. Juli 2008. Borken.
- KREIS BORKEN (2020): Landschaftsplan „Heiden“. Juni 2020. Borken.
- LANDESBÜRO DER NATURSCHUTZVERBÄNDE (2006): Handbuch der Verbandsbeteiligung NRW. Oberhausen.
- LANDESMESSEAMT NRW (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht.
- LANUV NRW (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Stand Juni 2021. Recklinghausen.

- LEP NRW (2019): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Rechtskräftig seit 06. August 2019. Düsseldorf.
- MULNV NRW (2017): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung 10. November 2017. 1. Änderung. Düsseldorf.
- MULNV NRW (2021) (Hrsg.): „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. Aktualisierung 2021. Stand: 19.08.2021. Düsseldorf.
- MWIDE, MULNV & MHKBG NRW (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 08. Mai 2018. Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (Az. VI.A-3 – 77-30 WEA-Erl.), des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Az. VII.2-2 – 2017-01 WEA-Erl.) und des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein Westfalens (Az. 611 – 901.3/202). Düsseldorf.
- NLT (2014): Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Hrsg.: Niedersächsischer Landkreistag (Stand Oktober 2014).
- NOHL, W. (2010): Ist das Landschaftsbild messbar und bewertbar? – Bestandsaufnahme und Ausblick. Referat auf der Fachtagung „Was ist schiach - Das Landschaftsbild im Prüfverfahren“, Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung (ILEN) an der Universität für Bodenkultur in Wien am 25. Februar 2010.
- ÖKON (2022a): Teil B: Ersatzgeldermittlung gemäß Windenergie-Erlass. Antrag auf Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb von fünf WEA im Gemeindegebiet Heiden und zwei WEA im Gemeindegebiet Reken gem. § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Dezember 2022. Münster.
- ÖKON (2022b): Teil C: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Antrag auf Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb von fünf WEA im Gemeindegebiet Heiden und zwei WEA im Gemeindegebiet Reken gem. § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Dezember 2022. Münster.
- WINDKRAFT HEIDEN (2006): Ausgleichskonzept Heiden – Leblich. Eignungsbereich BOR 28. März 2006. Heiden.

WMS-Server – Web Map Service

- LINFOS: Information und Technik Nordrhein-Westfalen. LINFOS wms-Server: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/infos?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&version=1.1.1&>, abgerufen am 11.06.2021.
- IS GK 100: wms-Dienst zur Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100 000 (IS GK 100); <http://www.wms.nrw.de/gd/GK100?VERSION=1.3.0&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&>; abgerufen am 11.06.2021.
- IS BK50: wms-Dienst zur Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000; <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?VERSION=1.3.0&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&>; abgerufen am 11.06.2021.

Internetquellen

- BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER: Regionalplan Münsterland https://www.bezreg-muenster.de/de/regionalplanung/regionalplan/interaktiver_regionalplan/index.html, abgerufen am 11.06.2021.

- GEODATENATLAS KREIS BORKEN: Geodatenatlas des Kreises Borken. <http://www.kreis-borken.de/de/kreisregion/geodatenatlas/>, abgerufen am 11.06.2021.
- MULNV NRW: Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB: <http://www.elwasweb.nrw.de>, abgerufen am 11.06.2021.
- LANUV NRW: Fachinformationssystem Klimaatlas Nordrhein-Westfalen, <http://www.klimaatlas.nrw.de>, abgerufen am 11.06.2021.
- GEMEINDE REKEN: Flächennutzungsplan, <https://www.reken.de/Wirtschaft-Wohnen/Bauleitplanung/Fl%C3%A4chennutzungsplan/>, abgerufen am 30.09.2022.

Rechtsquellen – in der derzeit gültigen Fassung

AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen
AWSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BAUGB	Baugesetzbuch
BBODSCHG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz)
BlMSCHG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
BNATSCHG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
EEG	Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz)
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)
LFOG NW	Landesforstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesforstgesetz)
LNATSCHG NRW	Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz)
LWG NW	Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz)
NACHBG NRW	Nachbarrechtsgesetz
VS-RL	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)
WINDBG	Windenergieflächenbedarfsgesetz (Inkrafttreten am 01.02.2023)

Dieser Landschaftspflegerische Begleitplan wurde von der Unterzeichnerin nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.



(A. Klippstein)

Dipl.-Landschaftsökologin



12 Anhang 1: Eingriffsbilanzierung

Tab. 19: Eingriffsbilanz WEA-HS1

A-1: Ausgangszustand der Eingriffsflächen						P-1: Planzustand der Eingriffsflächen			
Eingriffsflächen	Code	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche m ²	Biotopwert Grundwert A	Einzelflächenwert A	Code	Biotoptyp Planzustand	Biotopwert Grundwert P	Einzelflächenwert P
dauerhafte Eingriffe									
Fundament (Beton)	HA, aci	Acker, intensiv	396	2	792	HT, me2	Fundament, vollversiegelt	0	0
Kranstellfläche, geschottert	HA, aci	Acker, intensiv	1.274	2	2.548	HT, mf1	Kranstellfläche, geschottert	1	1.274
Zuwegung, dauerhaft geschottert	HA, aci	Acker, intensiv	369	2	738	V, mf1	geschotterter Weg	1	369
	HC0	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	5	2	10	V, mf1	geschotterter Weg	1	5
	FN, w f4a	Graben, bedingt naturfern	20	4	116	V, mf1	geschotterter Weg	1	20
<i>Zwischensumme dauerhafte Eingriffe</i>			2.064		4.204				1.668
temporäre Eingriffe									
Montage-, Lagerflächen, Zuwegung	HA, aci	Acker, intensiv	5.481	2	10.962	HA, aci	Acker, intensiv	2	10.962
	FN, w f4a	Graben, bedingt naturfern	135	4	540	FN, w f4a	Graben, bedingt naturfern	4	540
	HC0	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	76	4	304	HC0	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	4	304
	BD0, lrg100, kb1	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	15	6	90	BD0, lrg100, kb1	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	6	90
	BD7, lrg100, kb1	Strauchreihe mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %.	60	6	360	BD7, lrg100, kb1	Strauchreihe mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %.	6	360
	V, me2	Wirtschaftsweg (Asphalt und Beton)	54	0	0	V, me2	Wirtschaftsweg (Asphalt und Beton)	0	0
<i>Zwischensumme temporäre Eingriffe</i>			5.821		12.256				12.256
schützwürdiger Boden									
Funktion des Wasserspeichers im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion			7.586	0,5	3.793			0	0
überschwenkbarer Bereich									
Lichttraumprofil	BD0, lrg100, kb1	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	55	6	330	BD0, lrg100, kb1	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	6	330
	BD7, lrg100, kb1	Strauchreihe mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	60	6	360	BD7, lrg100, kb1	Strauchreihe mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	6	360
<i>Zwischensumme überschwenkbarer Bereich</i>			115		690				690
Eingriffsflächen Ausgangszustand			Fläche m²		Einzelflächenwert A	Eingriffsflächen Planzustand			Einzelflächenwert P
Summe dauerhafte Eingriffe			2.064		4.204	Summe dauerhafte Eingriffe			1.668
Summe temporäre Eingriffe			5.821		12.256	Summe temporäre Eingriffe			12.256
Summe Eingriff in schützwürdigen Boden*			[7.586]		3.793	Summe Eingriff in schützwürdigen Boden			0
Summe überschwenkbarer Bereich			115		690	Summe überschwenkbarer Bereich			690
Gesamtsumme A			8.000		20.943	Gesamtsumme P			14.614
Überschuss (+) bzw. Defizit (-) (Gesamtflächenwert P - Gesamtflächenwert A)									-6.329

* schützwürdiger Boden wird nicht in der Flächenbilanz, sondern nur innerhalb der Einzelflächenwerte berücksichtigt



Tab. 20: Eingriffsbilanz WEA-HS2

A-1: Ausgangszustand der Eingriffsflächen						P-1: Planzustand der Eingriffsflächen			
Eingriffsflächen	Code	Biotoyp Bestand	betroffene Fläche m ²	Biotopwert Grundwert A	Einzelflächenwert A	Code	Biotoyp Planzustand	Biotopwert Grundwert P	Einzelflächenwert P
dauerhafte Eingriffe									
Fundament (Beton)	HA, aci	Acker, intensiv	396	2	792	HT, me2	Fundament, vollversiegelt	0	0
Kranstellfläche, geschottert	HA, aci	Acker, intensiv	1.335	2	2.670	HT, mf1	Kranstellfläche, geschottert	1	1.335
Zuwegung, dauerhaft geschottert	HA, aci	Acker, intensiv	638	2	1.276	V, mf1	geschotterter Weg	1	638
<i>Zwischensumme dauerhafte Eingriffe</i>			2.369		4.738				1.973
temporäre Eingriffe									
Montage-, Lagerflächen, Zuwegung	HA, aci	Acker, intensiv	6.141	2	12.282	HA, aci	Acker, intensiv	2	12.282
	HCO	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	63	4	252	HCO	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	4	252
<i>Zwischensumme temporäre Eingriffe</i>			6.204		12.534				12.534
schützwürdiger Boden									
Funktion des Wasserspeichers im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion			2.307	0,5	1.154			0	0
Eingriffsflächen Ausgangszustand			Fläche m²		Einzelflächenwert A	Eingriffsflächen Planzustand			Einzelflächenwert P
Summe dauerhafte Eingriffe			2.369		4.738	Summe dauerhafte Eingriffe			1.973
Summe temporäre Eingriffe			6.204		12.534	Summe temporäre Eingriffe			12.534
Summe Eingriff in schützwürdigen Boden*			[2.307]		1.154	Summe Eingriff in schützwürdigen Boden			0
Gesamtsumme A			8.573		18.426	Gesamtsumme P			14.507
Überschuss (+) bzw. Defizit (-) (Gesamtflächenwert P - Gesamtflächenwert A)									-3.919

* schützwürdiger Boden wird nicht in der Flächenbilanz, sondern nur innerhalb der Einzelflächenwerte berücksichtigt

Tab. 21: Eingriffsbilanz WEA-HS3

A-1: Ausgangszustand der Eingriffsflächen						P-1: Planzustand der Eingriffsflächen			
Eingriffsflächen	Code	Biotoyp Bestand	betroffene Fläche m ²	Biotopwert Grundwert A	Einzelflächenwert A	Code	Biotoyp Planzustand	Biotopwert Grundwert P	Einzelflächenwert P
dauerhafte Eingriffe									
Fundament (Beton)	HA, aci	Acker, intensiv	396	2	792	HT, me2	Fundament, vollversiegelt	0	0
Kranstellfläche, geschottert	HA, aci	Acker, intensiv	1.352	2	2.704	HT, mf1	Kranstellfläche, geschottert	1	1.352
Zuwegung, dauerhaft geschottert	HA, aci	Acker, intensiv	620	2	1.240	V, mf1	geschotterter Weg	1	620
	HCO	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	9	2	18	V, mf2	geschotterter Weg	1	9
<i>Zwischensumme dauerhafte Eingriffe</i>			2.377		4.754				1.981
temporäre Eingriffe									
Montage-, Lagerflächen, Zuwegung	HA, aci	Acker, intensiv	5.473	2	10.946	HA, aci	Acker, intensiv	2	10.946
	HCO	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	286	4	1.144	HCO	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	4	1.144
	V, me2	Wirtschaftsweg (Asphalt und Beton)	25	0	0	V, me2	Wirtschaftsweg (Asphalt und Beton)	0	0
<i>Zwischensumme temporäre Eingriffe</i>			5.784		12.090				12.090
schützwürdiger Boden									
Funktion des Wasserspeichers im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion			7.208	0,5	3.604			0	0
Eingriffsflächen Ausgangszustand			Fläche m²		Einzelflächenwert A	Eingriffsflächen Planzustand			Einzelflächenwert P
Summe dauerhafte Eingriffe			2.377		4.754	Summe dauerhafte Eingriffe			1.981
Summe temporäre Eingriffe			5.784		12.090	Summe temporäre Eingriffe			12.090
Summe Eingriff in schützwürdigen Boden*			[7.208]		3.604	Summe Eingriff in schützwürdigen Boden			0
Gesamtsumme A			8.161		20.448	Gesamtsumme P			14.071
Überschuss (+) bzw. Defizit (-) (Gesamtflächenwert P - Gesamtflächenwert A)									-6.377

* schützwürdiger Boden wird nicht in der Flächenbilanz, sondern nur innerhalb der Einzelflächenwerte berücksichtigt



Tab. 22: Eingriffsbilanz WEA-HS4

A-1: Ausgangszustand der Eingriffsflächen						P-1: Planzustand der Eingriffsflächen			
Eingriffsflächen	Code	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche m²	Biotopwert Grundwert A	Einzefflächenwert A	Code	Biotoptyp Planzustand	Biotopwert Grundwert P	Einzefflächenwert P
dauerhafte Eingriffe									
Fundament (Beton)	HA, aci	Acker, intensiv	330	2	660	HT, me2	Fundament, vollversiegelt	0	0
Kranstellfläche, geschottert	HA, aci	Acker, intensiv	1.141	2	2.282	HT, mf1	Kranstellfläche, geschottert	1	1.141
Zuwegung, dauerhaft geschottert	HA, aci	Acker, intensiv	563	2	1.126	V, mf1	geschotterter Weg	1	563
	HC0	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	20	2	40	V, mf1	geschotterter Weg	1	20
	FN, w f4a	Graben, bedingt naturfern	5	4	20	V, me2	Grabenverrohrung	0	0
	V, me2	Überfahrt auf Ackerfläche (Asphalt und Beton)	42	0	0	V, me2	Überfahrt auf Ackerfläche (Asphalt und Beton)	0	0
<i>Zwischensumme dauerhafte Eingriffe</i>			2.101		4.128				1.724
temporäre Eingriffe									
Montage-, Lagerflächen, Zuwegung	HA, aci	Acker, intensiv	6.705	2	13.410	HA, aci	Acker, intensiv	2	13.410
	FN, w f4a	Graben, bedingt naturfern	76	4	304	FN, w f4a	Graben, bedingt naturfern	4	304
	HC0	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	113	4	452	HC0	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	4	452
	V, me2	Überfahrt auf Ackerfläche (Asphalt und Beton)	28	0	0	V, me2	Überfahrt auf Ackerfläche (Asphalt und Beton)	0	0
<i>Zwischensumme temporäre Eingriffe</i>			6.922		14.166				14.166
schutzwürdiger Boden									
Funktion des Wasserspeichers im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion			8.739	0,5	4.370			0	0
überschwenkbarer Bereich									
Lichttraumprofil	BD3	Gehölzstreifen, straßenbegleitend	155	4	620	BD3	Gehölzstreifen, straßenbegleitend	4	620
	BF, I rt30, Ia	Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch, starkes Baumholz (ta11), BHD > 50 cm BHD	30	5	150	HC0	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	4	120
<i>Zwischensumme überschwenkbarer Bereich</i>			185		770				740
Eingriffsflächen Ausgangszustand			Fläche m²		Einzefflächenwert A	Eingriffsflächen Planzustand			Einzefflächenwert P
Summe dauerhafte Eingriffe			2.101		4.128	Summe dauerhafte Eingriffe			1.724
Summe temporäre Eingriffe			6.922		14.166	Summe temporäre Eingriffe			14.166
Summe Eingrif in schutzwürdigen Boden*			[8.739]		4.370	Summe Eingrif in schutzwürdigen Boden			0
Summe überschwenkbarer Bereich			185		770	Summe überschwenkbarer Bereich			740
Gesamtsumme A			9.208		23.434	Gesamtsumme P			16.630
Überschuss (+) bzw. Defizit (-) (Gesamtflächenwert P - Gesamtflächenwert A)									-6.804

* schutzwürdiger Boden wird nicht in der Flächenbilanz, sondern nur innerhalb der Einzefflächenwerte berücksichtigt



Tab. 23: Eingriffsbilanz WEA-Seier

A-1: Ausgangszustand der Eingriffsflächen						P-1: Planzustand der Eingriffsflächen					
WEA-Seier	Eingriffsflächen	Code	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche m ²	Biotopwert Grundwert A	Einzeiflächenwert A	Code	Biotoptyp Planzustand	Biotopwert Grundwert P	Einzeiflächenwert P	
	dauerhafte Eingriffe										
	Fundament (Beton)	HA, aci	Acker, intensiv	396	2	792	HT, me2	Fundament, vollversiegelt	0	0	
	Kranstellfläche, geschottert	HA, aci	Acker, intensiv	1.352	2	2.704	HT, mf 1	Kranstellfläche, geschottert	1	1.352	
	Zuwegung, dauerhaft geschottert	HA, aci	Acker, intensiv	1.130	2	2.260	V, mf 1	geschotterter Weg	1	1.130	
	<i>Zwischensumme dauerhafte Eingriffe</i>			<i>2.878</i>		<i>5.756</i>				<i>2.482</i>	
	temporäre Eingriffe										
	Montage-, Lagerflächen, Zuwegung	HA, aci	Acker, intensiv	5.503	2	11.006	HA, aci	Acker, intensiv	2	11.006	
		HCO	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	160	4	640	HCO	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	4	640	
	<i>Zwischensumme temporäre Eingriffe</i>			<i>5.663</i>		<i>11.646</i>				<i>11.646</i>	
schutzwürdiger Boden											
Funktion des Wasserspeichers im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion			2.797	0,5	1.399			0	0		
Eingriffsflächen Ausgangszustand			Fläche m²		Einzeiflächenwert A	Eingriffsflächen Planzustand			Einzeiflächenwert P		
Summe dauerhafte Eingriffe			2.878		5.756	Summe dauerhafte Eingriffe			2.482		
Summe temporäre Eingriffe			5.663		11.646	Summe temporäre Eingriffe			11.646		
Summe Eingriff in schutzwürdigen Boden*			[2.797]		1.399	Summe Eingriff in schutzwürdigen Boden			0		
Gesamtsumme A			8.541		18.801	Gesamtsumme P			14.128		
Überschuss (+) bzw. Defizit (-) (Gesamtflächenwert P - Gesamtflächenwert A)									-4.673		

* schutzwürdiger Boden wird nicht in der Flächenbilanz, sondern nur innerhalb der Einzeiflächenwerte berücksichtigt



Tab. 24: Eingriffsbilanz WEA-1-Kreulkerhok

A-1: Ausgangszustand der Eingriffsflächen						P-1: Planzustand der Eingriffsflächen					
WEA-1-Kreulkerhok	Eingriffsflächen	Code	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche m²	Biotopwert Grundwert A	Einzelflächenwert A	Code	Biotoptyp Planzustand	Biotopwert Grundwert P	Einzelflächenwert P	
	dauerhafte Eingriffe										
	Fundament (Beton)	HA, aci	Acker, intensiv	396	2	792	HT, me2	Fundament, vollversiegelt	0	0	
	Kranstellfläche, geschottert	HA, aci	Acker, intensiv	1.328	2	2.656	HT, mf1	Kranstellfläche, geschottert	1	1.328	
	Zuwegung, dauerhaft geschottert	HA, aci	Acker, intensiv	567	2	1.134	V, mf1	geschotterter Weg	1	567	
		V, me6, stb3	unbefestigter Weg	70	3	210	V, mf1	geschotterter Weg	1	70	
		V, mf1	geschotterter Weg	29	3	87	V, mf1	geschotterter Weg	1	29	
	<i>Zwischensumme dauerhafte Eingriffe</i>			2.390		4.792				1.994	
	temporäre Eingriffe										
	Montage-, Lagerflächen, Zuwegung	HA, aci	Acker, intensiv	5.041	2	10.082	HA, aci	Acker, intensiv	2	10.082	
HCO, mr3		Bankette	25	1	25	HCO, mr3	Bankette	1	25		
HCO		Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	120	4	480	HCO	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	4	480		
V, me2		Rad- und Fussweg, vollversiegelt	27	0	0	V, me2	Rad- und Fussweg, vollversiegelt	0	0		
	V, mf1	Wirtschaftsweg, geschottert	33	1	33	V, me2	Überfahrt auf Ackerfläche (Asphalt und Beton)	0	0		
<i>Zwischensumme temporäre Eingriffe</i>			5.246		10.620				10.587		
überschwenkbarer Bereich											
Lichtraumprofil	BF,lr90, ta2	3 Einzelbäume, lebensraumtypisch, geringes Baumholz	90	7	630	BF,lr90, ta3-5	3 Einzelbäume, lebensraumtypisch, Stangenholz	6	540		
<i>Zwischensumme überschwenkbarer Bereich</i>			90		630				540		
Eingriffsflächen Ausgangszustand				Fläche m²		Einzelflächenwert A	Eingriffsflächen Planzustand			Einzelflächenwert P	
Summe dauerhafte Eingriffe				2.390		4.792	Summe dauerhafte Eingriffe			1.994	
Summe temporäre Eingriffe				5.246		10.620	Summe temporäre Eingriffe			10.587	
Summe überschwenkbarer Bereich				90		630	Summe überschwenkbarer Bereich			540	
Summe Eingriff in Gehölze mit Waldeigenschaft*				[70]							
Gesamtsumme A				7.726		16.042	Gesamtsumme P			13.121	
Überschuss (+) bzw. Defizit (-) (Gesamtflächenwert P - Gesamtflächenwert A)									-2.921		

* Fläche mit Waldeigenschaft, wird in der Gesamtsumme in Klammern nachrichtlich aufgeführt, da sie bereits bei den Eingriffsflächen berücksichtigt wurde



Tab. 25: Eingriffsbilanz WEA-2-Kreulkerhok

A-1: Ausgangszustand der Eingriffsflächen						P-1: Planzustand der Eingriffsflächen			
Eingriffsflächen	Code	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche m ²	Biotopwert Grundwert A	Einzelflächenwert A	Code	Biotoptyp Planzustand	Biotopwert Grundwert P	Einzelflächenwert P
dauerhafte Eingriffe									
Fundament (Beton)	HA, aci	Acker, intensiv	396	2	792	HT, me2	Fundament, vollversiegelt	0	0
Kranstellfläche, geschottert	HA, aci	Acker, intensiv	1.551	2	3.102	HT, mf1	Kranstellfläche, geschottert	1	1.551
Zuwegung, dauerhaft geschottert	HA, aci	Acker, intensiv	899	2	1.798	V, mf1	geschotterter Weg	1	899
	V, me6, sta3, xd2	unbefestigter Weg auf nährstoffarmen, flachgründigen Böden, artenarm	1.019	4	4.076	V, mf1	geschotterter Weg	1	1.019
Zwischensumme dauerhafte Eingriffe			3.865		9.768				3.469
temporäre Eingriffe									
Montage-, Lagerflächen, Zuwegung	HA, aci	Acker, intensiv	6.929	2	13.858	HA, aci	Acker, intensiv	2	13.858
	FN, wf4a	Graben, bedingt naturfern	24	4	96	FN, wf4a	Graben, bedingt naturfern	4	96
	HC0	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	70	4	280	HC0	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	4	280
	HC0, mr3	Bankette	12	1	12	HC0, mr3	Bankette	1	12
	V, me2	Rad-, und Fussweg, vollversiegelt	80	0	0	V, me2	Rad-, und Fussweg, vollversiegelt	0	0
	V, mf1	Schotterfläche	56	1	56	V, mf1	Schotterfläche	1	56
	AB, lt100, ta3-5, m	Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, Jungwuchs bis Stangenholz	100	6	600	AB, lt100, ta3-5, m	lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, Jungwuchs bis Stangenholz	6	600
	EB, xd2	Intensivweide, artenarm	765	3	2.295	EB, xd2	Intensivweide, artenarm	3	2.295
	HJ7, oq	Weihnachtsbaumkultur	75	2	150	HJ7, oq	Weihnachtsbaumkultur	2	150
KC, neo4	Randstreifen, Saumstreifen mit Anteil Störzeiger Nitrophyten 50-75 %	62	4	248	KC, neo4	Randstreifen, Saumstreifen mit Anteil Störzeiger Nitrophyten 50-75 %	4	248	
Zwischensumme temporäre Eingriffe			8.173		14.246				14.246
schutzwürdiger Boden									
Grundwasserböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte			6.730	0,5	3.365			0	0
überschwenkbarer Bereich									
Lichtraumprofil	AB, lt100, ta1-2, m	Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, geringes bis mittleres Baumholz	245	7	1.715	AB, lt100, ta3-5, m	lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, Jungwuchs bis Stangenholz	6	1.470
	AB, lt100, ta3-5, m	Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, Jungwuchs bis Stangenholz	215	6	1.290	AB, lt100, ta3-5, m	lebensraumtypischen Gehölzen 90 < 100 %, Jungwuchs bis Stangenholz	6	1.290
	AJ, lt30, ta1-2, m	Fichtenwald, mit lebensraumtypischen Gehölzen 0 < 30 %, geringes bis mittleres Baumholz	435	4	1.740	AU, lt70, ta3-5, m	Laubgehölzauforstung, mit lebensraumtypischen Gehölzen 50 < 70 %, Jungwuchs bis Stangenholz	4	1.740
	BF, lt90, ta1	8 Einzelbäume, lebensraumtypisch, mittleres Baumholz	240	7	1.680	BF, lt90, ta3-5	8 Einzelbäume, lebensraumtypisch, Stangenholz	6	1.440
Zwischensumme überschwenkbarer Bereich			1.135		3.420				3.180
Ermittlung der Gehölzflächen im 1 m Puffer um die dauerhaften und temporären Eingriffsflächen, in denen Beeinträchtigungen des Wurzelbereiches nicht ausgeschlossen werden kann			335	0,5	168				
Eingriffsflächen Ausgangszustand			Fläche m²		Einzelflächenwert A	Eingriffsflächen Planzustand			Einzelflächenwert P
Summe dauerhafte Eingriffe			3.865		9.768	Summe dauerhafte Eingriffe			3.469
Summe temporäre Eingriffe			8.173		14.246	Summe temporäre Eingriffe			14.246
Summe Eingriff in schutzwürdigen Boden*			[6.730]		3.365	Summe Eingriff in schutzwürdigen Boden			0
Summe überschwenkbarer Bereich			1.135		3.420	Summe überschwenkbarer Bereich			3.180
Summe Eingriff in Gehölze mit Waldeigenschaft**			[2.972]						
Beeinträchtigung des Wurzelbereiches***			[335]		168				
Gesamtsumme A			13.173		31.134	Gesamtsumme P			20.895
Überschuss (+) bzw. Defizit (-) (Gesamtflächenwert P - Gesamtflächenwert A)						-10.239			

*schutzwürdiger Boden wird nicht in der Flächenbilanz, sondern nur innerhalb der Einzelflächenwerte berücksichtigt

** Fläche mit Waldeigenschaft, wird in der Gesamtsumme in Klammern nachrichtlich aufgeführt, da sie bereits bei den Eingriffsflächen berücksichtigt wurde

***Beeinträchtigung des Wurzelbereiches wird nicht in der Flächenbilanz, sondern nur innerhalb der Einzelflächenwerte berücksichtigt

14 Anhang 3: von der Ernteabschaltung betroffene Flurstücke mit landwirtschaftlicher Nutzung

Tab. 26: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-HS1

WEA	Gemarkung	Flur	Flurstück
WEA-HS1	Heiden	50	3
		51	5
			10

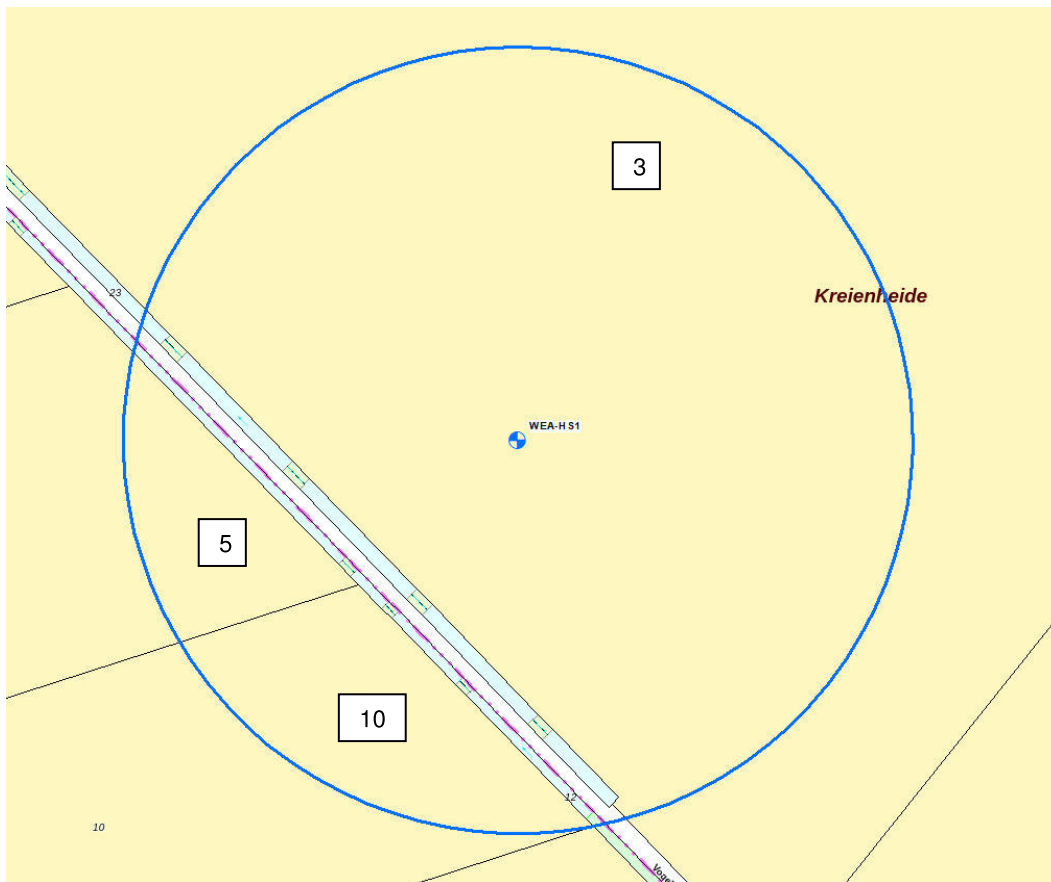


Abb. 4: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-HS1

(© Land NRW (2022) Datenlizenz Deutschland - ALKIS - Version 2.0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0), Quelle: eigene Darstellung - unmaßstäblich)

Tab. 27: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-HS2

WEA	Gemarkung	Flur	Flurstück
WEA-HS2	Heiden	51	13
			14
			16
			17
			18
			25
			26

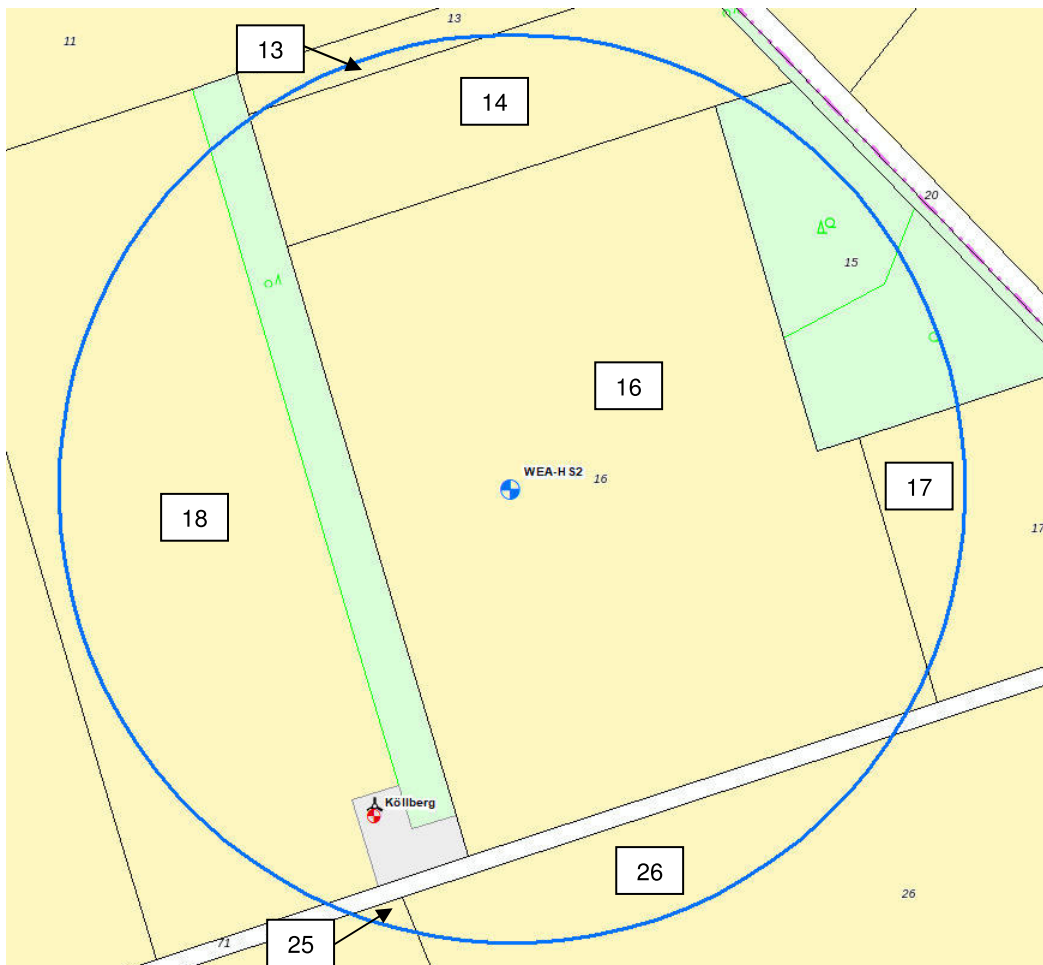


Abb. 5: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-HS2

(© Land NRW (2022) Datenlizenz Deutschland - ALKIS - Version 2.0
 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), Quelle: eigene Darstellung - unmaßstäblich)

Tab. 28: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-HS3

WEA	Gemarkung	Flur	Flurstück
WEA-HS3	Heiden	48	7
			9
			10
		49	8



Abb. 6: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-HS3

(© Land NRW (2022) Datenlizenz Deutschland - ALKIS - Version 2.0
 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), Quelle: eigene Darstellung - unmaßstäblich)

Tab. 29: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-HS4

WEA	Gemarkung	Flur	Flurstück
WEA-HS4	Heiden	52	96
			97
			98
			100
			101
			102
			119

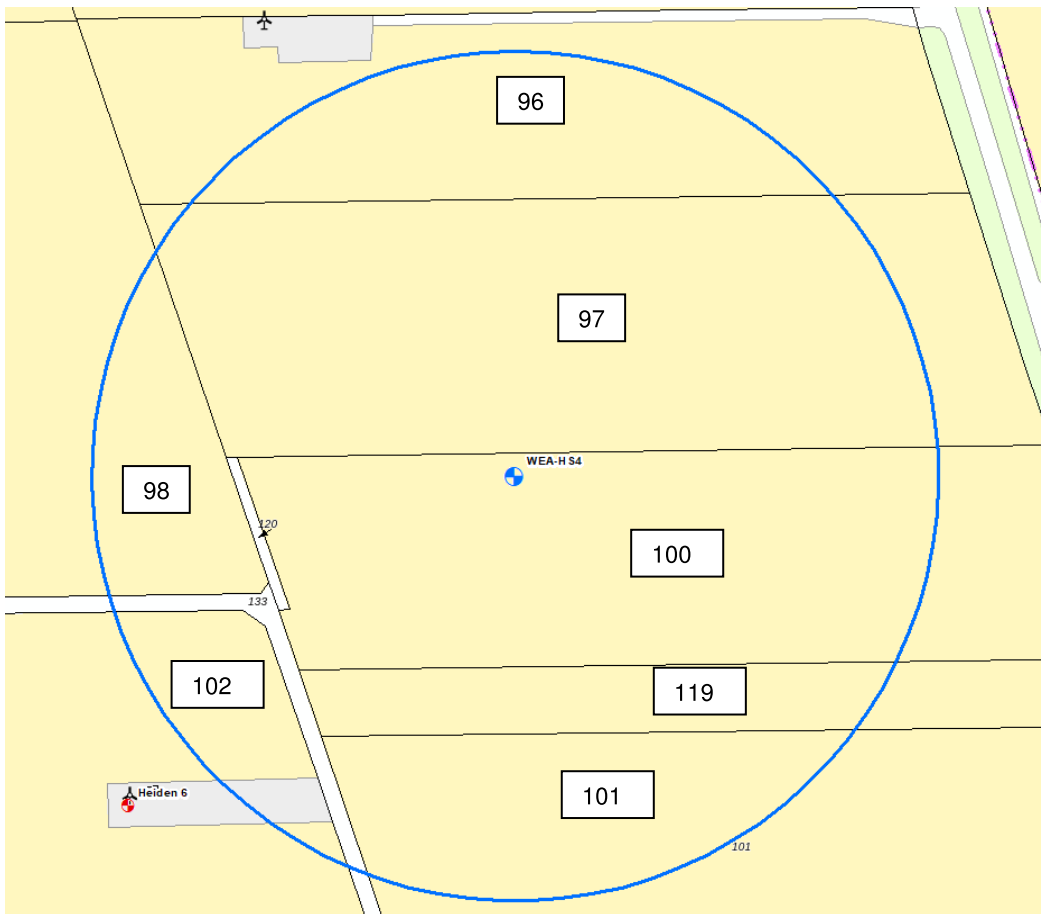


Abb. 7: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-HS4

(© Land NRW (2022) Datenlizenz Deutschland- ALKIS - Version 2.0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0), Quelle: eigene Darstellung - unmaßstäblich)

Tab. 30: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-Seier

WEA	Gemarkung	Flur	Flurstück
WEA-Seier	Heiden	48	45
			46
			51
			52
			59

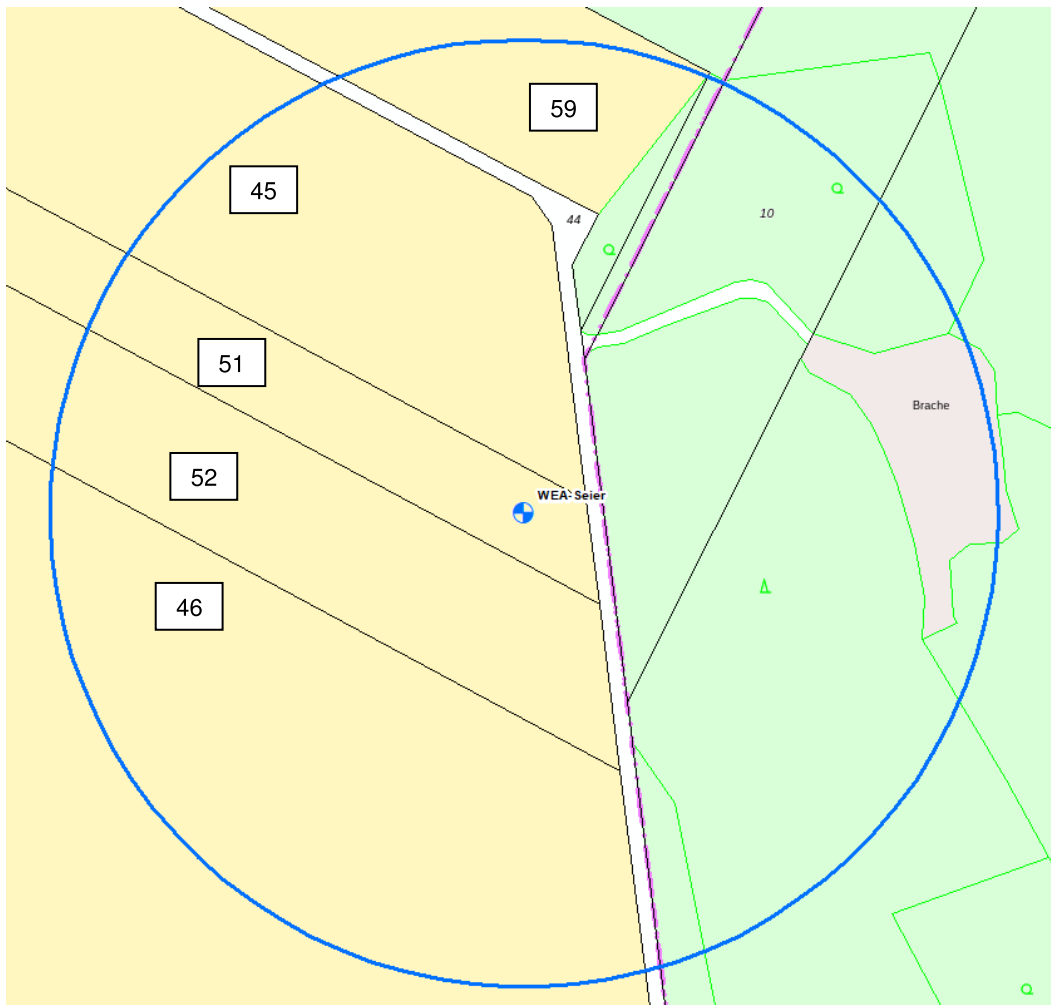


Abb. 8: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-Seier

(© Land NRW (2022) Datenlizenz Deutschland - ALKIS - Version 2.0
 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), Quelle: eigene Darstellung - unmaßstäblich)

Tab. 31: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-1-Kreulkerhok

WEA	Gemarkung	Flur	Flurstück
WEA-1-Kreulkerhook	Groß-Reken	2	160
			188
		39	40
			41



Abb. 9: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-1-Kreulkerhok

(© Land NRW (2022) Datenlizenz Deutschland - ALKIS - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), Quelle: eigene Darstellung - unmaßstäblich)

Tab. 32: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-2-Kreuklerhok

WEA	Gemarkung	Flur	Flurstück
WEA-2-Kreuklerhok	Groß-Reken	1	32
			61
		3	2
			7
			4
			5
			6
	Lembeck	2	4

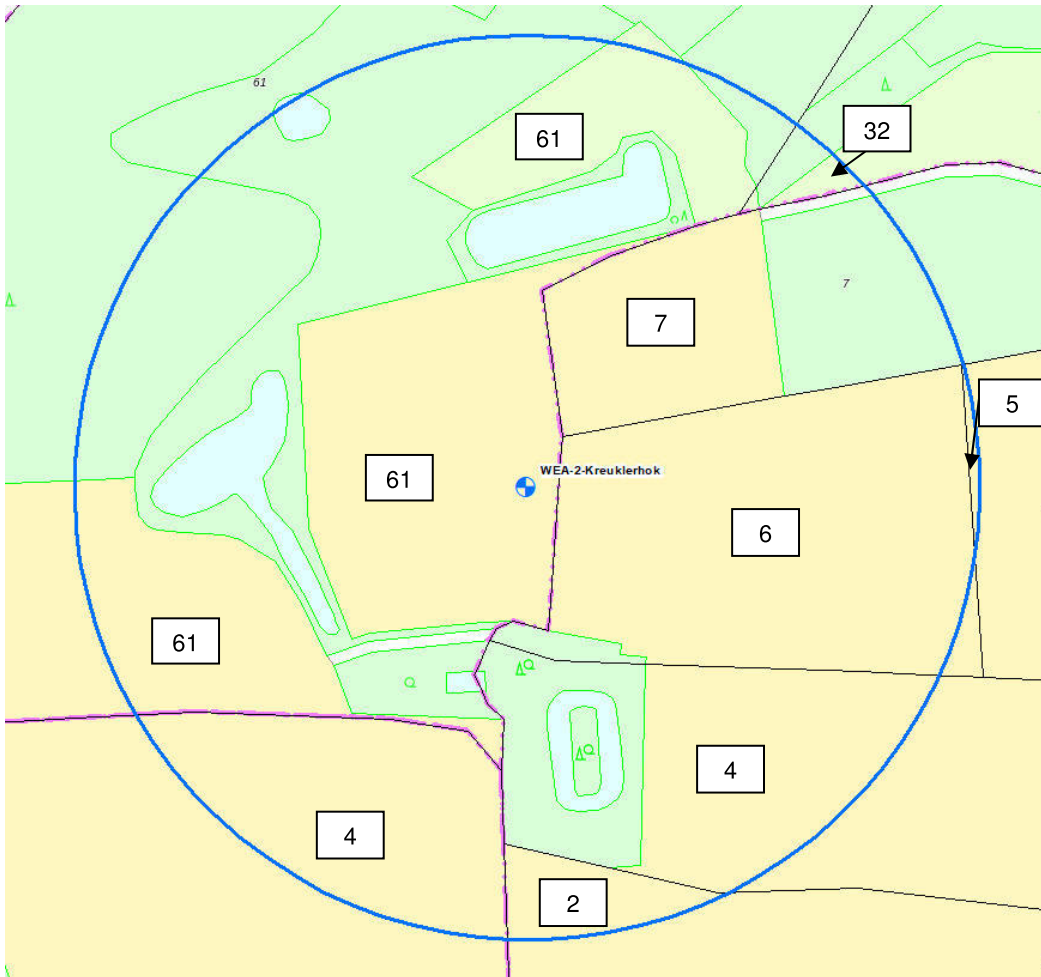


Abb. 10: Flurstücke im 150 m-Radius um die WEA-2-Kreuklerhok

(© Land NRW (2022) Datenlizenz Deutschland - ALIKS - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), Quelle: eigene Darstellung - unmaßstäblich)

15 Anhang 4: Antrag auf Befreiung (WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok)

Landschaftsschutzgebiet „Brennerholt-Kreulkerhok“

Formloser Antrag auf Befreiung nach § 67 BNATSCHG

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für die Errichtung der geplanten WEA-1-Kreulkerhok und WEA-2-Kreulkerhok wird hiermit die Befreiung nach § 67 BNATSCHG beantragt.

Antragsteller: **Bürgerenergie A31 Hohe Mark GmbH & Co. KG**
Leblicher Str. 25
46359 Heiden

Zuständigkeit: **Kreis Borken**
Untere Naturschutzbehörde (UNB)
Burloer Str. 93
46325 Borken

Für das geplante Vorhaben sollen Flächen auf dem Baugrundstück der **WEA-1-Kreulkerhok** (Gemarkung Groß Reken, Flur 39, Flurstück 40) und auf dem Baugrundstück der **WEA-2-Kreulkerhok** (Gemarkung Groß Reken, Flur 1, Flurstück 61) in Anspruch genommen werden. Die Eingriffsflächen, die in der Karte 2, Blatt 4 als Anlage zu dem vorliegenden Gutachten dargestellt sind, sind Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Brennerholt-Kreulkerhok“.

Ort, Datum

Bürgerenergie A31 Hohe Mark GmbH & Co. KG

16 Anhang 5: Zusammenstellung Altkompensationsmaßnahmen und Zuordnung / Auszug zu Alt-Kompensationsmaßnahmen A, H, J und K (S. 4-7, 20-22, 24-27, 30 WINDKRAFT HEIDEN 2006)

In der nachfolgenden Tabelle zur „Aufstellung mit Bewertung der Maßnahmen und Zuordnung zu den WEA“ auf S. 4 des Ausgleichskonzeptes (WINDKRAFT HEIDEN 2006) entspricht die WEA 1 der im vorliegenden Gutachten verwendeten Bezeichnung „Altanlage WEA Heiden 6“ und die WEA 5 der Bezeichnung „Altanlage WEA Heiden 10“.

3 Aufstellung mit Bewertung der Maßnahmen und Zuordnung zu den WEA

Gemarkung	Flur	Flurstück	Eigentümer	Maßnahme	Flächenbedarf	Faktor	Ausgleichsfläche	Anteilig für						
								WEA 1	WEA 3	WEA 4	WEA 5	WEA 6		
A	Heiden	50	3	Brun, Markus	Feldgehölz	1.840 m ²	2	3.680 m ²	3.680 m ²					
B	Heiden	51	18	Wissing, Anton	Feldhecke	4.590 m ²	2	9.180 m ²	9.180 m ²					
C	Heiden	51	18	Wissing, Anton	Grünland	3.650 m ²	0,5	1.825 m ²		1.825 m ²				
D	Heiden	50	13	Wissing, Bernhard	Grünland	1.000 m ²	0,5	500 m ²	500 m ²					
E	Heiden	51	35, 36	Wissing, Anton	Baumreihe	3.552 m ²	2	7.104 m ²					7.104 m ²	
F	Heiden	49	20	Wissing, Bernhard	Obstweide	3.616 m ²	1	3.616 m ²	3.616 m ²					
G	Heiden	51	35, 36	Wissing, Anton	Obstweide	1.455 m ²	1	1.455 m ²	1.455 m ²					
H	Heiden	49	34	Brüninghoff, Felix	Grünland	8.400 m ²	0,5	4.200 m ²					4.200 m ²	
I	Marbeck	1	103	Gantefort, Wilhelm	Obstweide	6.907 m ²	1	6.907 m ²			6.907 m ²			
J	Marbeck	1	103	Gantefort, Wilhelm	Grünland	22.149 m ²	0,5	11.075 m ²	11.075 m ²					
K	Marbeck	1	103	Gantefort, Wilhelm	Feldhecke	1.725 m ²	2	3.450 m ²					3.450 m ²	
L	Marbeck	1	103	Gantefort, Wilhelm	Feldhecke	3.009 m ²	2	6.018 m ²			6.018 m ²			
Summe (Ist)						61.893 m ²		69.010 m ²	14.755 m ²	14.751 m ²	14.750 m ²	14.754 m ²		
Bedarf (Soll)								59.200 m ²	14.800 m ²	14.800 m ²	14.800 m ²	14.800 m ²	14.800 m ²	
Differenz								-191 m ²	-46 m ²	-49 m ²	-50 m ²	-46 m ²		

4 Beschreibung der Maßnahmen

Im Folgenden werden die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die ausgewählten Flurstücke festgesetzt.

Die aufgeführten Maßnahmen verfolgen das Ziel, durch einerseits linienhafte Gehölzstrukturen und andererseits flächige Gehölzpflanzungen mit naturnahen Randstrukturen das Erscheinungsbild der Landschaft strukturell zu beleben. Dem kulturhistorischen Erscheinungsbild des Landschaftsraumes wird durch die Auswahl der Maßnahmen Rechnung getragen. Die durch das Bauvorhaben entstehenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden durch biotop- bzw. hinsichtlich von Vogelarten habitataufwertende Maßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt. Alle Maßnahmen werden bis Ende November 2006 umgesetzt.

4.1 *Maßnahme A*

Auf dem Flurstück 3, Flur 50, Gemarkung Heiden, unmittelbar an der WEA, welches derzeit als Acker bewirtschaftet wird, wird die Entwicklung eines Feldgehölzes /-hecke einschließlich mit standortgerechten Gehölzen, vorwiegend Holunder (ca. 60 % *Sambucus nigra*) erfolgen. Insgesamt wird eine Fläche von 1840 m² um die Windenergieanlage und an der Zuwegung in Anspruch genommen.

Anpflanzung

Es werden neun Gehölzreihen im Abstand von ca. 1,5 m gepflanzt. Der Abstand zwischen den Gehölzen innerhalb einer Reihe wird ebenfalls bei ca. 1,5 m liegen. Die drei äußeren Reihen bestehen aus Holunder. In der Mitte sind Gehölze, die höher wie der Holunder sind, zu wählen.

Gemäß Nachbarrechtsgesetz - Nordrhein-Westfalen (NachbG-NRW) § 42 sind bei Hecken von über 2 m Höhe einen Grenzabstand von mindestens 1 m einzuhalten. Dieser Abstand verdoppelt sich gemäß § 43, wenn die Flächen landwirtschaftlich, gärtnerisch oder durch Weinbau genutzt oder zu diesen Zwecken vorübergehend nicht genutzt sind und im Außenbereich (§19 Abs. 2 des Bundesbaugesetzes) liegen.

Der Abstand wird hier nicht von der Mitte des Stammes, sondern von der dem Nachbarn zugekehrten Seitenfläche der Hecke aus gemessen. Die spätere Sei-

tenausdehnung der Anpflanzung ist daher beim Setzen zu berücksichtigen. Um die vorgeschriebenen Grenzabstände für Hecken zu landwirtschaftlich genutzten Flächen sicher einzuhalten, wird entlang der äußeren Gehölzreihen ein ca. 3 m breiter Grünstreifen etabliert.

Die für die Feldhecke zu verwendenden Gehölze müssen folgende Anforderungen erfüllen: zweimal verpflanzt, ohne Ballen, mit einer Höhe von 60 cm bis 100 cm („2v, oB, 60-100 cm“). Die Anpflanzung soll in der Zeit der beginnenden Vegetationsruhe erfolgen, d.h. im Spätherbst und wird bis spätestens Ende November 2006 abgeschlossen.

Pflegemaßnahmen

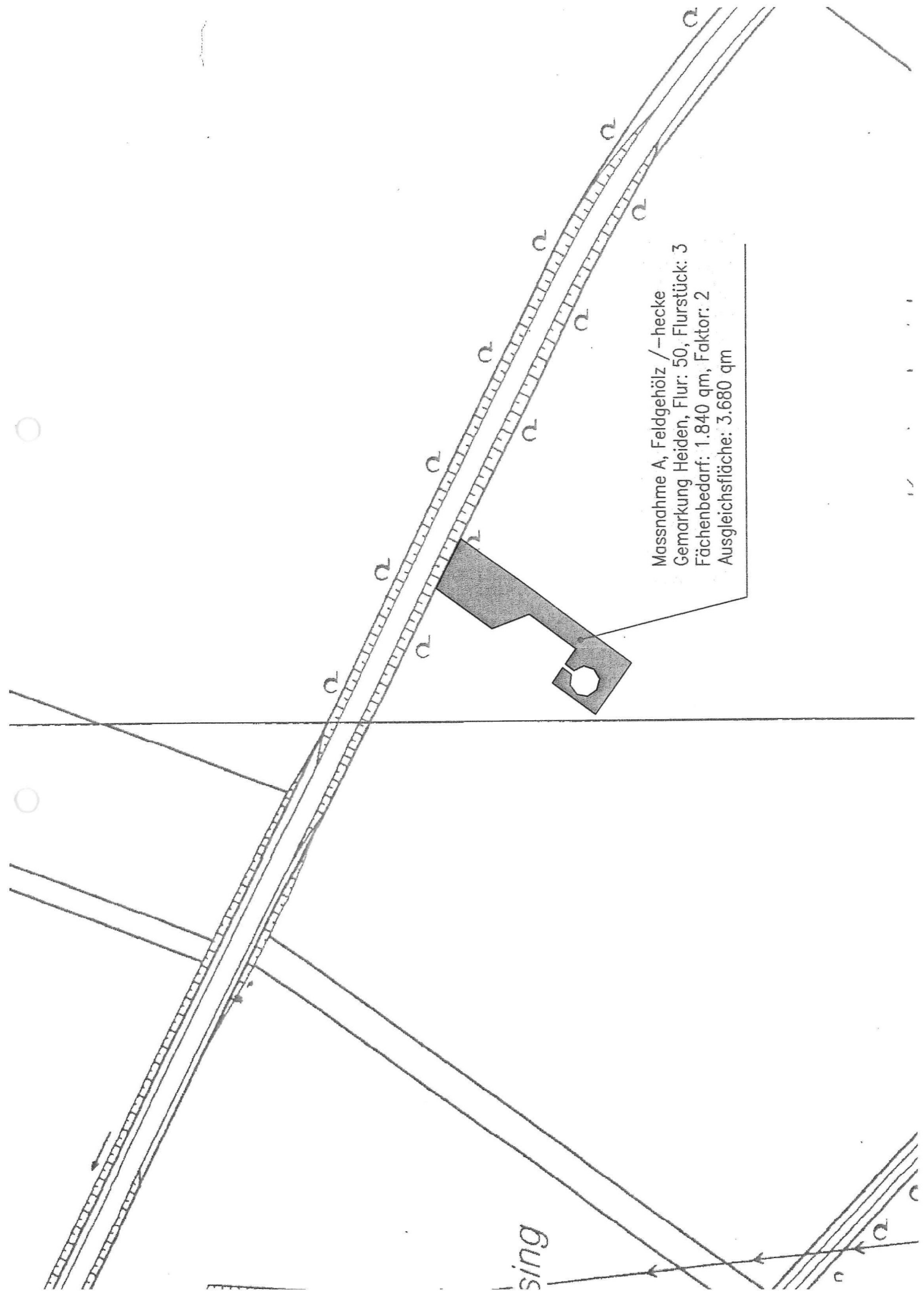
Neben einer Aufwuchs- und Entwicklungspflege innerhalb der ersten drei Jahre werden die Gehölze etwa alle zehn Jahre ca. 10 cm bis 20 cm über dem Boden „Auf den Stock gesetzt“. Damit das Bild der Landschaft geschont wird und als Rückzugsraum für Tiere erhalten bleibt wird das „Auf den Stock setzen“ zeitlich versetzt in zwei Abschnitten erfolgen. Der beim „Auf den Stock Setzen“ anfallende Gehölzschnitt kann in Maßen – das Sonnenlicht muss die Schnittstellen erreichen können- locker auf die Gehölzfläche geschichtet werden. Der Verjüngungsschnitt darf jedoch gem. § 64 Abs. 1 Nr. 2 LG NW nicht im Schutzzeitraum vom 01.03. bis 30.09. erfolgen. Für die Überhälter ist keine Pflege notwendig.

Die Grünstreifen entlang der äußeren Gehölzreihen bedürfen alle drei Jahre einer sporadischen Mahd mit dem Balkenmähgerät oder der Sense. Das Schnittgut kann mehrere Tage auf dem Streifen belassen und soll dann komplett entfernt werden.

Das Anpflanzen der Gehölze sowie die spätere Pflege und die Mahd der Grünstreifen werden vom Flächeneigentümer oder einem beauftragten Landschaftspfleger durchgeführt. Die Bauherrin verpflichtet sich zur Gewährleistung aller Maßnahmen und Pflegeverpflichtung auf Dauer des Bestands der Windenergieanlage.

Bewertung

Die Maßnahme führt zu einer überdurchschnittlichen Aufwertung des Landschaftsbildes und trägt besonders den naturräumlichen und kulturhistorischen Landschaftsbegebenheiten Rechnung.



Massnahme A, Feldgehölz / -hecke
Gemarkung Heiden, Flur: 50, Flurstück: 3
Flächenbedarf: 1.840 qm, Faktor: 2
Ausgleichsfläche: 3.680 qm

sing

4.8 Maßnahme H

Auf dem Flurstück 34, Flur 49, Gemarkung Heiden wird derzeit Ackerwirtschaft betrieben. Auf einer 8.400 m² großen Fläche wird der zu nutzende Bereich von Acker in Grünland umgewandelt.

Einsaat

Die Fläche wird nach Ernte der letzten Frucht am Ende der Vegetationsperiode umgebrochen und anschließend geeggt. Daraufhin erfolgt die Einsaat niedrigwüchsiger Grasarten (Weideeinsaat: 25g/qm).

Pflegemaßnahmen

Zur Extensivierung kommt sowohl eine Nutzung der Fläche als Wiese oder als Weide in Frage. Dabei sind die folgenden Maßnahmen durchzuführen bzw. Gebote einzuhalten:

Wiesennutzung:

- zweimaliger Schnitt (1. Schnitt: Mitte Juli / 2. Schnitt: Mitte September)
- erste Mahd kann abschnittsweise erfolgen
- Einsatz eines Sichel- oder Balkenmähers
- Mähgut ist zu entfernen

Weidenutzung:

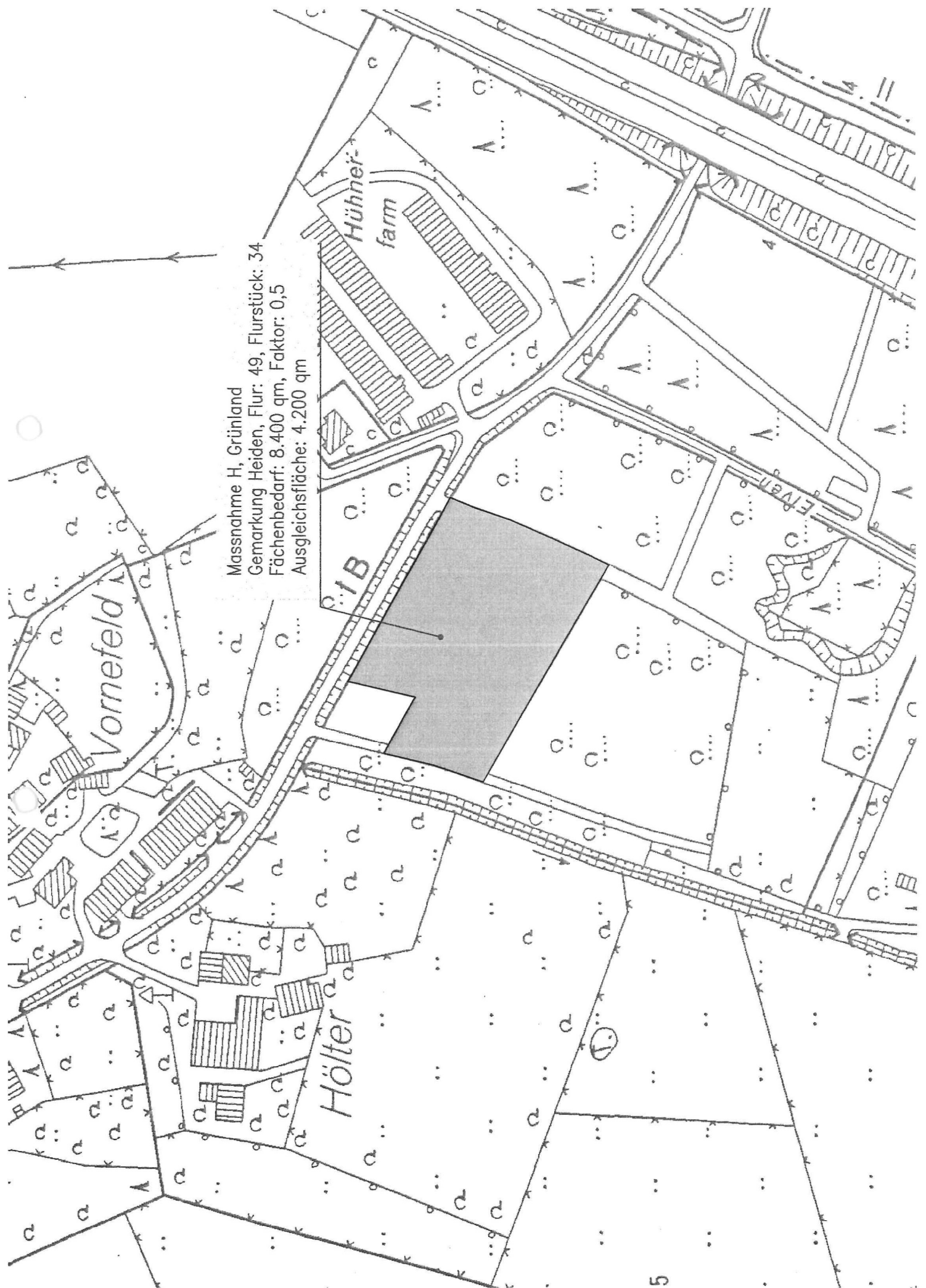
- mit Rindern maximal 2 Tiere pro Hektar
- nur im Zeitraum 15. Juli - 31. Januar

Bei beiden Formen der Nutzung ist darauf zu achten, dass am Ende einer jeden Vegetationsperiode das Grünland möglichst kurz gehalten ist.

Die extensive Nutzung des Grünlandes werden vom Flächeneigentümer oder einem beauftragten Landschaftspfleger durchgeführt. Die Bauherrin verpflichtet sich zur Gewährleistung aller Maßnahmen und Pflegeverpflichtungen auf die Dauer des Bestands der Windenergieanlage.

Bewertung

Die Maßnahme führt nur zu einer unterdurchschnittlichen Aufwertung des Landschaftsbildes, erfüllt aber sowohl biotopaufwertende als auch habitataufwertende - insbesondere für die Art Steinkauz - Funktionen.



Massnahme H, Grünland
Gemarkung Heiden, Flur: 49, Flurstück: 34
Fächenbedarf: 8.400 qm, Faktor: 0,5
Ausgleichsfläche: 4.200 qm

4. die Bäume vor Verbiss zu schützen,
5. die Bäume mit einem Vierbock zu sichern,
6. die Bäume bei anhaltender Trockenheit im 1. Standjahr ausreichend zu wässern,
7. die Bäume bei Krankheits- und Schädlingsbefall zu kontrollieren,
8. ältere absterbende Obstbäume als Sonderlebensraum zu erhalten.

Das Anpflanzen der Gehölze sowie deren spätere Pflege werden vom Flächeneigentümer oder einem beauftragten Landschaftspfleger durchgeführt. Die Bauherrin verpflichtet sich zur Gewährleistung aller Maßnahmen und Pflegeverpflichtungen auf die Dauer des Bestands der Windenergieanlage.

Bewertung

Die Maßnahme führt zu einer durchschnittlichen Aufwertung des Landschaftsbildes und trägt den naturräumlichen und kulturhistorischen Landschaftsbegebenheiten Rechnung.

4.10 Maßnahme J

Auf dem Flurstück 103, Flur 1, Gemarkung Marbeck wird derzeit Ackerwirtschaft betrieben. Auf einer 22.149 m² großen Fläche wird der zu nutzende Bereich von Acker in Grünland umgewandelt.

Einsaat

Die Fläche wird nach Ernte der letzten Frucht am Ende der Vegetationsperiode umgebrochen und anschließend geeggt. Daraufhin erfolgt die Einsaat niedrigwüchsiger Grasarten {Weideeinsaat: 25g/qm}.

Pflegemaßnahmen

Zur Extensivierung kommt sowohl eine Nutzung der Fläche als Wiese oder als Weide in Frage. Dabei sind die folgenden Maßnahmen durchzuführen bzw. Gebote einzuhalten:

Wiesennutzung:

- zweimaliger Schnitt (1. Schnitt: Mitte Juli / 2. Schnitt: Mitte September)
- erste Mahd kann abschnittsweise erfolgen
- Einsatz eines Sichel- oder Balkenmähers
- Mähgut ist zu entfernen

Weidenutzung:

- mit Rindern maximal 2 Tiere pro Hektar
- nur im Zeitraum 15. Juli - 31. Januar

Bei beiden Formen der Nutzung ist darauf zu achten, dass am Ende einer jeden Vegetationsperiode das Grünland möglichst kurz gehalten ist.

Die extensive Nutzung des Grünlandes werden vom Flächeneigentümer oder einem beauftragten Landschaftspfleger durchgeführt. Die Bauherrin verpflichtet sich zur Gewährleistung aller Maßnahmen und Pflegeverpflichtungen auf die Dauer des Bestands der Windenergieanlage.

Bewertung

Die Maßnahme führt nur zu einer unterdurchschnittlichen Aufwertung des Landschaftsbildes, erfüllt aber sowohl biotopaufwertende als auch habitataufwertende - insbesondere für die Art Steinkauz - Funktionen.

4.11 Maßnahme K

Das Flurstück 103, Flur 1, Gemarkung Marbeck, welches als Acker genutzt wird, wird angrenzend an der östlichen Grundstücksgrenze entsprechend der Darstellung eine 17 m breite Feldhecke mit standortgerechten Gehölzen auf einer Länge von 177 m gepflanzt. Insgesamt wird eine Fläche von 3.009 m² in Anspruch genommen.

Anpflanzung

Es werden sieben Gehölzreihen gepflanzt. Der Abstand zwischen den Gehölzreihen beträgt 2 m. Der Abstand zwischen den Gehölzen innerhalb einer Reihe wird bei ca. 1,5 m liegen.

Gemäß Nachbarrechtsgesetz - Nordrhein-Westfalen (NachbG-NRW) § 42 sind bei Hecken von über 2 m Höhe einen Grenzabstand von mindestens 1 m einzuhalten. Dieser Abstand verdoppelt sich gemäß § 43, wenn die Flächen landwirtschaftlich, gärtnerisch oder durch Weinbau genutzt oder zu diesen Zwecken vorübergehend nicht genutzt sind und im Außenbereich (§19 Abs. 2 des Bundesbaugesetzes) liegen.

Der Abstand wird hier nicht von der Mitte des Stammes, sondern von der dem Nachbarn zugekehrten Seitenfläche der Hecke aus gemessen. Die spätere Seitenausdehnung der Anpflanzung ist daher beim Setzen zu berücksichtigen.

Um die vorgeschriebenen Grenzabstände für Hecken zu landwirtschaftlich genutzten Flächen sicher einzuhalten, wird entlang der äußeren Gehölzreihen ein 2,5 m breiter Krautstreifen etabliert.

Die für die Feldhecke zu verwendenden Gehölze müssen folgende Anforderungen erfüllen: zweimal verpflanzt, ohne Ballen, mit einer Höhe von 60 cm bis 100 cm („2v, oB, 60-100 cm“). Die Zusammensetzung der Arten und deren Anteile sind dem Pflanzschema im Anhang 1 zu entnehmen. Die im Pflanzschema aufgeführten Stieleichen müssen folgenden Anforderungen entsprechen: zweimal verpflanzt, Heister mit Ballen mit einer Höhe zwischen 200 cm und 250 cm. Die Anpflanzung

soll in der Zeit der beginnenden Vegetationsruhe erfolgen, d.h. im Spätherbst und wird bis spätestens Ende November 2006 abgeschlossen.

Pflegemaßnahmen

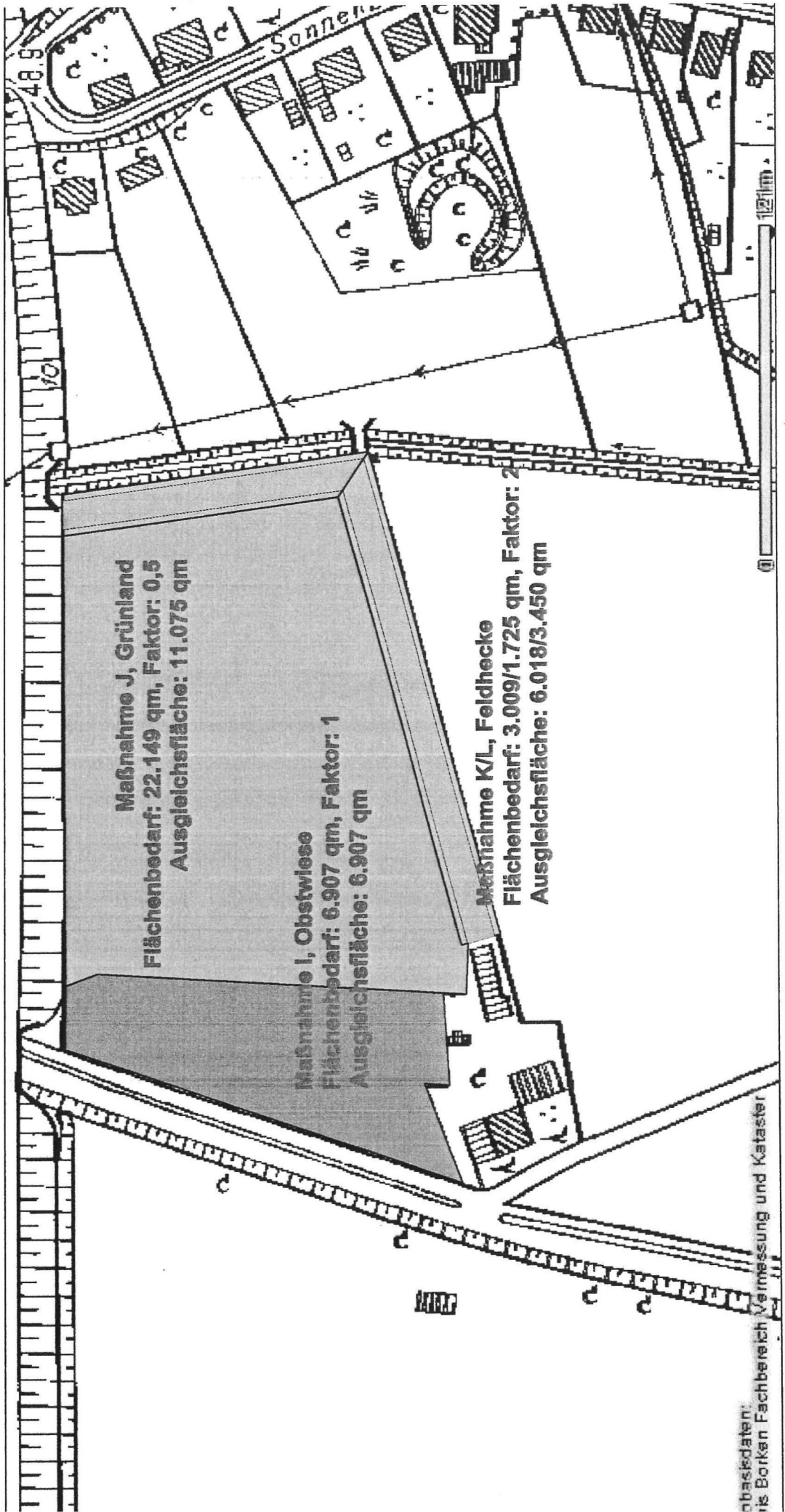
Neben einer Aufwuchs- und Entwicklungspflege innerhalb der ersten drei Jahre werden die Gehölze etwa alle zehn Jahre ca. 10 cm bis 20 cm über dem Boden „Auf den Stock gesetzt“. Damit das Bild der Landschaft geschont wird, und als Rückzugsraum für Tiere erhalten bleibt, wird das „Auf den Stock setzen“ zeitlich versetzt in zwei Abschnitten erfolgen. Der beim „Auf den Stock Setzen“ anfallende Gehölzschnitt kann in Maßen – das Sonnenlicht muss die Schnittstellen erreichen können- locker auf die Gehölzfläche geschichtet werden. Der Verjüngungsschnitt darf jedoch gem. § 64 Abs. 1 Nr. 2 LG NW nicht im Schutzzeitraum vom 01.03. bis 30.09. erfolgen. Für die Überhälter ist keine Pflege notwendig.

Die Krautstreifen entlang der äußeren Gehölzreihen bedürfen alle drei Jahre einer sporadischen Mahd mit dem Balkenmähergerät oder der Sense. Das Schnittgut kann mehrere Tage auf dem Streifen belassen und soll komplett entfernt werden.

Das Anpflanzen der Gehölze sowie die spätere Pflege der Hecke und die Mahd des Krautsaumes werden vom Flächeneigentümer oder einem beauftragten Landschaftspfleger durchgeführt. Die Bauherrin verpflichtet sich zur Gewährleistung aller Maßnahmen und Pflegeverpflichtung auf Dauer des Bestands der Windenergieanlage.

Bewertung










Die Maßnahme führt zu einer überdurchschnittlichen Aufwertung des Landschaftsbildes und trägt besonders den naturräumlichen und kulturhistorischen Landschaftsbegebenheiten Rechnung.



**Bürgerenergie A31 Hohe Mark
GmbH & Co. KG
Leblicher Str. 25
46359 Heiden**

E Errichtung von sieben Windenergieanlagen

Schutzgebiete / Schutzausweisungen

-  geplante WEA
- WEA-HS1, WEA-HS2, WEA-HS3,
WEA-Seier und WEA-1-Kreuklerhok;
Enercon E138 EP3 E2 Gesamthöhe 229,13 m
- WEA HS4;
Enercon E138 EP3 E2 Gesamthöhe 179,26 m
- WEA-2-Kreuklerhok;
Enercon E160 EP5 E3 Gesamthöhe 246,60 m
- rückzubauende WEA
-  FFH-Gebiete
-  Naturschutzgebiete
-  Landschaftsschutzgebiete
-  gesetzlich geschützte Biotope
-  Alleenkataster
-  schutzwürdige Biotope
(Biotopkataster NRW)
-  Biotopverbundflächen
besonderer Bedeutung
-  Biotopverbundflächen
herausragender Bedeutung

Hinweis:
geschützte Landschaftsbestandteile
werden aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt

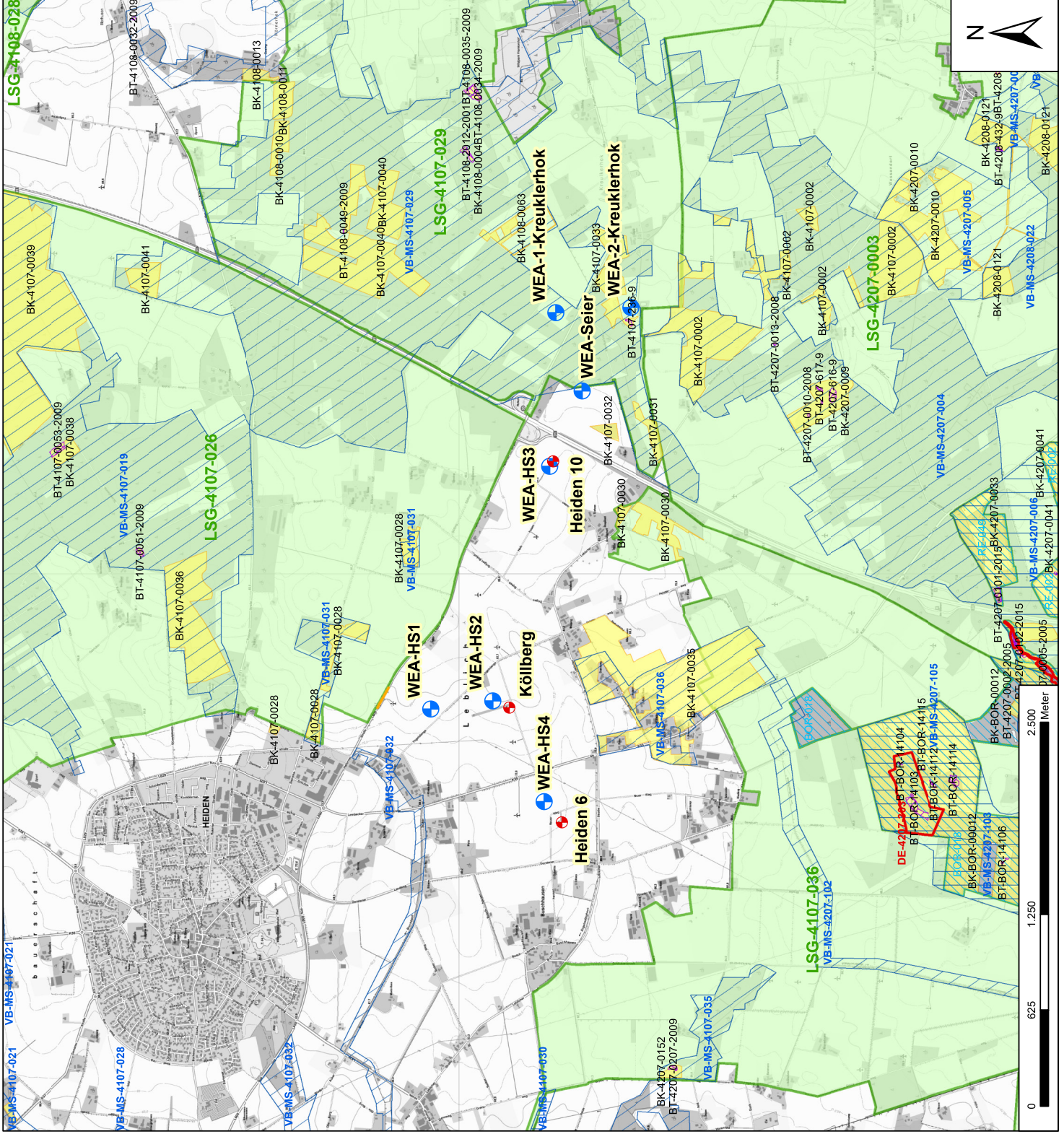
Quelle der Darstellung der Schutzgebiete: WMS-Dienst LimfosNRW
und Landschaftsplan Heiden und Rekenner Berge

(c) Land NRW (2022) Datenlizenz Deutschland - DTK -
Version 2.0 www.govdata.de/dl/by/2-0

Maßstab 1:25.000

Karte 1

ökon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
Liborstr. 13
48155 Münster
Tel: 0251/713 30 28 14
Fax: 0251/713 30 22 19
mail: info@oekon.de
Münster, Dezember 2022

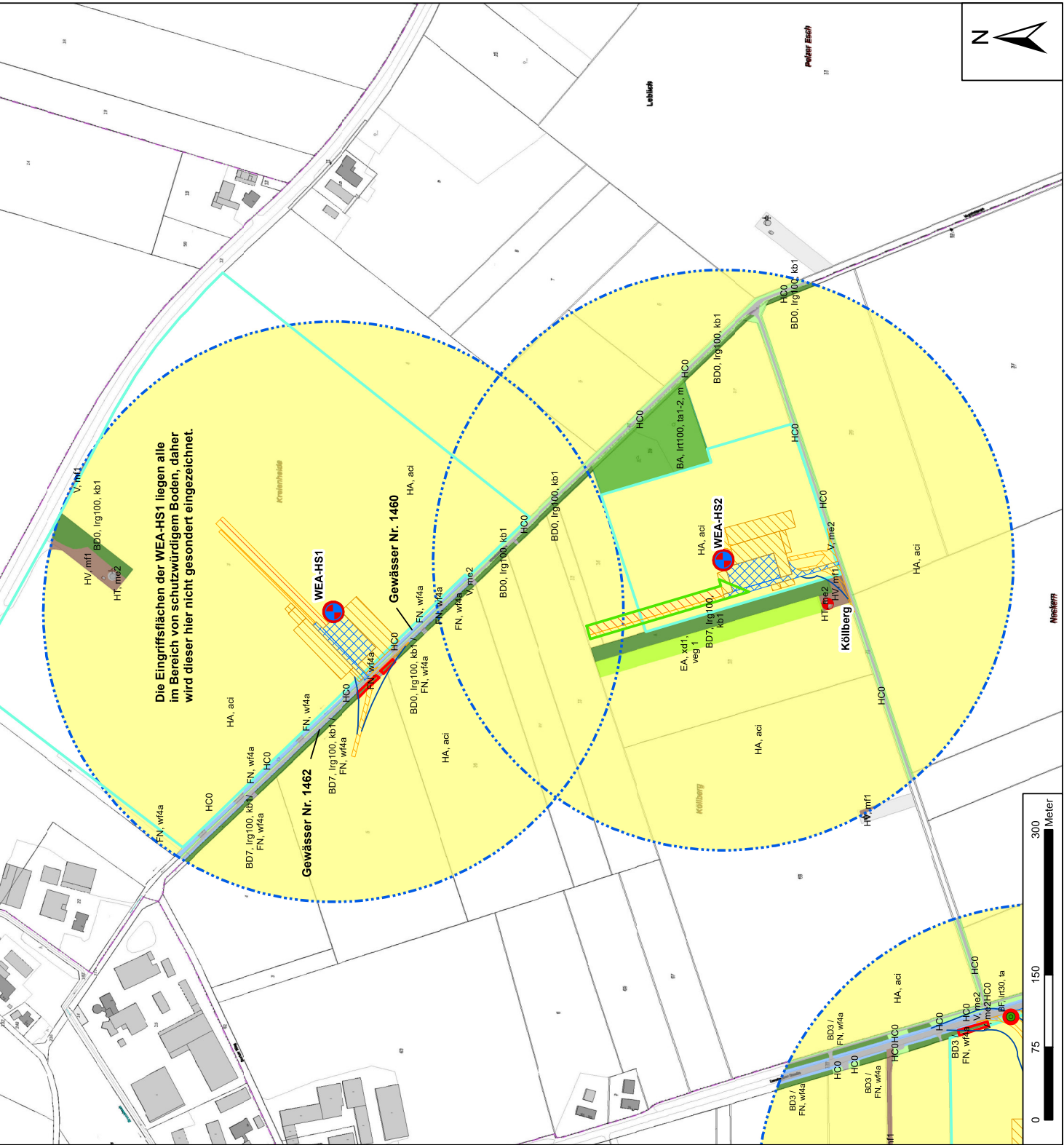


Erichtung von sieben Windenergieanlagen

Biotoptypen / Flächennutzung

AB, Ir100 ...la3-3, m ...la1-2, g	Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 - 100% ...jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...geringes bis mittleres Baumholz, gut ausgeprägt ...starkes bis sehr starkes Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt
AC, Ir100 ...la11a, m ...la11b, m	Erlenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 - 100% ...jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt
AD, Ir100 ...la3-5, m ...la1-2, m	Birkenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 - 100% ...jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt
AJ, Ir30 ...la1-2, m ...la1-2, m	Fichtenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von < 30 % ...geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt
BA, Ir100 ...la3-2, m ...la1-2, m ...la11a	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 - 100% ...jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...starkes bis sehr starkes Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt
BA4 ...la11a	Verkehrsweggehölz ...lebensraumtypisches Gehölzen > 75% , mehrschichtig ...regelmäßiger Formschritt, straßenbegleitend
BD3, Ir100 ...la1, (s) ...la1, (s)	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen von < 30 % ...Strauchgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % ...mehrschichtig, kein regelmäßiger Formschritt (+ Überhälter > 50 cm BHD)
BE ...la11 ...la11	Baumgruppen, -reihes, -einzelbaum ...lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz ...lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz ...lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz
EA, x22 EA, x21, veg1 EB, x22 EEG3, x22	Intensivweiese, artenarm Extensivweiese, artenarm Intensivweiese, artenarm Feldgrünlandbrache, artenarm
FD ...wf1 ...wf2 FF, w44	Kleingewässer ...naturnah/natürlich ...naturnah ...baubefrei
FN, w44a	Graben, bedingt naturnah
HA, aci	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend
HCO HCO, m3 HJ7, oq	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend Rain, Straßenrand auf Bausteine, Mittelstreifen Weihnachtsbaumkultur ohne geschlossene Krautschicht
HN HT, me2 HV, me1 HV, m1	Tiefenflächholz WEA-Fundament (Beton) Parkplatz (Plastabebau) Schotterfläche, Kramelstiftfläche
KC ...ne4 ...ne5	Randstreifen, Saumstreifen ...mit Anteil Stöckiger Nitrophyten 50-75 % ...mit Anteil Stöckiger Nitrophyten > 75 %
V, me2 V, me6 ...s83, x22 V, m1	Verkehrs- und Wirtschaftswege (Asphalt und Beton) unbefestigter Weg (breit) ...auf nährstoffarmen, flachgründigen Böden, artenarm ...auf nährstoffreichen Böden Schotterwege

Weitere Planzeichen
 Untersuchungsgebiet = 300 m-Radius
 geplante WEA
 ruckzuckers WEA
 Baugrundstück
 geplantes Fundament
 geplante dauerhafte Kranstiftfläche und Zuwegung
 geplante temporäre Montage- und Lagerflächen, Zuwegung
 geplante Schwenkkrane (Lichttaumprofil)
 überplanter schutzwürdiger Boden
 überplante Gehölze ohne Waldgesellschaft
 überplante Gehölze mit Waldgesellschaft
 betroffener Gehölzrand



Die Eingriffsflächen der WEA-HS1 liegen alle im Bereich von schutzwürdigem Boden, daher wird dieser hier nicht gesondert eingezeichnet.

Erichtung von sieben Windenergieanlagen

Biotypen / Flächennutzung

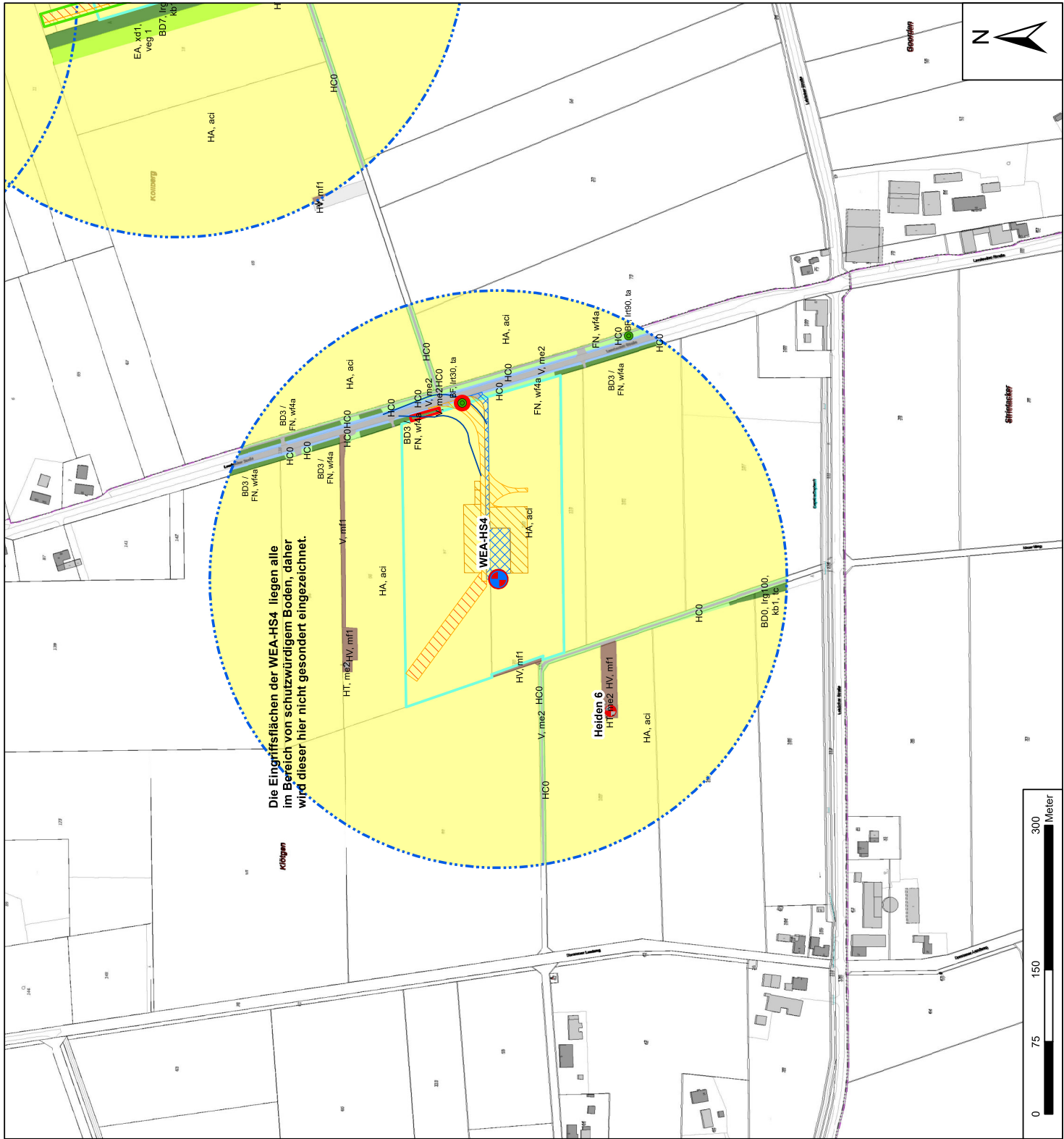
- Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 - 100%
 ...jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt
- ...geringwuchs bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt
- ...geringwuchs bis mittleres Baumholz, gut ausgeprägt
- ...la-11a, m
- AC, ht100
- Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 - 100%
- ...geringwuchs bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt
- ...Birkenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 - 100%
- ...geringwuchs bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt
- ...geringwuchs bis mittleres Baumholz, gut ausgeprägt
- ...Fichtenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von < 30 %
- ...Kiefernwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von < 30 %
- ...geringwuchs bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt
- ...Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzen von < 100%
- ...jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt
- ...geringwuchs bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt
- ...starkes bis sehr starkes Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt
- ...Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, mehrreihig
- ...kein regelmäßiger Formschnitt, Formschnitt (< Ueberhälter > 50 cm BHD)
- ...Gehölzstreifen, straßenbegleitend
- ...mehrerreihig, starkes bis sehr starkes Baumholz
- ...mehrerreihig, starkes bis sehr starkes Baumholz > 70 %
- ...Strauchhecke mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %
- ...mehrerreihig, kein regelmäßiger Formschnitt (> Ueberhälter > 50 cm BHD)
- BF
- Bauingruppe, -reihe, Einzelbaum
- ...nicht lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz
- ...lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz
- ...lebensraumtypisch, geringwuchs bis mittleres Baumholz
- EA, me2
- EA, xst1, veg1
- EB, xst2
- EEOla, xst
- Festgrünlandbrache, artenarm
- FD
- ...wf
- ...bedingt naturnah
- FF, w4
- ...naturfern
- FN, w4a
- Graben, bedingt naturfern
- HA, aci
- Acker, intensiv, Widkuraarten weitgehend fehlend
- HCO
- HCO, m3
- Rain, Straßenrand, stabsenbeliebig
- Rain, Straßenrand auf Bankette, Mittelstreifen
- HJ7, oq
- Weihnachtsbaumkultur ohne geschlossene Krautschicht
- HT, me2
- Weidengrünland
- WEA-Fundament (Beton)
- HV, m1
- HV, m1
- HV, m1
- Schotterfläche, Konstruktfläche
- KC
- Randstreifen, Saumstreifen
- ...nee4
- ...nee5
- ...mit Anteil Stützmaß Nutzpflanzen > 75 %
- V, me2
- Verkehrs- und Wirtschaftswege (Asphalt und Beton)
- V, me6
- ...sbs3, xst2
- ...auf nährstoffreichen, lichtunmüden Böden, artenarm
- V, m1
- ...auf nährstoffreichen Böden
- V, m1
- Schotterwege

Weitere Planzeichen

- Untersuchungsgebiet = 300 m Radius
- geplante WEA
- ruckzuckausene WEA
- Baugrundstück
- Geplantes Fundament
- geplante dauerhafte Kraustufffläche und Zuwegung
- geplante emporete Montage- und Lagerflächen, Zuwegung
- geplante Schwenkkrallen (Lichtstraumprofil)
- geplanter schutzwürdiger Boden
- überplante Gehölze ohne Waldgesellschaft
- überplante Gehölze mit Waldgesellschaft
- betroffener Gehölzrand

©1 Land NRW (2022) Datenbasis: DeutschesLDTK - Version 2.0 www.gisdata.sdu.de/deby-2.0

Maßstab 1:4.000 Karte 2 Blatt 2 von 4



Die Eingriffsflächen der WEA-HS4 liegen alle im Bereich von schutzwürdigem Boden, daher wird dieser hier nicht gesondert eingezeichnet.

Errichtung von sieben Windenergieanlagen

Biotoptypen / Flächennutzung

<ul style="list-style-type: none"> AB, Ir100 ...Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 - 100% ... Jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...la1-2, g ...geringes bis mittleres Baumholz, gut ausgeprägt ...la-11a, m ...starkes bis sehr starkes Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt AC, Ir100 ...Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 - 100% AD, Ir100 ...Birkenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 - 100% ...la3-5, m ...jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...la1-2, m ...geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt AJ, Ir30 ...Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von < 30 % ...la1-2, m ...geringe bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt AK, Ir30 ...Kleimwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von < 30 % ...la1-2, m ...geringe bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt BA, Ir100 ...Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 - 100% ...la2, m ...jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...la1-2, m ...starkes bis sehr starkes Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...la-11a ...starkes bis sehr starkes Baumholz, > 75%, nicht baufähig BA4 ...Verkehrsholz BD3, Ir100 ...kein regelmäßiger Formschritt, Formschritt (- Überhälter > 50 cm BHD) BD3, Ir100 ...Gebölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % BD7, Ir100 ...Streifenholz mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % ...la1 ...mehrfach, kein regelmäßiger Formschritt (- Überhälter > 50 cm BHD) BF ...Baumgruppen, nativ, Einzelbaum Ir30, la11 ...nicht lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz Ir30, la11 ...lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz Ir30, la1-2 ...lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz EA, me2 ...Intensivweiese, artemarm EA, xd1, vgl1 ...Extensivweiese, mittel bis schlecht ausgeprägt EB, xd2 ...Intensivweiese, artemarm EEOa, xd2 ...Feldgrünlandrasse, artemarm FD ...Kleingewässer ...wf ...naturnah/natürlich ...wf ...naturnah FF, w4 ...Bauboden FN, w4a ...Graben, bedingt naturnah HA, aci ...Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend HCO ...Rain, Straßenrand, sarsenbegleitend HCO, m3 ...Rain, Straßenrand auf Balkendeckel, Mittelstreifen HJ7, oq ...Weihnachtsbaumkultur ohne geschlossene Krautschicht HN ...Teichflächholz HT, me2 ...WEA-Fundament (Beton) HV, me1 ...Parkplatz (Pflasterbelag) HV, m1 ...Schotterfläche, Kramellfläche KC ...Randstreifen, Saumstreifen ...ne4 ...mit Anteil Stolziger Nitrophyten 50-75 % ...ne5 ...mit Anteil Stolziger Nitrophyten > 75 % V, me2 ...Verkehrs- und Wirtschaftswege (Asphalt und Beton) V, me6 ...unbefestigter Weg (breit) ...st3, xd2 ...auf nahstoffarmen, flachgründigen Böden, artemarm ...st3, xd2 ...auf nahstoffarmen, flachgründigen Böden V, m1 ...Schotterwege 	<p>Weitere Pflanzzeichen</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Untersuchungsgebiet = 300 m-Radius ↳ gepflanzte WEA ↳ ruckzuckreife WEA ↳ Baugrundstück ↳ gepflanzte Fundamente ↳ gepflanzte daumichte Krautflächliche und Zuwegung ↳ gepflanzte emporende Montage- und Lagerflächen, Zuwegung ↳ gepflanzte Schwenkkrallen (Lichttaumprofil) ↳ überplanter schutzwürdiger Boden ↳ überplanter Gehölze ohne Waldgesellschaft ↳ überplanter Gehölze mit Waldgesellschaft ↳ betroffener Gehölzrand
---	--

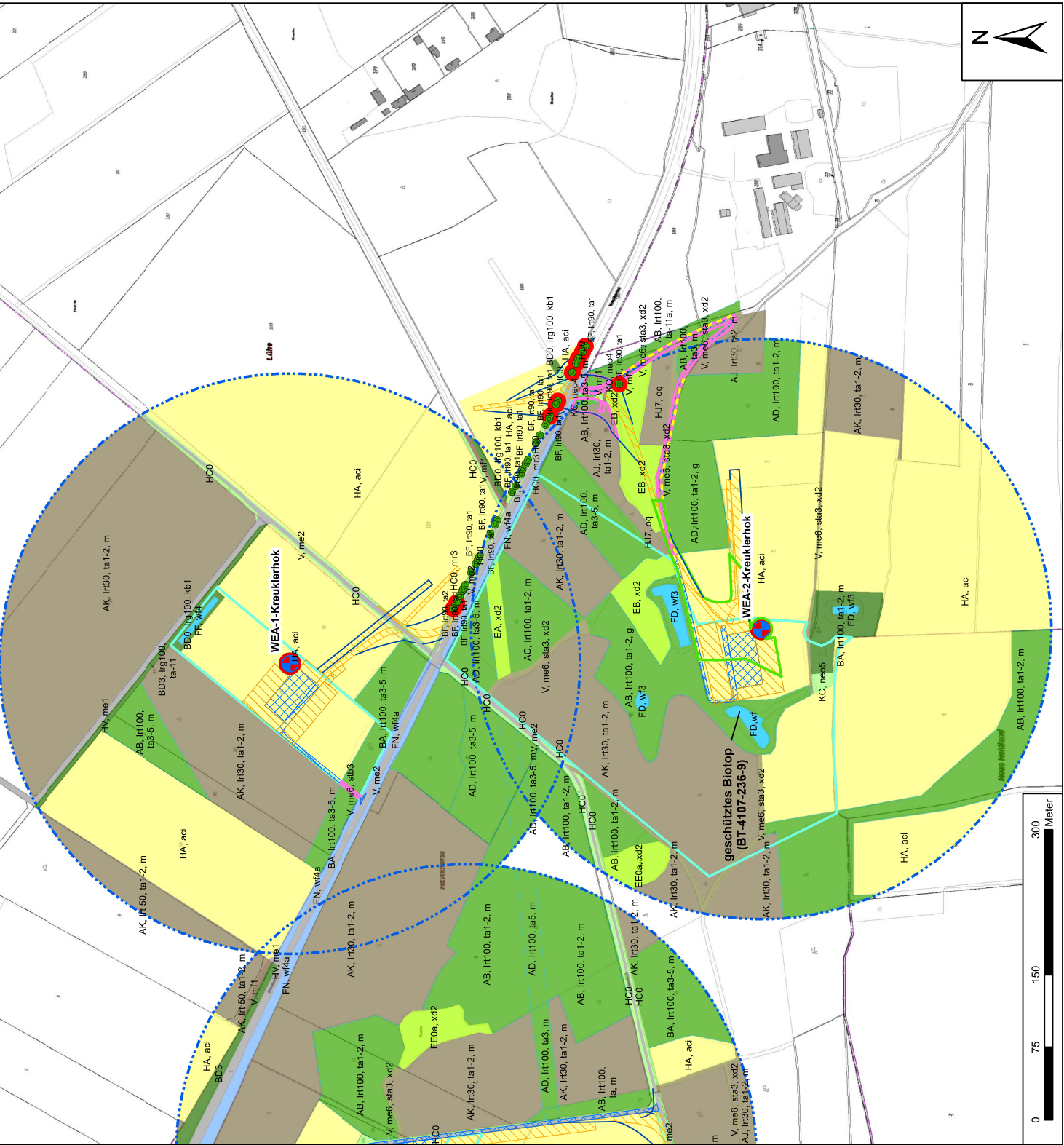


Erichtung von sieben Windenergieanlagen

Biotoptypen / Flächennutzung

<p>AB, Ir100 ...la3-5, m ...la1-2, g ...la11a, m AC, Ir100 AD, Ir100 ...la3-5, m ...la1-2, m AJ, Ir30 AK, Ir30</p>	<p>Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 - 100% ...jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...geringes bis mittleres Baumholz, gut ausgeprägt ...starkes bis sehr starkes Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 - 100% ...jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 - 100% ...jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt Kleinerwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von < 30 % ...geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt</p>
<p>BA, Ir100 ...la3-5, m ...la1-2, m ...la11a</p>	<p>Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 < 100% ...jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...starkes bis sehr starkes Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt</p>
<p>BA4 BD3, Ir100 BD3, Ir100 BD3, Ir100 BD7, Ir100 ...kb1</p>	<p>Verkehrsweg Birkenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 - 100% ...jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt Eichenwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 - 100% ...jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt Kleinerwald mit lebensraumtypischen Gehölzen von < 30 % ...geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt</p>
<p>BF Ir30, la-11 Ir30, la-11 Ir30, la-12</p>	<p>Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzen von 90 < 100% ...jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...geringes bis mittleres Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt ...starkes bis sehr starkes Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt</p>
<p>EA, xz2 EB, xz2 EE0a, xz2</p>	<p>Intensivweiese, artenarm Intensivweiese, artenarm Intensivweiese, artenarm Feldgrünland, artenarm Kleingewässer ...naturnah/natürlich ...naturnah ...baubefrei</p>
<p>FD FF, w4 FF, w4</p>	<p>Graben, bedingt naturnah Graben, bedingt naturnah</p>
<p>FN, w4a</p>	<p>Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend</p>
<p>HA, aci</p>	<p>Rain, Straßenrand, strassenbegleitend Rain, Straßenrand auf Balken, Mittelstreifen</p>
<p>HCO HCO, m3 HJ7, oq</p>	<p>Weihnachtsbaumkultur ohne geschlossene Krautschicht Tiefenbeschnitt WEA-Fundament (Beton) Parkplatz (Plastabebauung) Schotterfläche, Krautellfläche</p>
<p>HT, me2 HV, me1 HV, mft</p>	<p>Randstreifen, Saumstreifen ...mit Anteil Stützender Nitrophyten 50-75 % ...nee4</p>
<p>KC ...nee5</p>	<p>Verkehrs- und Wirtschaftswege (Asphalt und Beton) unbefestigter Weg (breit) ...auf nahstufen, flachgründigen Böden, artenarm ...auf nahstufen, flachgründigen Böden</p>
<p>V, me2 V, me6 ...sle3, xz2 V, mft</p>	<p>Untersuchungsgebiet = 300 m-Radius geplante WEA rückzubauen WEA Baugrundstück geplantes Fundament geplante dauerhafte Kranstellfläche und Zuwegung geplante temporäre Montage- und Lagerflächen, Zuwegung geplante Schwenkkrane (Lichtmastprofil) überplanter schutzwürdiger Boden überplante Gehölze ohne Waldgesellschaft überplante Gehölze mit Waldgesellschaft betonter Gehölzrand</p>

© Land NRW (2022) Datenbasis: Deutsches LDK - Version 2.0 www.groefas.de/ldk-deby-2.0



**Bürgerenergie A31 Hohe Mark
GmbH & Co. KG
Leblicher Str. 25
46359 Heiden**

Erichtung von sieben Windenergieanlagen

Alt kompensationsmaßnahmen

Alt kompensationsmaßnahmen der rückzubauenden WEA Heiden 6 und WEA Heiden 10

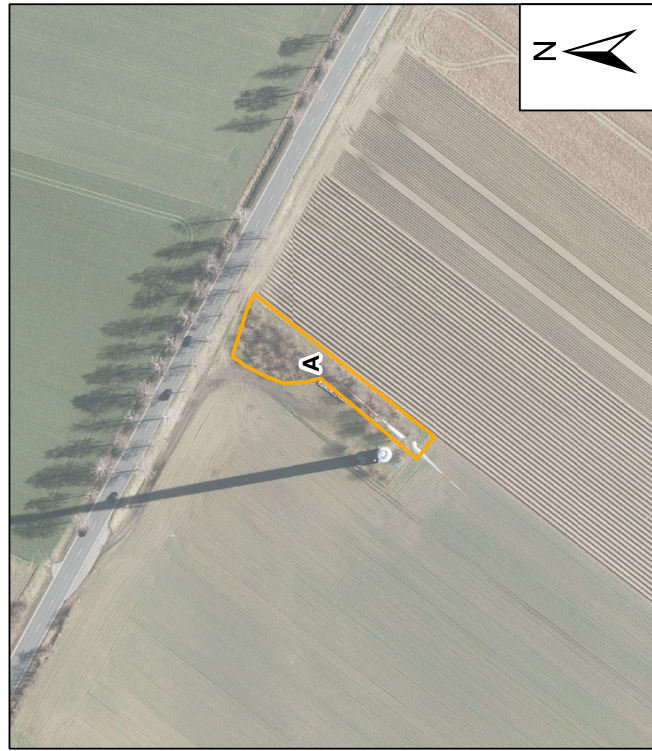
Beschreibung der Maßnahmen ist im Anhang 4 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt.

Nr.	Maßnahme	Standort	Umsetzung [m ²]
A	Feldgrün-/hecke	Gemarkung Heiden, Flur 50, Flurstück 3	1.400
J	Extensivgrünland	Gemarkung Merbeck, Flur 1, Flurstück 103	22.149
K	Feldhecke		1.725
H	Extensivgrünland	Gemarkung Heiden, Flur 49, Flurstück 34	7.969
Gesamtsumme			33.243

© Land NRW (2022) Datenbasis: Deutschland - DTK - Version 2.0 www.groefits.de/de-by-2.0

Maßstab 1:2.000 Karte 3

ökon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
Libonstr. 13
48155 Münster
Tel: 0251 713 30 28 14
Fax: 0251 713 30 28 19
mail: info@oekon.de
Münster, Dezember 2022



**Bürgerenergie A31 Hohe Mark
GmbH & Co.KG
Leblicher Str. 25
46359 Heiden**

**Errichtung von sieben Windenergieanlagen
CEF-Maßnahmen Kiebitz, Waldschnefpe
und Wespenbussard**

Gemarkung Heiden, Flur 58, Flurstücke 25 (tlw.), 26 (tlw.), 37 (tlw.),
auf insgesamt 3,9 ha Fläche

K1: extensiv genutztes Grünland (insgesamt 33.000 m²)
K1a: 15.000 m² (WEA-HS1)
K1b: 18.000 m² (WEA-Seier, WEA-1-Kreuklerhok und
WEA-2-Kreuklerhok)

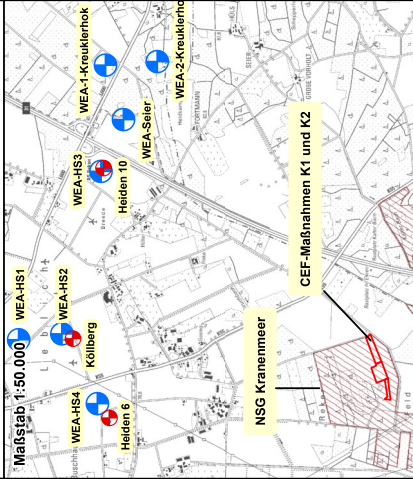
- Die Beweidung der Flächen mit max. 2 Rindern / ha ist explizit zu bevorzugen
- Grünland ist alternativ jährlich vom 01.09. bis 31.10. vollständig auszumähen.
- Das Mähgut ist von der Fläche abzutransportieren und zu entsorgen.
- Einsatz von Düngung- und Kalkmittel sowie Pflanzenschutzmitteln ist nicht erlaubt.
- Weizen, Schleppe, Nachsaat oder ein Pflegeumbruch sind nicht zulässig.
- Flächen dürfen nur zu extensiven Bewirtschaftungszwecken betreten oder befahren werden.
- keine jagdliche Nutzung der Kompensationsfläche
- Abgrenzung der Kompensationsfläche durch Eichenpalisade

K2: Anlage eines Waldsaums (6.000 m²)

- Anpflanzung von insgesamt 60 Trupps à 31 standortgerechten Bäume und Sträucher

**nachrichtliche Darstellung: umgesetzte
CEF-Maßnahmen zum WP Dorsten Wessendorf**

- Blanke
- extensiv genutztes Grünland
- Schwarzbrache



(c) Land NRW (2022) Datenlizenz Deutschland - WMS Server NW AL KIS und
DOP Version 2.0 (www.govdata.de/dl-by-2-0)

Maßstab 1:2.500 Karte 4

öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
Liborstr. 13
48 155 Münster
Tel: 0251 / 13 30 28 14
Fax: 0251 / 13 30 28 19
mail: info@oekon.de
Münster, Dezember 2022



**Bürgerenergie A31 Hohe Mark
GmbH & Co. KG
Leblicher Str. 25
46359 Heiden**

Errichtung von sieben Windenergieanlagen

Wiederherstellungsmaßnahmen - Gehölze

- **W1: Ersatzpflanzung von 6 Hainbuchen und 2 Birken**
(Gemarkung Groß-Reken, Flur 2, Flurstück 186)
- **W2: Ersatzpflanzung von 3 Hainbuchen**
(Gemarkung Groß-Reken, Flur 2, Flurstück 186)
- **W3: Wiederherstellung Waldrand (ca. 995 m²)**
(Gemarkung Groß-Reken, Flur 1, Flurstück 32)
- **W4: Wiederherstellung Hecke (ca. 190 m²)**
(Gemarkung Heiden, Flur 51, Flurstück 12)

- Weitere Planzeichen**
- + geplante WEA
 - geplantes Fundament
 - ▨ geplante dauerhafte Kranstellfläche und Zuwegung
 - ▨ geplante temporäre Montage- und Lagerflächen, Zuwegung
 - geplante Schwenktradien (Lichttraumprofil)

© Land NRW (2022) Datenbasis: Deutsches LIDAR, und GDFP - Version: 2.0 www.gedaft.de/de/ldar-by-2.0
Maßstab 1:2.000 Karte 5

ökon
Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
Libonstr. 13
48155 Münster
Tel: 0251 713 30 28 14
Fax: 0251 713 30 28 19
mail: info@oekon.de
Münster, Dezember 2022

