

Qualitas Energy Projekt GmbH

Unter den Linden 21

10117 Berlin

Landschaftspflegerischer Begleitplan
zum Repowering von vier Windenergieanlagen
im „Windpark Sassenberg“ Stadt Sassenberg (Kreis Warendorf, NRW)



BÜRO STELZIG

Landschaft | Ökologie | Planung

www.buero-stelzig.de | info@buero-stelzig.de

Burghofstraße 6 | Dahlweg 112
59494 Soest | 48153 Münster
02921 3619-0 | 0251 2031895-0

Stand: November 2023

mit Ergänzungen im Juni 2024

Auftraggeber: Qualitas Energy Projekt GmbH
Unter den Linden 21
10117 Berlin

Auftragnehmer:



BearbeiterInnen: Diplom-Biogeographin Claudia Schilz
Diplom-Geograph Volker Stelzig
M. Sc. Landschaftsökologin Franziska Klauer

Projekt-Nr.: 1324

Stand: November 2023

Mit Ergänzungen im Juni 2024



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Veranlassung	1
1.2	Gesetzliche Grundlagen und Notwendigkeit.....	2
1.3	Lage des Vorhabens.....	3
1.4	Beschreibung des Vorhabens	4
1.5	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	9
2	Grundlagen	11
2.1	Naturräumliche Gliederung.....	11
2.2	Planerische Vorgaben	11
2.3	Schutzgebiete	13
2.4	Nutzungen.....	14
3	Darstellung und Bewertung des Eingriffs – Ermittlung des Kompensationsbedarfs .	16
3.1	Naturhaushalt.....	16
3.1.1	Biotope	16
3.1.1.1	Potentiell natürliche Vegetation	17
3.1.1.2	Biotoptypen des Bestandes und deren Bewertung	17
3.1.1.3	Biotoptypen der Planung und deren Bewertung	20
3.1.1.4	Bilanzierung des Eingriffs/Ermittlung des Kompensationsbedarfs	23
3.1.1.5	Bilanzierung des Altprojekts.....	29
3.1.1.6	Bilanzierung des Rückbaus der Altanlagen.....	35
3.1.1.7	Zusammenfassung des erforderlichen Kompensationsbedarfs für den Eingriff in Biotope (Deltabetrachtung)	37
3.1.2	Boden	38
3.1.2.1	Bestand	39
3.1.2.2	Bewertung	43
3.1.2.3	Zusammenfassung des erforderlichen Kompensationsbedarfs für den Eingriff in Boden (Deltabetrachtung).....	50
3.1.3	Wasser	51
3.1.3.1	Bestand	51
3.1.3.2	Bewertung	55
3.1.3.3	Verbleibende Beeinträchtigung/Ermittlung des Kompensationsbedarfs	56
3.1.4	Fauna, artenschutzrechtliche Aspekte	57
3.1.4.1	Bestand	57
3.1.4.2	Bewertung	57
3.1.4.3	Verbleibende Beeinträchtigung/Ermittlung des Kompensationsbedarfs	58
3.2	Landschaftsbild	58
3.2.1	Bestand	58
3.2.2	Bewertung	63
3.2.3	Ersatzgeldermittlung für SAS 01.....	68
3.2.4	Ersatzgeldermittlung für SAS 02.....	70
3.2.5	Ersatzgeldermittlung für SAS 03.....	71
3.2.6	Ersatzgeldermittlung für SAS 04.....	73
3.2.7	Rückbau der Altanlagen	75
3.2.8	Zusammenfassung Ersatzgeld SAS 01, SAS 02, SAS 03 und SAS 04:.....	78
4	Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Kompensation potentieller Auswirkungen	79

4.1	Vermeidungs-, und Minimierungsmaßnahmen	79
4.1.1	Boden und Wasser	79
4.1.2	Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	81
4.1.2.1	Tiere	81
4.1.2.2	Pflanzen	83
4.1.3	Landschaft.....	83
5	Kompensationsmaßnahmen und Ersatzgeldzahlung.....	84
5.1	Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Straßenränder, Banketten (Zielbiotoptyp: 2.1 (W)).....	88
5.2	Wiederherstellung des bauzeitlich beanspruchten grundstücksinternen Entwässerungsgrabens (Zielbiotoptyp: 2.2 (W))	88
5.3	Rückbau von teilversiegelten Altanlagen-Flächen/Anlage einer Saumstruktur durch Einsaat mit Regiosaatgut (Zielbiotoptyp: 2.2 (R/A))	88
5.4	Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Ackerflächen (Zielbiotoptyp: 3.1 (W))	89
5.5	Rückbau von (teil-)versiegelten Altanlagen-Flächen/Wiederherstellung von Ackerflächen (Zielbiotypen (3.1 R/W) und Zielbiotoptyp (10.2/3.1 R/W))	89
5.6	Externe Kompensationsmaßnahme zur vollständigen Kompensation des Eingriffs (multifunktionaler Ausgleich).....	90
6	Zusammenfassung	93
7	Literatur.....	95

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtskarte mit der Lage der geplanten Windenergieanlagen (blaue Dreiecke) (Kartengrundlage BEZ.- REG. KÖLN 2023).	2
Abbildung 2:	Lage der geplanten WEA-Standorte (blaue Dreiecke) und der rückzubauenden Altanlagen-Standorte (rote Dreiecke)	3
Abbildung 3:	Blick von Osten nach Westen auf Bestandsanlagen im Windpark Sassenberg.	4
Abbildung 4:	Übersichtskarte der geplanten WEA SAS 01 bis 04 mit Lager-, Montage- und Kranstellflächen, Fundament und Stichwegen (Kartengrundlage: BEZ.-REG. KÖLN 2023).	7
Abbildung 5:	Amtlicher Lageplan zum Bauantrag für die WEA SAS 01 (SOMMERHOFF MESSPUNKT BIZ; Stand: 19.10.2023)	7
Abbildung 6:	Amtlicher Lageplan zum Bauantrag für die WEA SAS 02 (SOMMERHOFF MESSPUNKT BIZ; Stand: 19.10.2023)	8
Abbildung 7:	Amtlicher Lageplan zum Bauantrag für die WEA SAS 03 (Sommerhoff messpunkt biz; Stand: 19.10.2023)	8
Abbildung 8:	Amtlicher Lageplan zum Bauantrag für die WEA SAS 04 (SOMMERHOFF MESSPUNKT BIZ; Stand: 19.10.2023)	9
Abbildung 9:	WEA-Standorte jeweils mit der zugehörigen Abgrenzung des Untersuchungsraumes (Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2023).....	10

Abbildung 10: Lage der geplanten WEA-Standorte (blaue Dreiecke) und der rückzubauenden Altanlagen-Standorte (rote Dreiecke)	12
Abbildung 11: Ausschnitt aus der Festsetzungskarte des LP „Sassenberg“ und LP „Warendorf - Milte“ (GEOPORTAL KREIS WARENDORF 2015) mit Darstellung der geplanten WEA-Standorte (blaue Dreiecke).....	13
Abbildung 12: Biotoptypen des Bestandes (vgl. LBP, Anhang, Anlage 1, Blatt LBP- 1).....	19
Abbildung 13: Biotoptypen der Planung (vgl. LBP, Anhang, Anlage2, Blatt LBP-2).....	22
Abbildung 14: Altprojekt - Biotoptypen des Bestandes (vgl. LBP, Anhang, Anlage 7, Blatt LBP-Nachtrag 1).	30
Abbildung 15: Beanspruchte Bodentypen im Umfeld der geplanten WEA-Standorte und der Stichwege (Quelle: wms-Dienst BK 50 - Bodenkarte von NRW 1: 50.000).....	43
Abbildung 16: Schutzwürdige Böden nach BK 50 in den vorhabenbedingten Eingriffsbereichen	45
Abbildung 17: Oberflächengewässer im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte (blaue Dreiecke) (ELWAS 2022, Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2022).	54
Abbildung 18: Auszug aus der Starkregengefahrenhinweiskarte für das Plangebiet (rote Umrandung) in Sassenberg (BEZ.-REG. KÖLN 2023, GEOBASISDATEN 2023). ...	55
Abbildung 19: Blick aus Richtung Westen auf den Windpark Sassenberg.	60
Abbildung 20: Typisches Landschaftsbild im Windpark mit Bestands-WEA, weithin offener Ackerflur, wegbegleitenden Baumreihen; im Bildhintergrund Laubwald südlich der geplanten SAS 02.....	60
Abbildung 21: Geplante WEA-Standorte und zugehörige Untersuchungsräume mit Radius der 15-fachen Anlagenhöhe (3.699 m für SAS 01, SAS 02, SAS 04 bzw. 2.997,45 m für SAS 03) (Kartengrundlage: Bez.- Reg Köln 2023).....	62
Abbildung 22: Abgrenzung der LBE und Landschaftsbildbewertung im nordrhein-westfälischen Bereich der Untersuchungsräume für die geplanten WEA	63
Abbildung 23: Abgrenzung der LBE und Landschaftsbildbewertung im niedersächsischen Bereich der grenzüberschreitenden Untersuchungsräume für die geplanten WEA SAS 01, SAS 02, SAS 04. Quelle: Teilauszug der Karte 2/Blatt Süd: Landschaftsbild des Landschaftsrahmenplanes Landkreis Osnabrück (LANDKREIS OSNABRÜCK (2023)).....	64
Abbildung 24: Landschaftsbildbewertung im niedersächsischen Bereich der grenzüberschreitenden Untersuchungsräume für die geplanten WEA SAS 01, SAS 02, SAS 04 (LANDKREIS OSNABRÜCK (2023)).....	65
Abbildung 25: Abgrenzung der LBE und Landschaftsbildbewertung im Bereich der Untersuchungsräume für die rückzubauenden Bestandsanlagen nach LANUV NRW (2018) (Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2023).....	76

Abbildung 26: Lage der Altkompensationsflächen (Kartengrundlage: BEZ.-REG. KÖLN 2024.) 91

Abbildung 27: Bodenarten auf den Alt-Kompensationsflächen (Quelle: wms-Dienst BK 50 -
Bodenkarte von NRW 1: 50.000.) 92

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der geplanten WEA-Typen mit Leistungs-, Höhen- und
Koordinatenangaben..... 1

Tabelle 2: Zusammenfassung der benötigten Flächen zur Errichtung der geplanten WEA
sowie die verwendete Deckschicht und Bestandsdauer der jeweiligen Fläche.. 5

Tabelle 3: Übersicht der Biotoptypen des Bestandes und deren Wertstufen. 20

Tabelle 4: Übersicht der Biotoptypen der Planung (Zielbiotoptypen) und deren Wertstufen. 22

Tabelle 5: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für die Errichtung der
WEA SAS 01 25

Tabelle 6: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für die Errichtung der
WEA SAS 02 26

Tabelle 7: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für die Errichtung der
WEA SAS 03 26

Tabelle 8: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für die Errichtung der
WEA SAS 04. 27

Tabelle 9: Erforderliche Kompensation Biotoptypen für die geplanten WEA SAS 01 bis SAS
04 28

Tabelle 10: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für die Errichtung der
WEA 1alt..... 31

Tabelle 11: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für die Errichtung der
WEA 2alt..... 32

Tabelle 12: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für die Errichtung der
WEA 3alt..... 33

Tabelle 13: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für die Errichtung der
WEA 4alt..... 34

Tabelle 14: Altprojekt - Erforderliche Kompensation Biotoptypen für die geplanten WEA 1alt
bis WEA 4alt 35

Tabelle 15: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für den teilweisen
Rückbau von Altanlagenflächen der WEA 1alt 36

Tabelle 16: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für den teilweisen
Rückbau von Altanlagenflächen der WEA 2alt 36

Tabelle 17: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für den teilweisen Rückbau von Altanlagenflächen der WEA 3alt	36
Tabelle 18: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für den teilweisen Rückbau von Altanlagenflächen der WEA 4alt	36
Tabelle 19: Entlastung durch den teilweisen Rückbau von Altanlagenflächen der WEA 1alt bis WEA4 alt	37
Tabelle 20: Neuprojekt - Erforderliche Kompensation Biototypen für die geplanten WEA SAS 01 bis SAS 04	37
Tabelle 21: Altprojekt - Erforderliche Kompensation Biototypen für die geplanten WEA 1alt bis WEA 4alt	37
Tabelle 22: Entlastung durch den teilweisen Rückbau von Altanlagenflächen der WEA 1alt bis WEA4 alt	38
Tabelle 23: Erforderlicher Kompensationsbedarf für den Eingriff in Biotope unter Berücksichtigung der Kompensationsverpflichtungen aus dem Altprojekt und der Entlastung des Naturhaushaltes durch Rückbau.....	38
Tabelle 24: Neuprojekt - Bilanz der vorhabensbedingten Boden- / Flächenversiegelung	50
Tabelle 25: Altprojekt - Bilanz der vorhabensbedingten Boden- / Flächenversiegelung.....	50
Tabelle 26: Landschaftsbildbewertung für die LBE in den Untersuchungsräumen um die geplanten WEA (Quelle: LANUV 2018).....	67
Tabelle 27: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum zur geplanten SAS 01	68
Tabelle 28: Zuordnung der Eurobeträge pro Meter Anlagenhöhe zu den LBE-Einheiten	69
Tabelle 29: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum zur geplanten SAS 01.....	69
Tabelle 30: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum zur geplanten SAS 02.....	70
Tabelle 31: Zuordnung der Eurobeträge pro Meter Anlagenhöhe zu den LBE-Einheiten	70
Tabelle 32: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum zur geplanten SAS 02.....	71
Tabelle 33: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum zur geplanten SAS 03.....	71
Tabelle 34: Zuordnung der Eurobeträge pro Meter Anlagenhöhe zu den LBE-Einheiten	72
Tabelle 35: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum zur geplanten SAS 03.....	72
Tabelle 36: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum zur geplanten SAS 04.....	73
Tabelle 37: Zuordnung der Eurobeträge pro Meter Anlagenhöhe zu den LBE-Einheiten	73

Tabelle 38:Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum zur geplanten SAS 04.....	74
Tabelle 39:Ermitteltes Ersatzgeld für die WEA SAS 01 – SAS 04.....	74
Tabelle 40:Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) an den Untersuchungsräumen der rückbauenden Bestandsanlagen.....	75
Tabelle 41:Zuordnung der Eurobeträge pro Meter Anlagenhöhe zu den LBE-Einheiten	76
Tabelle 42:Anrechenbare Teilkompensationsleistung -Zusammenfassung des fiktiven Ersatzgeldes für die vier rückzubauenden Bestandsanlagen	78
Tabelle 43:Zusammenfassung des zu zahlenden Ersatzgeldes für die vier geplanten WEA SAS 01 – SAS 04 unter Berücksichtigung des Rückbaus	78
Tabelle 44: Kompensationsbedarf für das Repowering von vier WEA im Windpark Sassenberg (Kreis Warendorf).....	87
Tabelle 45:Kompensationsleistung der externen Kompensationsmaßnahme	92

Anlagen

Anlage 1:	Neuprojekt - Blatt LBP-1 Bestandsbiotoptypen
Anlage 2:	Neuprojekt - Blatt LBP-2 Zielbiotoptypen
Anlage 3:	Maßnahmenblatt Wiederherstellung des bauzeitlich beanspruchten Entwässerungsgrabens
Anlage 4:	Maßnahmenblatt Rückbau von teilversiegelten Altanlagen-Flächen/Anlage einer Saumstruktur durch Einsaat mit Regiosaatgut
Anlage 5:	Maßnahmenblatt Externe Kompensationsmaßnahme zur vollständigen Kompensation des Eingriffs (multifunktionaler Ausgleich)
Anlage 6:	Blatt Eingriff in den Boden
Anlage 7:	Altprojekt - Bestandsbiotoptypen (Luftbildauswertung 2008)
Anlage 8:	Altprojekt - Zielbiotoptypen

Überarbeitungen/Nachträge (zuletzt geändert am 10.06.2024)

Kap. 3.1.1.2	Abbildung 12 aktualisiert
Kap. 3.1.1.3	Abbildung 13 aktualisiert
Kap. 3.1.1.4 bis Kap 3.1.1.7	überarbeitet und ergänzt
Kap. 3.1.2.3	überarbeitet und ergänzt
Kap. 4.1.2.1	Vermeidungsmaßnahmen Wespenbussard
Kap. 5	Unterpunkte Biotope und Boden
Kap. 5.6	überarbeitet
Kap. 6	überarbeitet
Anlage 1	Bestandskarte
Anlage 2	Zielbiotoptypen
Anlage 5	Maßnahmenblatt
Anlage 7	Altprojekt – Bestandsbiotoptypen 2008
Anlage 8	Altprojekt – Zielbiotoptypen

1 Einleitung

1.1 Veranlassung

Die Qualitas Energy Projekt GmbH, Unter den Linden 21, 10117 Berlin, plant auf dem Gebiet der nordrhein-westfälischen Stadt Sassenberg, Kreis Warendorf, den Rückbau von vier bestehenden Windenergieanlagen (WEA) und den Neubau von ebenfalls vier WEA im Zuge des sogenannten Repowerings. Die Standorte der geplanten WEA befinden sich auf Ackerflächen im Windpark Sassenberg im nordwestlichen Stadtgebiet von Sassenberg, in ca. 3,2 km Entfernung zur niedersächsischen Landesgrenze. Die WEA werden im Folgenden als WEA SAS 01, SAS 02, SAS 03 und SAS 04 bezeichnet (vgl. Abbildung 1).

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen der Firma ENERCON des Typs E160 EP5 E3 R1 mit TES (Trailing Edge Serrations) einer Nennleistung von jeweils 5,56 MW. Die Nabenhöhen der WEA SAS 01, SAS 02 und SAS 04 betragen jeweils 166,6 m, die der SAS 03 beträgt 119,8 m, der Rotordurchmesser weist bei allen Anlagen 160 m auf (Drei-blattrotor). Insgesamt erreichen die Anlagen damit jeweils eine Gesamthöhe von 246,6 m (SAS 01, SAS 02, SAS 04) bzw. 199,8 m (SAS 03) (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht der geplanten WEA-Typen mit Leistungs-, Höhen- und Koordinatenangaben

	WEA (Repowering)					Koordinaten (ETRS89) UTM 32N	
	WEA Nr.	WEA-Typ	Leistung [MW]	Nabenhöhe [m]	Gesamthöhe [GH]	X	Y
Geplante Anlagen	SAS 01	E-160 EP5 E3 R1	5,56	166,6	246,6	431.675	5.762.808
	SAS 02	E-160 EP5 E3 R1	5,56	166,6	246,6	432.431	5.762.827
	SAS 03	E-160 EP5 E3 R1	5,56	119,8	199,8	431.859	5.762.507
	SAS 04	E-160 EP5 E3 R1	5,56	166,6	246,6	432.935,50	5.763.546

Das Büro Stelzig – Landschaft | Ökologie | Planung | aus Soest/Münster ist mit der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes beauftragt worden. Die vorhabensbedingten Eingriffe außerhalb der künftigen Anlagengrundstücke sind nicht Gegenstand der nachfolgenden Begutachtungen.

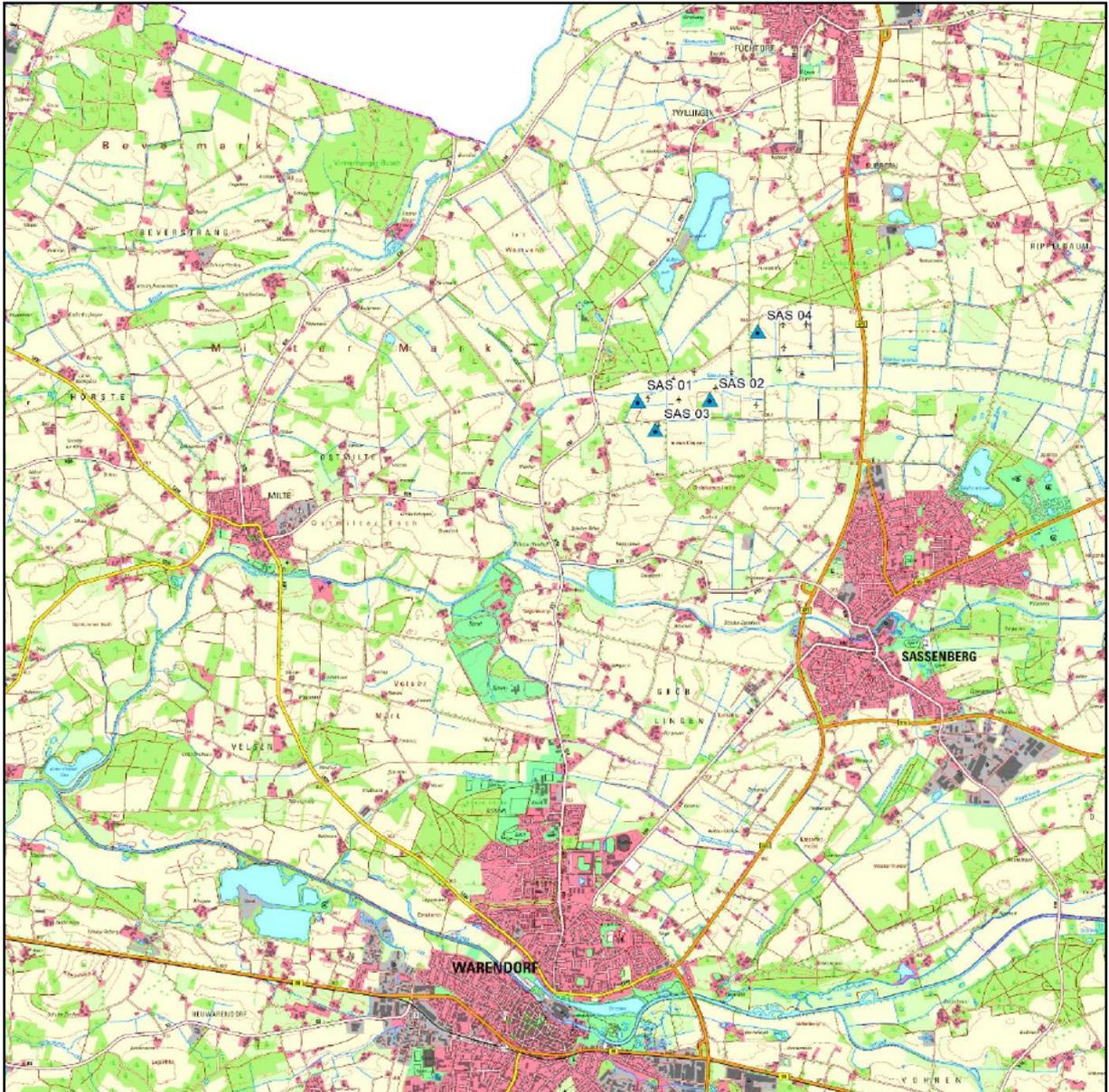


Abbildung 1: Übersichtskarte mit der Lage der geplanten Windenergieanlagen (blaue Dreiecke) (Kartengrundlage BEZ.- REG. KÖLN 2023).

1.2 Gesetzliche Grundlagen und Notwendigkeit

Der Regionalplan Münsterland, ergänzt durch den sachlichen Teilplan Energie stellt im Bereich des Repoweringvorhabens ein Windvorranggebiet für die Windenergienutzung dar (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014 & 2016).

Der Sachliche Teilplan "Energie" zum Regionalplan Münsterland wurde am 21.09.2015 vom Regionalrat aufgestellt und mit der Bekanntgabe im Gesetz- und Verordnungsblatt am 16.02.2016 (GV. NRW, Ausgabe 2016, Nr. 5, S. 106) gemäß § 14 LPIG rechtswirksam.

Im Zuge der Planänderung werden die im bestehenden Regionalplan 2016 ausgewiesenen Vorranggebiete als Vorranggebiete für die Windenergienutzung übernommen. Möglichkeiten des Repowering von Windkraftanlagen sollen verstärkt genutzt werden, um die Reduzierung der Beeinträchtigung der Landschaftsräume und die effizientere Energiegewinnung zu fördern.

1.3 Lage des Vorhabens

Der Sachliche Teilplan „Energie“ des Regionalplans weist die Standorte der geplanten WEA als Vorranggebiet für die Windenergienutzung aus. Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um ein Repoweringvorhaben. Im Rahmen des Repowerings ist geplant, innerhalb des bestehenden Windparks Sassenberg, nordwestlich der Stadt Sassenberg, vier ältere Windenergieanlagen der Fa. Enercon Typ ENERCON E-82 durch vier neue Windenergieanlagen des ENERCON Typs E160 EP5 E3 R1 zu ersetzen (vgl. Abbildung 2).

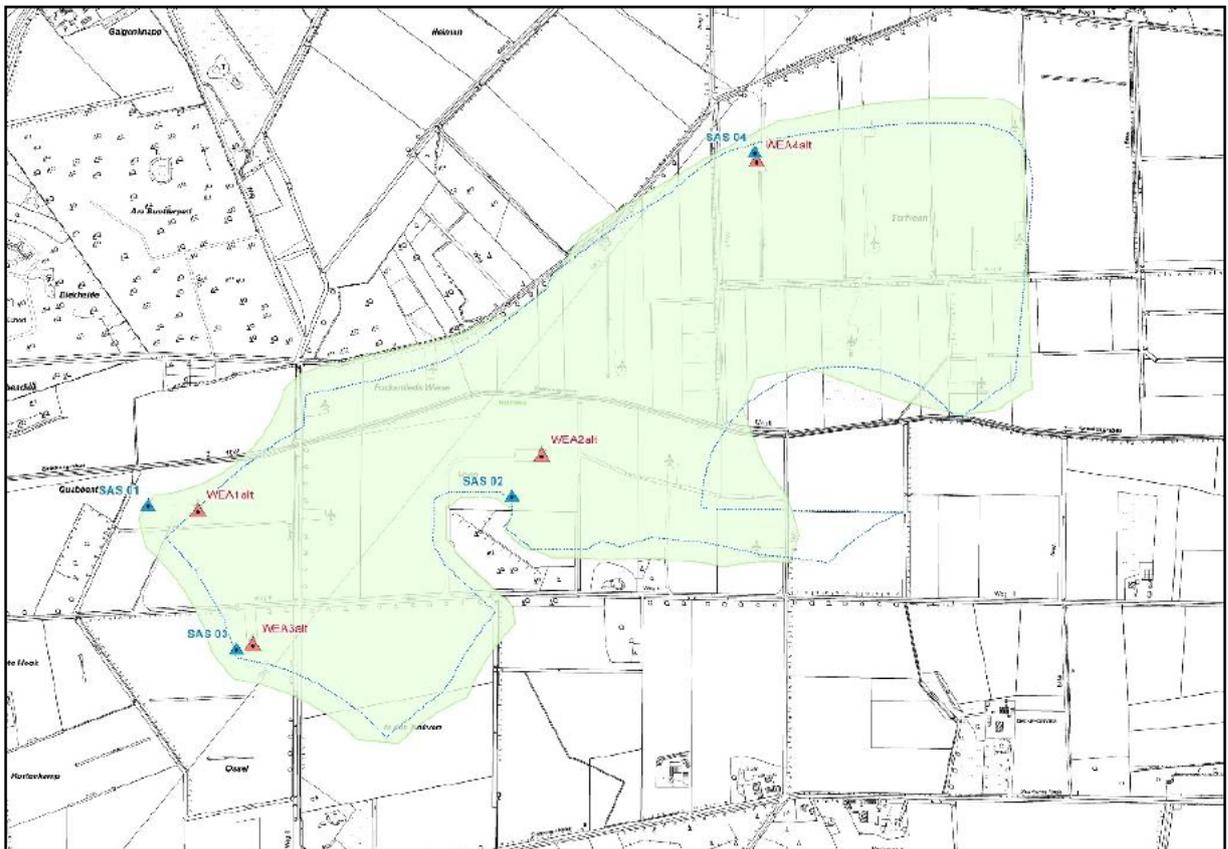


Abbildung 2: Lage der geplanten WEA-Standorte (blaue Dreiecke) und der rückzubauenden Altanlagen-Standorte (rote Dreiecke)
Anmerkungen: Windvorrangzone Regionalplan Münsterland - Sachlicher Teilplan „Energie“ (hellgrüne Fläche) (Quelle: <https://www.kreis-warendorf.de/arcgis/services/public/Windvorrangzonen/MapServer/WMSServer>)

Die geplanten vier Windenergie-Anlagen sollen nordwestlich von Sassenberg in der Gemarkung Gröblingen (SAS 01, SAS 02 und SAS 03) und in der Gemarkung Fuchtorf (SAS

04) auf derzeit intensiv ackerbaulich genutzten Flächen in unmittelbarer Nähe der Altanlagen errichtet werden.

In Tabelle 1 sind die Standortkoordinaten der geplanten WEA aufgeführt.

Die geplanten WEA liegen nordwestlich der Stadt Sassenberg im Windpark Sassenberg auf intensiv ackerbaulich genutzten und meliorierten Flächen. Innerhalb des Windparks befinden sich zahlreiche, teilweise von Baumreihen begleitete Gräben sowie ein relativ dichtes Wegenetz aus überwiegend asphaltierten Wirtschaftswegen, das in großem Umfang verkehrlich und zu Erholungszwecken genutzt wird.

In der Umgebung befinden sich mehrere kleinere Waldflächen und Feldgehölze sowie auch drei größere Waldflächen, die von Kiefernforsten auf überwiegend sandigen Böden dominiert werden, z.T. mit stehenden Kleingewässern. Durch den Windpark verläuft der Speckengraben mit Fließrichtung Westen. In der weiteren Umgebung befinden sich weitere namenlose Fließgewässer, der Matterbach sowie Entwässerungsgräben, die in den Speckengraben münden. Im Untersuchungsgebiet bestehen technische Anlagen, die weithin einsehbar sind, wie die 17 Bestands-WEA innerhalb des Vorranggebiets und Freileitungstrassen.



Abbildung 3: Blick von Osten nach Westen auf Bestandsanlagen im Windpark Sassenberg

1.4 Beschreibung des Vorhabens

Auf dem Gebiet der nordrhein-westfälischen Stadt Sassenberg, Kreis Warendorf plant die Qualitas Energy Projekt GmbH, Berlin, im Rahmen eines Repowering-Vorhabens den Ersatz von vier älteren Windenergieanlagen (WEA1 alt bis WEA4 alt) durch je eine neue WEA

des Typs Enercon E 160 EP5 E3 R1. Der Anlagentyp E 160 EP5 E3 R1 weist einen Rotordurchmesser von 160 Metern auf.

Drei der vier geplanten Windenergieanlagen - SAS 01, SAS 02 und SAS 04 - werden eine Nabenhöhe von 166,6 Metern aufweisen; die WEA SAS 03 wird einer geringeren Höhe von 119,8 Metern realisiert. Die geplanten WEA SAS 01, SAS 02 und SAS 04 erreichen damit jeweils eine Gesamthöhe von 246,6 Metern bzw. die niedrigere WEA SAS 03 wird 199,8 Metern hoch sein. Die Nennleistung beträgt bei Volleleistungsbetrieb 5,56 MW.

Für die Errichtung der Anlagen ist die Herrichtung von dauerhaften Kranstellflächen am jeweiligen Anlagenstandort erforderlich. Um den permanenten Zugang zu den geplanten WEA zu ermöglichen, bspw. für Wartungsarbeiten, können weitestgehend die vorhandenen Stichwege zu den Bestandsanlagen genutzt werden. Die permanent beanspruchten Flächen sind in Abbildung 4 hellrosafarben, temporär beanspruchte Flächen sind magentafarben dargestellt.

Hinzu kommen temporäre Lager- und Montageflächen, die z.T. auch temporär versiegelt werden. Die Flächen müssen so hergerichtet werden, dass sie ausreichend eben und belastbar sind. Die Lager- und Montageflächen werden nur während der Bauarbeiten beansprucht und können nach Fertigstellung der WEA zurückgebaut werden. Die geschotterten Kranstellflächen bleiben dauerhaft bestehen. In Tabelle 2 werden die benötigten Flächen, das Material und die Bestandsdauer zusammengefasst. In Abbildung 4 ist eine Übersicht der Anlagen mit Stichweg und allen temporär und dauerhaft beanspruchten Flächen dargestellt. Sie beruhen auf Grundlage der amtlichen Lagepläne. Ein solcher amtlicher Lageplan für die WEA SAS 01 ist beispielhaft in Abbildung 5 dargestellt.

Tabelle 2: Zusammenfassung der benötigten Flächen zur Errichtung der geplanten WEA sowie die verwendete Deckschicht und Bestandsdauer der jeweiligen Fläche.

Fläche	Zeitraum	Material
Ablagefläche Großkomponenten	temporär	wurzelfrei, Baggermatten
Rotormontage	temporär	Schotter (zertifiziertes Material)
Stichwege	dauerhaft	Naturstein-Schotter
Kranstellfläche	dauerhaft	Naturstein-Schotter
Fundament	dauerhaft	Beton
Böschungen	Dauerhaft	Übererdung

Zuwegung

Die Zuwegungsplanung bis zu den jeweiligen Anlagengrundstücken ist nicht Bestandteil des BImSchG-Antrages und wird hier lediglich informationshalber kurz erläutert. Für die

Anlieferung der WEA-Elemente, den Kran sowie den übrigen Baustellenverkehr, sind besondere Anforderungen an die Zuwegung zu beachten, da dies mit größtenteils genehmigungspflichtigen Schwer- und Großraumtransporten bewerkstelligt wird. Es handelt sich um Anlagen der Firma Enercon E 160 EP5 E3 R1.

Die Anfahrt zu den Anlagengrundstücken der geplanten WEA SAS 01, SAS 02 und SAS 03 erfolgt voraussichtlich von der Straße „Gröbblingen“ (in Verlängerung der „Füchterfer Straße“) sowie für das Anlagengrundstück der WEA SAS 04 vom „Milter Landweg“.

Im vorliegenden Repowering-Vorhaben fungieren die bestehenden Einfahrten zu den Altanlagengrundstücken auch als Einfahrt für die dauerhafte Erschließung.

Die Erschließung der WEA SAS 01 erfolgt größtenteils über den bereits bestehenden Stichweg bzw. über teilversiegelte Bereiche der Altanlage WEA1alt. Hierbei wird ein auch Graben gequert. Nur für einen kürzeren Abschnitt des Stichweges wird dauerhaft ein Teil einer Ackerfläche neu beansprucht.

Die Erschließung der SAS 02 wird ebenfalls größtenteils über die Trasse des bereits bestehenden Stichwegs der Altanlage verlaufen (WEA2alt). Ein Teilstück des geplanten Stichwegs wird dauerhaft auf landwirtschaftlichen Flächen neu angelegt werden.

Die Erschließung der WEA SAS 03 wird über den bereits bestehende Stichweg und über die teilversiegelte Kranstellfläche der Altanlage verlaufen (WEA3alt). Die entsprechenden Altanlagen-Flächen werden nicht rückgebaut.

Die Erschließung der WEA SAS 04 wird über den bereits bestehenden Stichweg und über die teilversiegelte Kranstellfläche der Altanlage verlaufen (WEA4alt). Die entsprechenden Altanlagen-Flächen werden nicht rückgebaut. Ein Teilstück des geplanten Stichwegs wird dauerhaft auf landwirtschaftlichen Flächen neu angelegt werden. Zur Herrichtung der Kran-Montagefläche für die SAS 04 wird bauzeitlich ein grundstücksinterner Graben auf ca. 27 m verrohrt und ebenerdig angefüllt. Die Maßnahme einschließlich der Wiederherstellung erfolgt in Abstimmung mit dem Eigentümer /Bewirtschafter.

Alle temporären beanspruchten Flächen werden nach Beendigung der Bauzeit zurückgebaut und die beanspruchten Flächen in ihren Ausgangszustand zurückgeführt. Die nicht für den dauerhaften Stichweg zu den neuen Anlagenstandorten benötigten Altanlagen-Fläche werden vollständig rückgebaut und als landwirtschaftliche Produktionsflächen (Acker) wiederhergestellt. Es werden Teilbereiche folgender Biotoptypen bauzeitlich beansprucht:

Straßenränder, Banketten ohne Gehölzbestände und Ackerflächen.

Eine detaillierte Übersicht der beanspruchten Flächen ist der Anlage 1 Bestandsbiotoptypen und der Anlage 2 Zielbiotoptypen zu entnehmen.

**LANDSCHAFTSPFLERISCHER BEGLEITPLAN
ZUM REPOWERING VON VIER WINDENERGIEANLAGEN
IM „WINDPARK SASSENBERG“ STADT SASSENBERG (KREIS WARENDORF, NRW)**

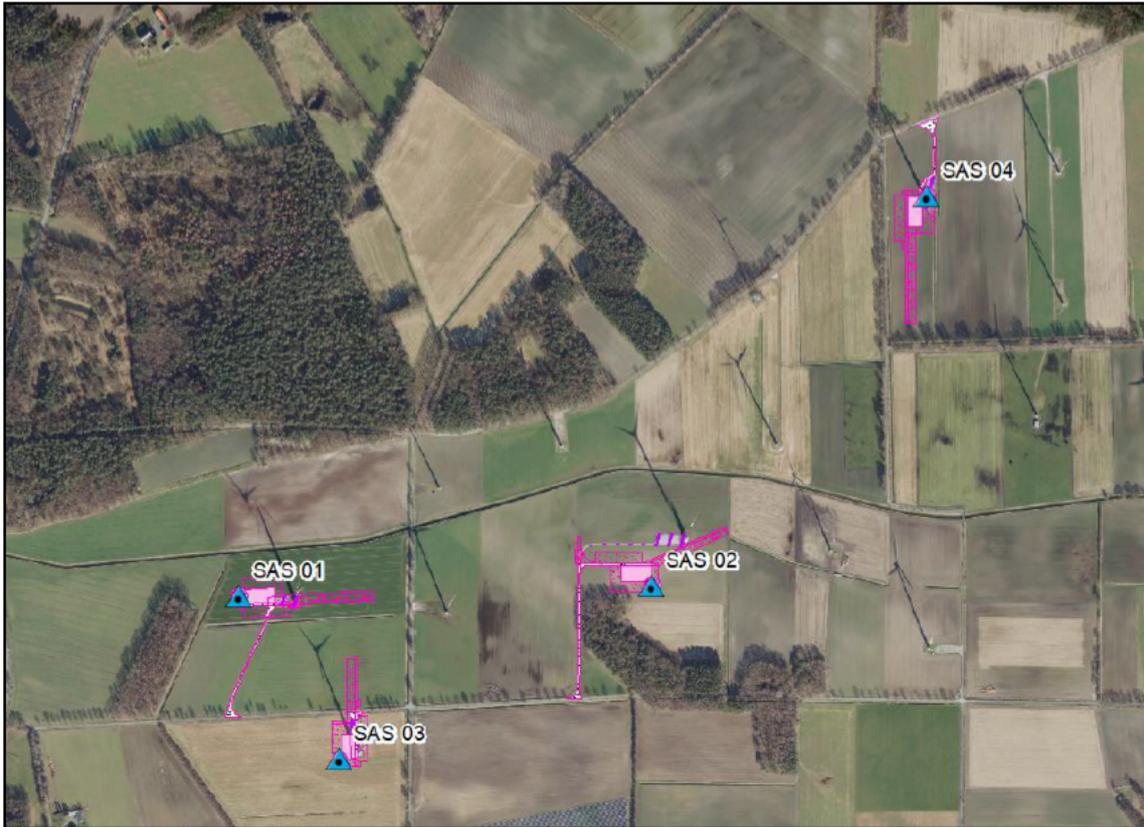


Abbildung 4: Übersichtskarte der geplanten WEA SAS 01 bis 04 mit Lager-, Montage- und Kranstellflächen, Fundament und Stichwegen (Kartengrundlage: BEZ.-REG. KÖLN 2023).

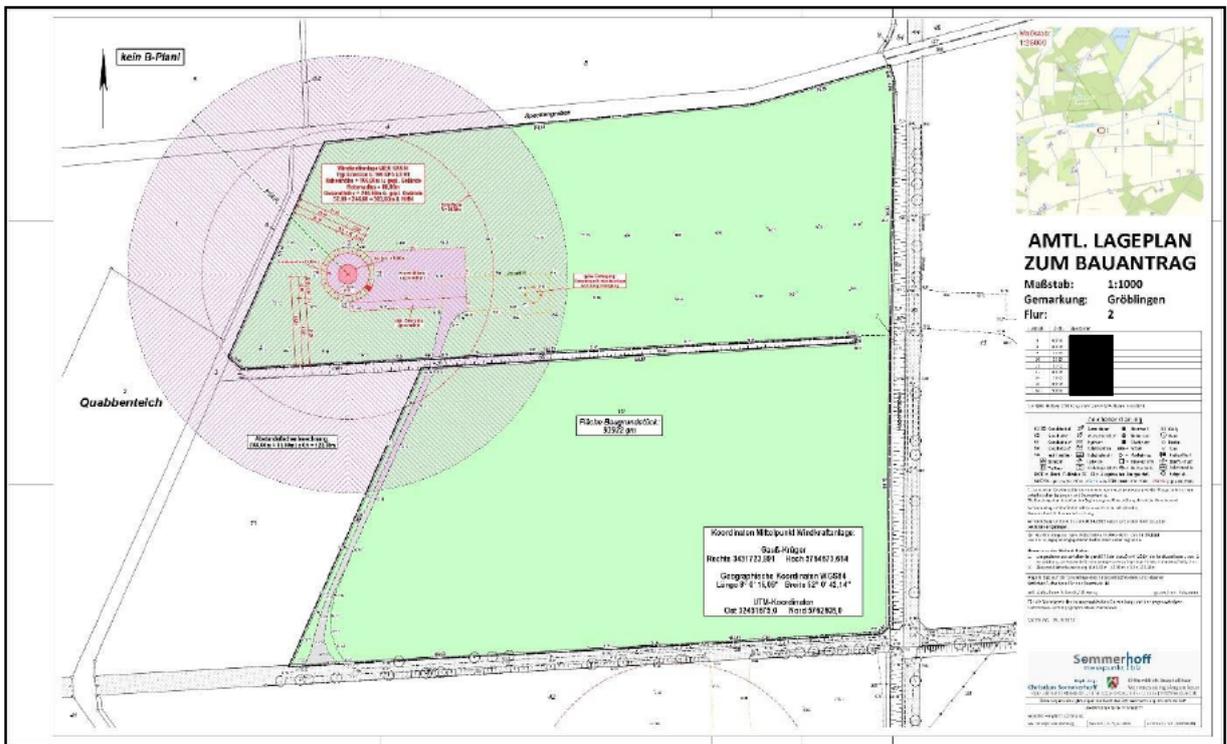


Abbildung 5: Amtlicher Lageplan zum Bauantrag für die WEA SAS 01 (SOMMERHOFF MESSPUNKT BIZ; Stand: 19.10.2023)

**LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
ZUM REPOWERING VON VIER WINDENERGIEANLAGEN
IM „WINDPARK SASSENBERG“ STADT SASSENBERG (KREIS WARENDORF, NRW)**

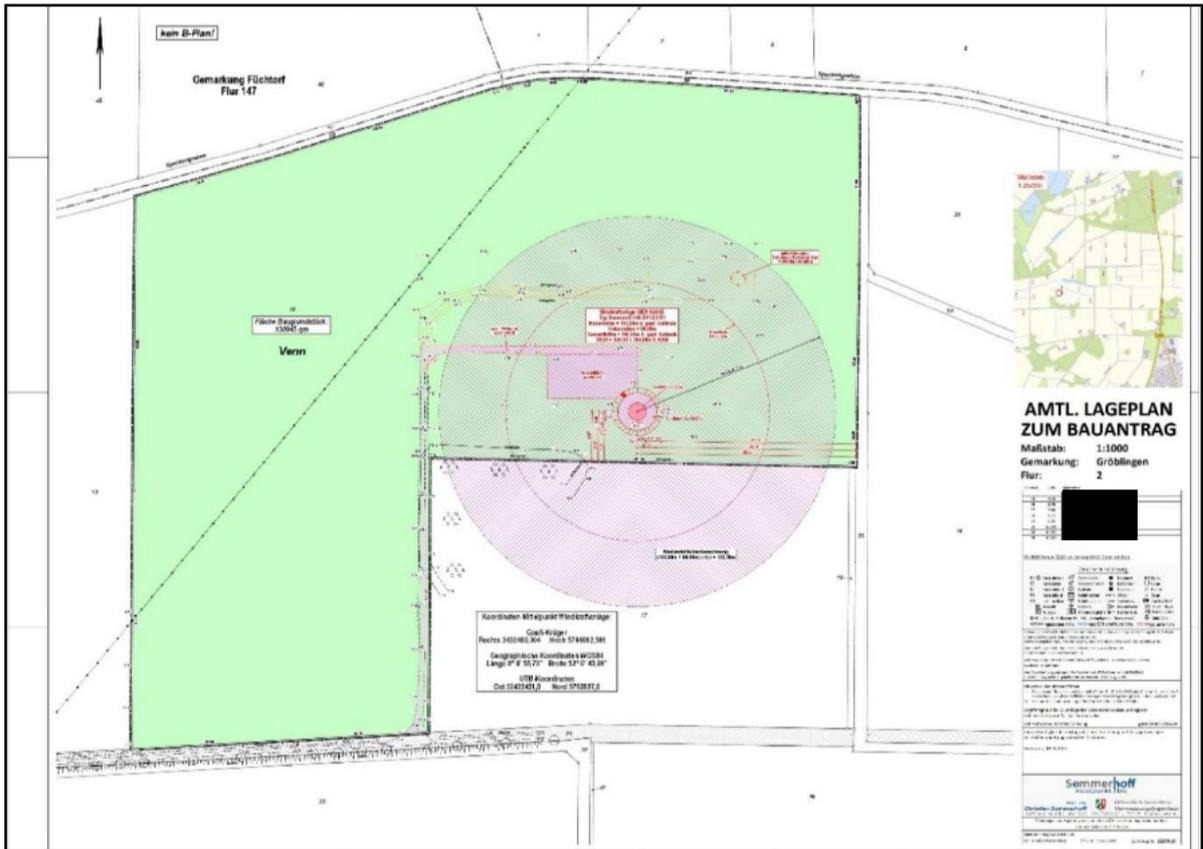


Abbildung 6: Amtlicher Lageplan zum Bauantrag für die WEA SAS 02 (Sommerhoff Messpunkt BIZ; Stand: 19.10.2023)

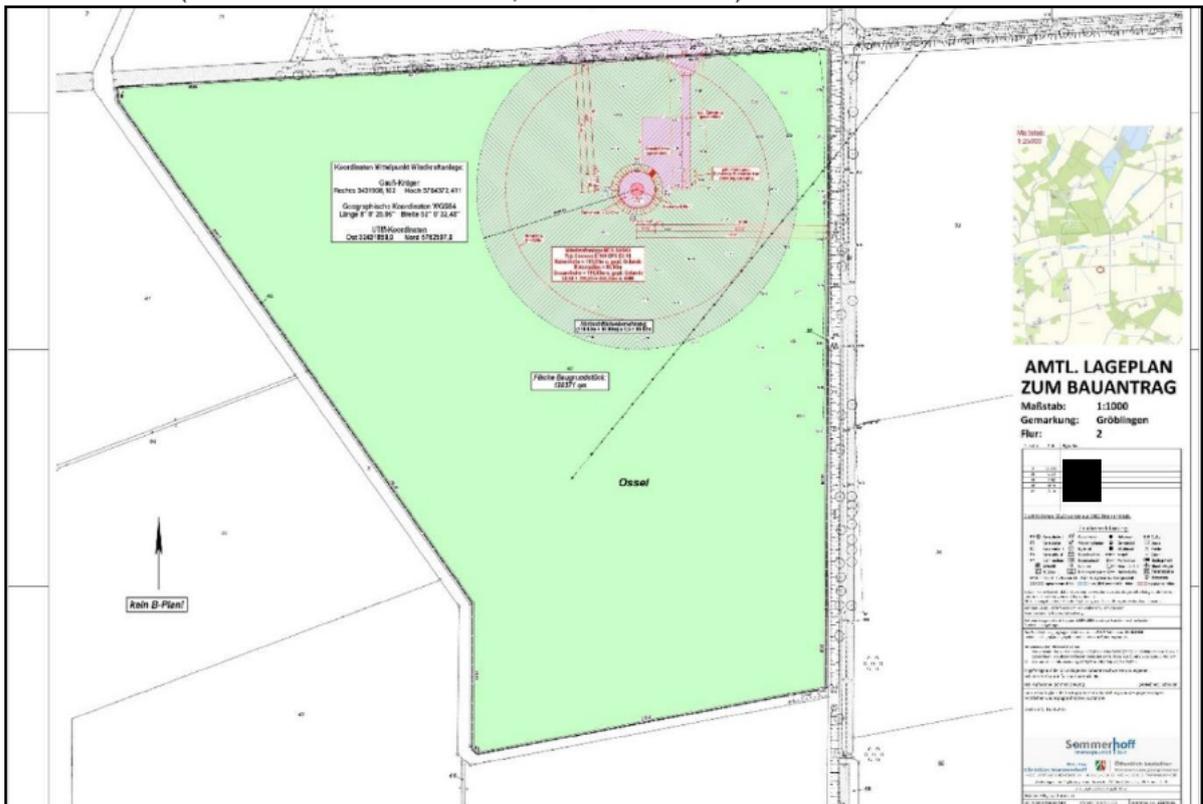


Abbildung 7: Amtlicher Lageplan zum Bauantrag für die WEA SAS 03 (Sommerhoff messpunkt biz; Stand: 19.10.2023)

**LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
ZUM REPOWERING VON VIER WINDENERGIEANLAGEN
IM „WINDPARK SASSENBERG“ STADT SASSENBERG (KREIS WARENDORF, NRW)**

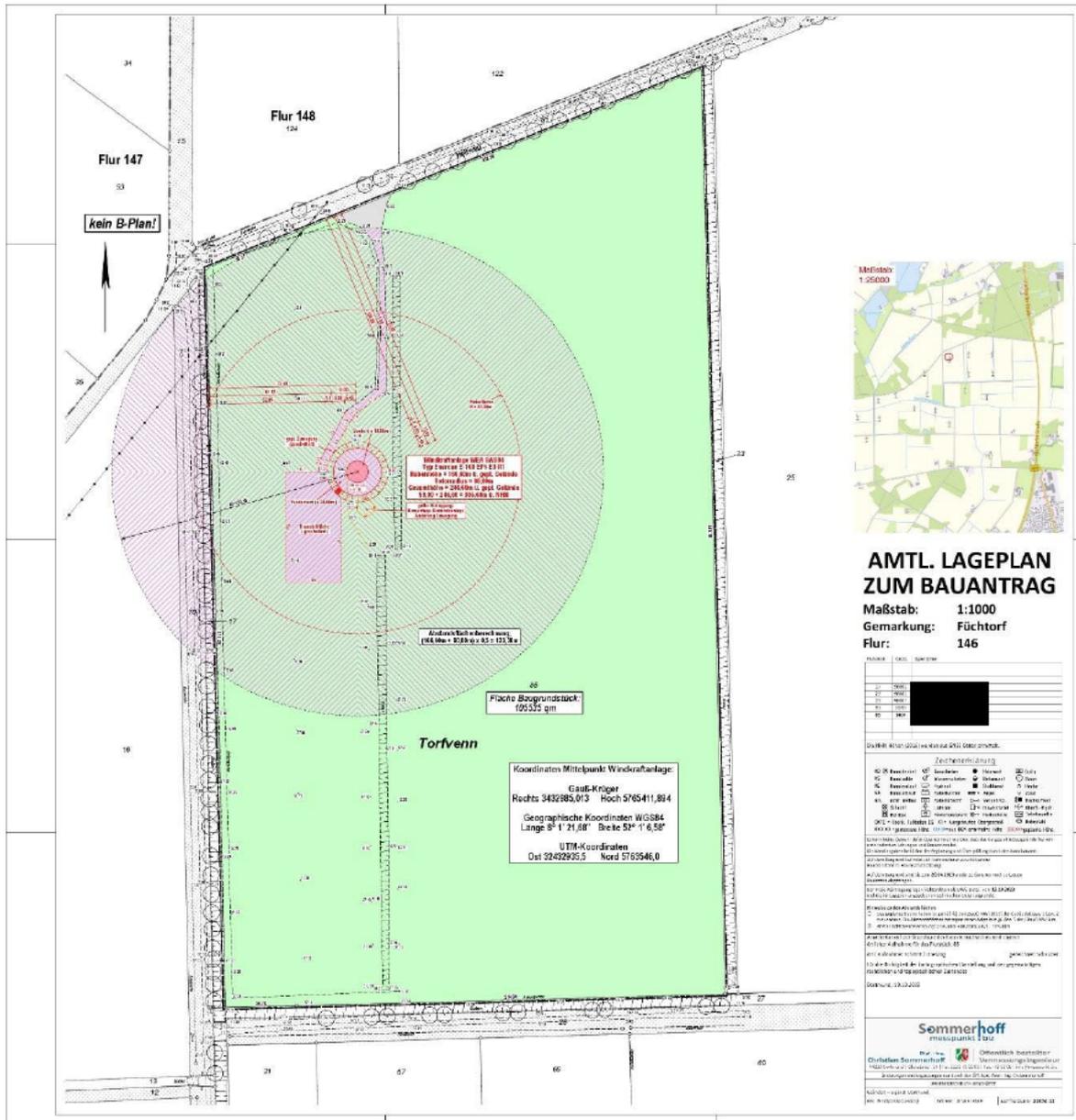


Abbildung 8: Amtlicher Lageplan zum Bauantrag für die WEA SAS 04 (SOMMERHOFF MESSPUNKT BIZ; Stand: 19.10.2023)

1.5 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Erfassung und Bewertung des Naturhaushaltes beschränkt sich auf die bau- und anlagenbedingt beanspruchten Eingriffsflächen im Bereich der Standorte, deren Umgebung und der Stichwege (vgl. Abbildung 12). Die räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes zur Beurteilung der vorhabenspezifischen Umweltauswirkungen erfolgt schutzgutbezogen. So werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser sowie das Teilschutzgut Pflanzen im Bereich des Eingriffsortes und im unmittelbaren Umfeld betrachtet. Für das Teilschutzgut Tiere ist die Windfarm abzugrenzen und die Vorgaben des Leitfadens zur

„Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ zu beachten (MULNV NRW & LANUV NRW 2017) (siehe UVP-Bericht BÜRO STELZIG 2023a).

Der Untersuchungsbereich zur Bewertung des Landschaftsbildes wird gemäß (LANUV NRW 2021, NLT 2018) in einem Radius vom 15-fachen der Anlagenhöhe um den geplanten Standort festgelegt (vgl. Abbildung 9).

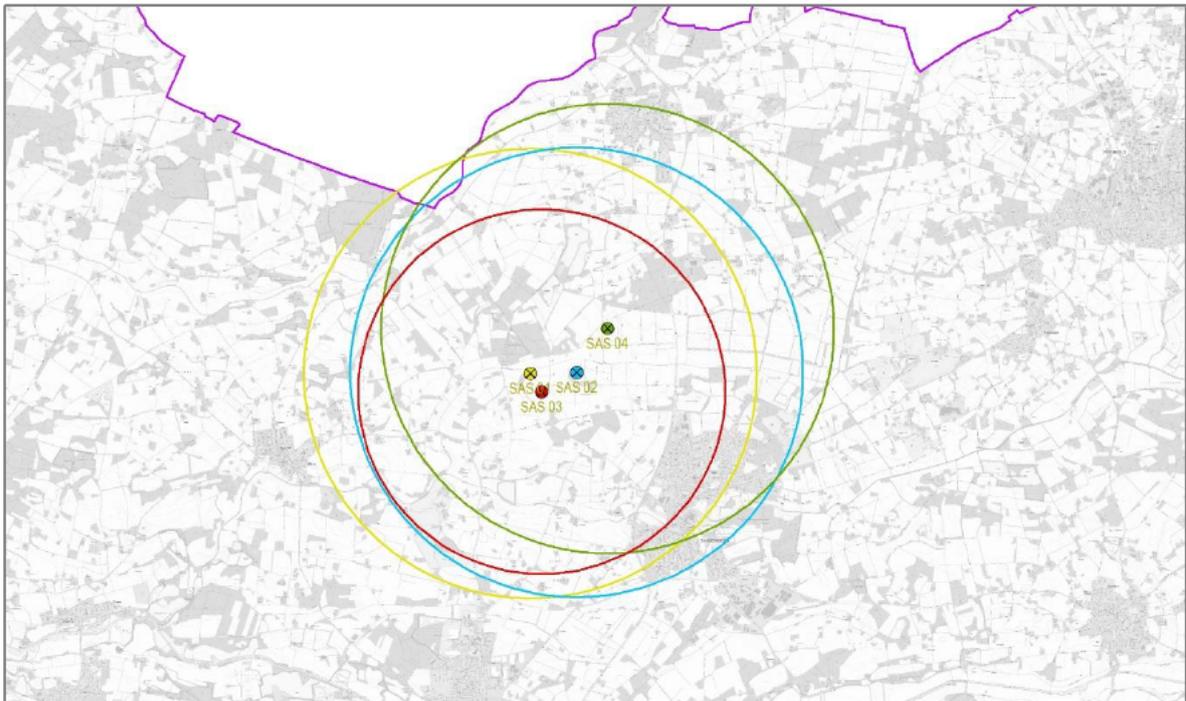


Abbildung 9: WEA-Standorte jeweils mit der zugehörigen Abgrenzung des Untersuchungsraumes (Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2023).

2 Grundlagen

2.1 Naturräumliche Gliederung

Der Untersuchungsraum liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Ostmünsterland“ (NR-540). Der Landschaftsraum Füchtertorfer Venn- und Heidegürtel (LR-IIIa-033) zieht sich als langgestreckter und feuchter Niederungsbereich zwischen Kattenvenne und Sassenberg im Nordosten des Kreises Warendorf.

Der südöstliche Abschnitt liegt im Bereich des Naturraumes Hesselteicher Niederung (540.31) und wird durch den eigenständigen Landschaftsraum des Bevertales (LR-IIIa-031) von dem zu den Greven-Beverner Sanden gehörenden Nordwest-Teil getrennt. Der Raum ist von den Niederterrassensanden der Ems geprägt, auf die kleinflächige Flugsandinseln angeweht wurden. Große Bereiche der Hesselteicher Niederung sind durch Niedermoorböden sowie Gley, Moor- und Nassgley geprägt. In den trockeneren Sandbereichen am Rande der leicht konkav geformten Mulde entwickelten sich podsolierte Bodentypen. In Höhe des Grundwasserspiegels bildeten sich Raseneisenstein.

Die natürliche Waldgesellschaft wird vorwiegend von Eichen-Birkenwäldern in unterschiedlicher Ausprägung bestimmt, die in den zahlreichen Bachtälern von Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald abgelöst werden. Das oberflächengewässerreiche Gebiet wird von einem dichten Netz an Gräben (Westvenngraben, Speckengraben) und dem Eltingmühlenbach und Bockhorner Bach entwässert (vgl. LANUV NRW 2023a).

2.2 Planerische Vorgaben

Die örtlichen und überörtlichen Planinstrumente sind ausführlich im UVP-Bericht beschrieben (BÜRO STELZIG 2023a). Das Vorhaben stimmt mit den Vorgaben der Landes- und Regionalplanung überein. So sieht der Landesentwicklungsplan NRW Standorte für die Nutzung erneuerbarer Energien, insbesondere der Windenergie vor. Im Regionalplan Münsterland, im Sachlichen Teilplan „Energie“ befinden sich die geplanten WEA innerhalb eines Vorranggebiets für Windenergienutzung. Im näheren Umfeld der Anlagenstandorte befinden sich Waldbereiche. Die geplanten WEA liegen innerhalb der allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche. Für diesen Bereich sind keine besonderen Freiraumfunktionen ausgewiesen.

In Verfahren zur 55. Änderung des Flächennutzungsplanes hat die Stadt Sassenberg die Aufhebung von Konzentrationszonen zur Windenergienutzung einschließlich der dort vorgesehenen Höhenbegrenzung beschlossen. Hinsichtlich der ohnehin nicht mehr wirksamen Ausschlusswirkung handelt es sich hierbei um eine klarstellende Aufhebung (STADT SASSENBERG 2023).



Abbildung 10: Lage der geplanten WEA-Standorte (blaue Dreiecke) und der rückzubauenden Altanlagen-Standorte (rote Dreiecke)
Anmerkungen: Vorranggebiet für Windenergienutzung Regionalplan Münsterland - Sachlicher Teilplan „Energie“ (hellgrüne Fläche)

Für die Stadt Sassenberg liegt ein rechtskräftiger Landschaftsplan „Sassenberg“ vor (Stand: 15.04.2016). Des Weiteren grenzt der umgesetzte Landschaftsplan „Warendorf - Milte“ nördlich an den bestehenden Windpark an (Stand: 23.07.2004) (GEOPORTAL KREIS WARENDORF 2015). Ein Ausschnitt aus der Festsetzungskarte ist der Abbildung 11 zu entnehmen. Es sind keine festgesetzten natur- und landschaftsprägenden Bereiche und keine Schutzgebiete von Vorhaben direkt betroffen. Das Vorhaben steht im Einklang mit den Festsetzungen und Entwicklungszielen der Landschaftspläne Sassenberg und Warendorf-Mitte. (GEOPORTAL KREIS WARENDORF 2015).



Abbildung 11: Ausschnitt aus der Festsetzungskarte des LP „Sassenberg“ und LP „Warendorf - Milte“ (GEOPORTAL KREIS WARENDORF 2015) mit Darstellung der geplanten WEA-Standorte (blaue Dreiecke)

2.3 Schutzgebiete

Die geplanten WEA liegen innerhalb des bestehenden Windparks Sassenberg. Im Umfeld befinden sich ökologisch bedeutsame Flächen.

Ein Teilstück des bestehenden Stichwegs zur Altanlage WEA2alt, ist aktuell bereits Bestandteil der Biotopverbundfläche VS-MS-3913-002 „Wälder und Kulturlandschaft Westvenn – Füchter Moor“. Dieses Teilstück wird künftig auch als dauerhafte Zufahrt zur geplanten WEA SAS 02 genutzt. Nach gegenwärtigen Planungsstand ist die bestehende Wegtrasse ausreichend dimensioniert. Es wird nicht von einer vorhabensbedingten Flächeninanspruchnahme innerhalb der Verbundfläche ausgegangen.

Die geplante WEA SAS 01 liegt in der unmittelbaren Umgebung zur nördlich in rd. 65 m gelegenen Biotopverbundfläche VS-MS-3913-002 „Wälder und Kulturlandschaft Westvenn – Füchter Moor“.

Das nächste FFH-Gebiet „Tiergarten, Erweiterung Schachblumenwiese“ (DE-4014-301) befindet sich ca. 3,1 km südöstlich der geplanten SAS 02. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „VSG Rieselfelder Münster“ (DE-3911-401) liegt mehr als 20 km westlich der Anlagenstandorte. Das nächste Naturschutzgebiet „NSG Holzplatz Füchter“ (WAF-066)

liegt nordwestlich des Windparks und ca. 350 m nördlich der geplanten SAS 01. Östlich des bestehenden Windparks befindet sich das Naturschutzgebiet „NSG Füchter Moor“ (WAF-007). Die Entfernung zur geplanten SAS 04 beträgt ca. 1.300 m. Im Umfeld der geplanten WEA befinden sich mehrere Landschaftsschutzgebiete (LSG). Diese grenzen nördlich und östlich an den bestehenden Windpark an.

Eine detaillierte Auflistung und Beschreibung der Schutzgebiete und ökologisch bedeutsamen Flächen sowie ihrer Schutz- und Entwicklungsziele erfolgt im UVP-Bericht (BÜRO STELZIG 2023a).

Für benachbart liegende Schutzgebiete und ökologisch bedeutsame Flächen ergibt sich keine direkte durch das Vorhaben bedingte Flächeninanspruchnahme. Die Prüfung auf indirekte Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete und die ökologisch bedeutsamen Flächen erfolgt in Kapitel 9.6.3 des UVP-Berichtes.

2.4 Nutzungen

Die Anlagengrundstücke, auf denen die WEA geplant sind, stehen aktuell weitestgehend in ackerbaulicher Intensivnutzung mit wechselnder Fruchtfolge und sind zugleich auch Standorte der rückzubauenden Altanlagen. Die ackerbauliche Nutzung erfordert eine Bodenentwässerung; infolge dessen existieren entlang der westlichen und östlichen Ackerparzellengrenzen sowie auf den Ackerparzellen tiefe ausgebaute Drainagegräben, die in den Speckengraben entwässern. In der Umgebung befinden sich weitere Ackerflächen, die ebenfalls überwiegend intensiv bewirtschaftet werden.

Im nördlichen Umfeld der vier künftigen Anlagenstandorte befinden sich zwei größere zusammenhängende Waldgebiete, die von Kiefernforsten auf überwiegend sandigen Böden dominiert werden sowie einige kleinere Waldbereiche. Beide Waldgebiete liegen in Landschaftsschutzgebieten (LSG-3913-0010 „LSG Am Buotterpatt“ sowie LSG-3914-0003 „LSG Subbern“). Innerhalb des westlichen der genannten Waldgebiete befindet sich das Naturschutzgebiet „NSG Holzplatz Füchter“, das im Kerngebiet aus teilweise freigestellten Feuchtheideflächen besteht, die seit kurzem durch Beweidung gepflegt werden.

Südwestlich der geplanten WEA SAS 02 befindet sich unmittelbar östlich angrenzend an die bestehende Zufahrt zur Altanlage WEA2alt ein kleinerer Waldkomplex mit naturnahen Eichen-Birkenbestand und Fichtenforst. Der Waldbereich ist Bestandteil des Biotopverbundsystems VB-MS-3913-002 Wälder und Kulturlandschaft Westvenn – Füchter Moor, welches für den Biotopverbund im Landschaftsraum Füchter-Venn- und Heidegürtel (LR-IIIa-033) eine besondere Bedeutung aufweist. Dieser Waldbereich liegt innerhalb der Abstandsfläche der geplanten SAS 02.

Die permanenten Zuwegungen zu den künftigen Anlagen SAS 01, SAS 02 und SAS 03 erfolgen über Straße „Gröblingen“ (in Verlängerung der „Füchtorfer Straße“) sowie für die WEA SAS 04 über den „Milter Landweg“. Für die geplanten Stichwege zu den Anlagenstandorten werden auf den Anlagengrundstücken großteils die bestehenden Zufahrten der Altanlagen genutzt. Die beiden Erschließungsstraßen sind zumeist einseitig von Baumreihen mit Alleencharakter (Birken- oder Eschenreihen) gesäumt.

Eine Hochspannungsleitung (10 kV Leitung) quert von Südwesten in Richtung Nordosten die Anlagengrundstücke der SAS 03, SAS 01 und SAS 04. In der Umgebung der geplanten WEA befinden sich - eingerechnet der zu rückbauenden WEA - 17 weitere Windenergieanlagen des Windparks Sassenberg. Insgesamt ergibt sich bereits eine deutliche Vorbelastung durch die technische Inventarisierung der Landschaft. Die bestehenden Windenergieanlagen sind der Tabelle 3 sowie der Anlage 1 des UVP-Berichtes zu entnehmen (BÜRO STELZIG 2023a).

Die Fläche des Windparks ist mit einem relativ dichten Wegenetz aus überwiegend asphaltierten Wirtschaftswegen durchzogen. Diese werden in großem Umfang verkehrlich und zu Erholungszwecken genutzt. Zwischen den umliegenden Ortschaften Sassenberg, Füchtorf und Warendorf besteht eine gute Infrastruktur durch die L793, K51 und K18.

3 Darstellung und Bewertung des Eingriffs – Ermittlung des Kompensationsbedarfs

3.1 Naturhaushalt

Für die Bewertung des Eingriffs und die Ermittlung der notwendigen Kompensationsfläche sind die Auswirkungen auf den Naturhaushalt maßgebend. Es werden Bewertungen der Parameter Biotope, Boden und Wasser vorgenommen, wobei der Ist-Zustand mit dem Stand laut Planung (nach dem Eingriff) abgeglichen wird. Mit diesem Verfahren werden die Beeinträchtigungen bilanziert und entsprechende Kompensationsmaßnahmen ermittelt.

Die Bestandsbeschreibung und –bewertung der Schutzgüter Menschen, insbesondere die Menschliche Gesundheit; Fläche; Klima und Luft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter und deren Auswirkungsprognose sind dem UVP-Bericht zu entnehmen (BÜRO STELZIG 2023a).

3.1.1 Biotope

Die flächenbezogene Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach dem Warendorfer Modell in der Fassung von 2023 (KREIS WARENDORF 2023). Um Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festlegen zu können, erfolgt eine Wertebilanzierung für den Bereich des Plangebietes bzw. des Eingriffsortes. Dazu werden die Bewertungen der Flächen vor Beginn des Eingriffs und des zu erwartenden Zustands gegenübergestellt. Die Bilanz kann einen positiven oder einen negativen Wert ergeben. Vorhaben, die mit Eingriffen in den Naturhaushalt verbunden sind, führen in der Regel zu einem negativen Wert. Anhand der Wertebilanz kann der Flächenbedarf für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgelegt werden.

Für die Bewertung des Eingriffs und die Ermittlung der möglicherweise erforderlichen Kompensationsflächen sind die Auswirkungen auf den Naturhaushalt maßgebend. Dazu wird der Ist-Zustand der Biotoptypen im Eingriffsbereich mit ihrem Ziel-Zustand nach Umsetzung der Planung (Bezugszeitraum 30 Jahre) abgeglichen. Mit diesem Verfahren werden die Beeinträchtigungen bilanziert und der entsprechende Kompensationsbedarf ermittelt.

In den nachfolgenden Tabellen sind die im Eingriffsbereich betroffenen Biotoptypen mit den entsprechenden Wertstufen gemäß Warendorfer Modell (2023) im gegenwärtigen Zustand (Bestand) und im Zielzustand (Planung) bewertet. Aus der Gegenüberstellung von Bestand und Planung ergibt sich die Bilanz.

Zusätzlich werden die temporären Eingriffe, soweit sie einen Eingriff durch Gehölzbeseitigungen darstellen, bilanziert und in die Gesamtbilanz der Maßnahme eingerechnet.

Im Zuge des Repowerings werden die nicht mehr benötigten versiegelten und teilversiegelten Flächen der Altanlagen rückgebaut. Ein Teil der bestehenden Infrastruktur der Altanlagen wird auch für die Infrastruktur der geplanten WEA verwendet und ggf. ertüchtigt.

Die damit verbundene Eingriffsminimierung fließt als interne Eingriffskompensation in die Eingriffsbilanzierung mit ein.

3.1.1.1 Potentiell natürliche Vegetation

Der Füchtorfer Venn- und Heidegürtel ist potentiell natürliches Wuchsgebiet des Birken-Eichenwaldes (*Betulo-Quercetum roboris*), unterbrochen von einem schmalen Band des Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald innerhalb der zahlreichen Bachtäler. Nach BURRICHTER (1973) wird die potentielle natürliche Vegetation im Vorhabensgebiet vom Erlen-Eichen-Birkenwald (*Quercus roboris-Betuletum alnetosum*) gebildet; der Speckengraben ist potentielles Wuchsgebiet des Traubenkirschen-Erlen-Eschenwaldes.

Im Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald sind Stieleiche (*Quercus robur*) und Roterle (*Alnus glutinosa*) vorherrschend, untergeordnet sind Moorbirke (*Betula pubescens*), Ebersche (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*) vertreten. In der Strauchschicht herrschen verschiedene Brombeerarten (*Rubus sp.*) vor seltener sind auch Hasel (*Corylus avellana*) und Schneeball (*Viburnum opulus*) zu finden.

3.1.1.2 Biotoptypen des Bestandes und deren Bewertung

Die Biotoptypen in den Eingriffsbereichen wurden einmalig im Herbstaspekt erfasst (15.11.2022). Die kartierten Biotoptypen wurden gemäß der Biotoptypenliste des Warendorfer Modells (KREIS WARENDORF 2023) erfasst.

Im direkten Eingriffsbereich sind keine typischen Elemente der potentiell natürlichen Vegetation (pnV) ausgebildet. Vorhabensbedingt erfolgt kein Eingriff in ökologisch höherwertige Biotope (vgl. Tabelle 3). Naturraumtypische Feldgehölze mit Elementen der pnV liegen außerhalb der direkten Eingriffsbereiche.

Für die dauerhaften Stichwege der geplanten Anlagen auf den Grundstücken können weitgehend die bestehenden Stichwege der Altanlagen genutzt werden.

Anlagen- und betriebsbedingt werden Flächen innerhalb der bestehenden landwirtschaftlichen Produktionsflächen (Biotoptyp 3.1 Intensivacker) sowie Teilflächen der vorhandenen Infrastruktur der Bestandsanlagen - Biotoptypen 1.1 Versiegelte Flächen (Altfundament), 1.2 Stichwege (Altanlage), 1.2 Teilversiegelte Flächen, Schotterflächen (Altanlage) sowie 2.1 Banketten - dauerhaft beansprucht.

Im Bereich des dauerhaften Stichwegs zur SAS 01 sowie im bauzeitlich beanspruchten Bereich der SAS 04 befinden sich Entwässerungsgräben (Biotoptyp 2.2 Gräben):

Der permanente Stichweg zur SAS 01 führt von der Straße „Gröblingen“ (in Verlängerung der „Füchtorfer Straße“) über den bestehenden Stichweg der Altanlage nach Norden. Hierbei muss ein Graben über ein Durchlassbauwerk gequert werden. Der Graben unterliegt regelmäßiger Unterhaltung und wird im Gewässerkataster des Kreises Warendorf mit der Kennzahl WuB 8-722 (vgl. KREIS WARENDORF 2023) gelistet. Das Gewässer wird durch den Wasser- und Bodenverband Nr. 8 (Sassenberg-Füchtorf) unterhalten. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist keine Ertüchtigung dieses Durchlassbauwerkes erforderlich.

Bauzeitlich wird im Bereich der geplanten SAS 04 ein ca. 1,5 m tiefer grundstücksinterner Entwässerungsgraben (Biotoptyp 2.2 Gräben) beansprucht. Nach den vorliegenden Planunterlagen werden insgesamt 66 m² dieses Biotoptyps bauzeitlich für die Kranmontage-Stellfläche beansprucht und ggf. auf einem ca. 27 m langen Abschnitt verrohrt und angefüllt. Dieser muss nach Beendigung der Bauarbeiten in seinen ursprünglichen Zustand wiederhergestellt werden.

Im Eingriffsbereich des Standortes der geplanten WEA SAS 01 werden hauptsächlich Ackerflächen (Biotoptyp 3.1 Intensivacker), untergeordnet auch Banketten und Flächen der Bestandsanlagen temporär sowie dauerhaft beansprucht. Für die geplante WEA SAS 01 erfolgt eine dauerhafte Erst-Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Produktionsflächen (Acker) im Umfang von 2.369 m² sowie eingriffsminimierend die Herrichtung/Ertüchtigung auf bereits bestehenden (teil-)versiegelten Flächen der Altanlagen WEA1alt - Biotoptypen 1.2 Stichweg (Altanlage), 1.2 Teilversiegelte Flächen, Schotterflächen (Altanlage) - im Umfang von 2.074 m². Im Bereich der bauzeitlichen Lagerfläche für die WEA SAS 01 werden 99 m² bestehender wegbegleitender Banketten (Biotoptyp 2.1 Bankette) beansprucht. Diese sind nach Abschluss der Bauarbeiten wieder herzurichten. Der permanente Stichweg zur SAS 01 führt von der Straße „Gröblingen“ (in Verlängerung der „Füchtorfer Straße“) über den bestehenden Stichweg der Altanlage WEA1alt nach Norden. Wie bereits erwähnt, muss hierbei ein Graben über ein Durchlassbauwerk (Biotoptyp 2.2) gequert werden, der nach derzeitigem Kenntnisstand nicht ertüchtigt wird.

Für die WEA SAS 02 und WEA SAS 03 werden überwiegend Ackerflächen (Biotoptyp 3.1), auch Straßenränder, Banketten (Biotoptyp 2.1) und (teil-)versiegelte Flächen der Altanlagen WEA2alt und WEA3alt - Biotoptypen 1.1 Versiegelte Flächen (Altfundament), 1.2 Stichweg (Altanlage), 1.2 Teilversiegelte Flächen, Schotterflächen (Altanlage), 1.4 Übererdete Anlagen (Altanlage) - beansprucht. Für die geplanten WEA SAS 02 und WEA SAS 03 erfolgt eine dauerhafte Erst-Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Produktionsflächen

(Acker) im Umfang von 2.773 m² (SAS 02) bzw. 915 m² (SAS 03) sowie eingriffsminimierend die Herrichtung/Ertüchtigung auf bereits bestehenden (teil-)versiegelten Flächen der Altanlagen (WEA2alt 1.722 m² und 1.409 m² WEA3alt).

Für die geplante WEA SAS 04 erfolgt eine dauerhafte Erst-Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Produktionsflächen (Biotoptyp 3.1 Intensivacker) im Umfang von 1.785 m² sowie eingriffsminimierend die Herrichtung/Ertüchtigung auf bereits bestehenden (teil-)versiegelten Flächen der Altanlagen WEA4alt - Biotoptypen 1.1 Versiegelte Flächen (Altfundament), 1.2 Stichweg (Altanlage), 1.2 Teilversiegelte Flächen, Schotterflächen (Altanlage), 1.4 Übererdete Anlagen (Altanlage) - im Umfang von 1.518 m². Bauzeitlich wird ein ca. 1,5 m tiefer grundstücksinterner Entwässerungsgraben (Biotoptyp 2.1 Gräben) beeinträchtigt. Nach den vorliegenden Planunterlagen werden insgesamt 66 m² dieses Biotoptyps bauzeitlich für den Schwerlastverkehr auf der Kranmontagefläche beansprucht.

Die Bestandsbiotoptypen sind nachfolgend in Abbildung 12 verkleinert wiedergegeben. Die Darstellung dient nur zu Übersichtszwecken und ist im Anhang, Anlage 1, auf Blatt LBP-1 maßstabsgetreu zu entnehmen.

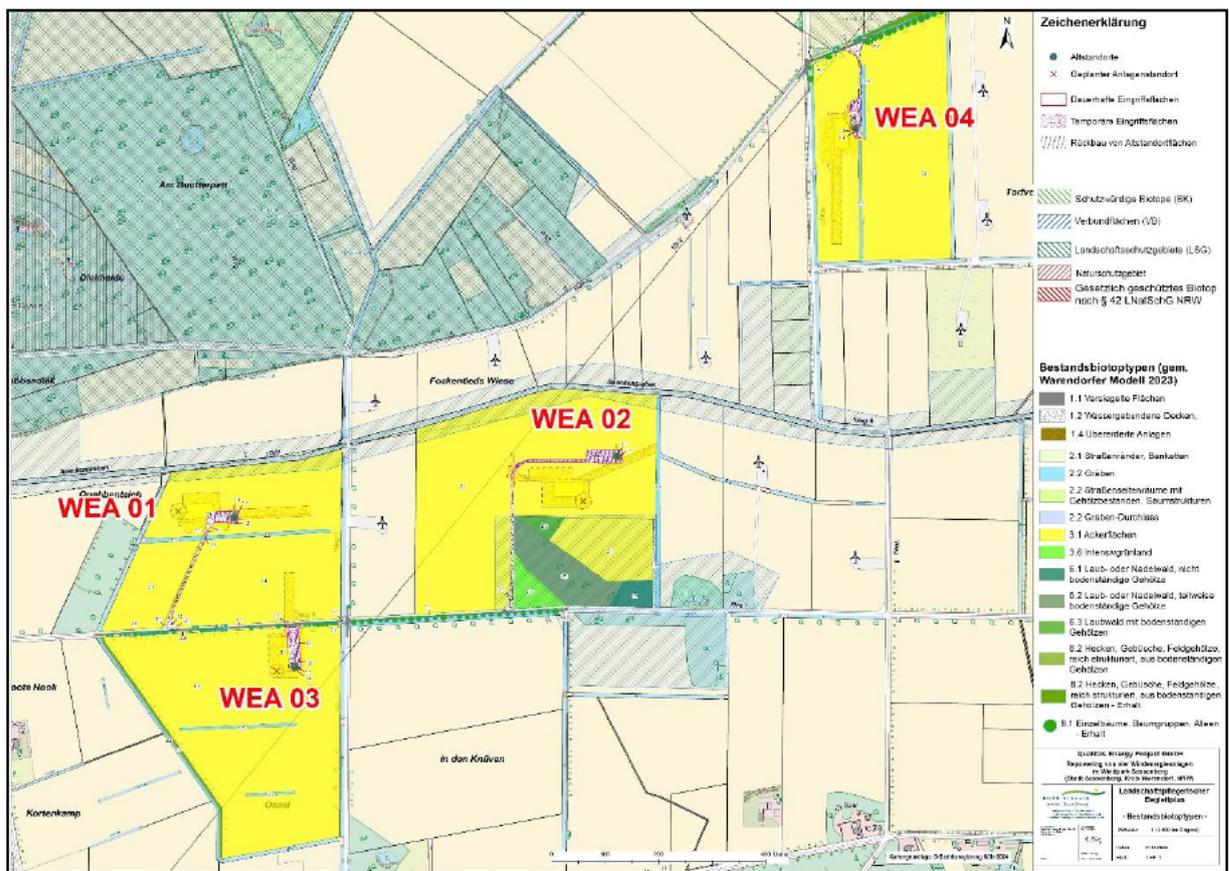


Abbildung 12: Biotoptypen des Bestandes (vgl. LBP, Anhang, Anlage 1, Blatt LBP- 1).

Die nachfolgende Tabelle 3 enthält eine Übersicht der beanspruchten Biotoptypen des Bestandes und ihrer Wertstufen gemäß dem Warendorfer Modell (2023).

Tabelle 3: Übersicht der Biotoptypen des Bestandes und deren Wertstufen.

CODE	BIOTOPWERT	BIOTOPTYP
1.1	0,0	Versiegelte Flächen (Altfundament)
1.2	0,1	Stichweg (Altanlage)
1.2	0,1	Teilversiegelte Flächen, Schotterflächen (Altanlage)
2.1	0,2	Banketten (Stichweg Altanlage)
2.1	0,2	Straßenränder, Bankette
2.2	0,1	Graben-Durchlass
2.2	0,4	Gräben
3.1	0,3	Ackerflächen

3.1.1.3 Biotoptypen der Planung und deren Bewertung

Für die Errichtung der 246,6 m hohen Windenergieanlagen SAS01, SAS 02 und SAS 04 werden 452 m² große Fundamente hergerichtet und dauerhaft versiegelt. Für die Errichtung der niedrigeren, 199,8 m hohen Windenergieanlage SAS03 wird ein 403 m² großes Fundament hergerichtet und dauerhaft neuversiegelt (Zielbiotoptyp 1.1 Fundament). Die Stichwege und die Kranstellflächen für die geplanten Anlagen werden dauerhaft teilversiegelt (wassergebundene Decke, Schotterfläche). Unter weitestgehender Ausnutzung der bestehenden Stichwegetrassen zu den Altstandorten (Zielbiotoptyp 1.2 Dauerhafter Stichweg Altanlage) werden die geplanten Stichwege zu den neuen geplanten Anlagenstandorten innerhalb einer mindestens 4,0 m breiten Trasse für den Schwerlastverkehr tauglich hergerichtet und ggf. ertüchtigt.

Hierdurch reduziert sich der Bedarf an neuzubauenden dauerhaften Stichwegen (Zielbiotop 1.2 Dauerhafter Stichweg Neu) und Kranstellflächen (Zielbiotoptyp 1.2 Dauerhafte Kranstellflächen) für die geplanten Anlagen. Ferner wird die Flächenneuversiegelung gemindert und ein schonenderer Umgang mit landwirtschaftlicher Produktionsfläche und dem Schutzgut Fläche /Boden erzielt (vgl. auch Kap. 3.1.1). Für die geplante WEA SAS 03 wird der erforderliche Stichweg fast vollständig auf den bestehenden Schotterteilflächen der Altanlage WEA3alt (Kranstellfläche) errichtet. Aus Gründen der Sicherung der Fundamentaufschüttungen werden seitlich neben den Fundamenten dauerhaft übererdete Böschungen mit einer Böschungsneigung von 1 :1,5 hergerichtet (Zielbiotoptyp 1.4 Übererdete Anlagen).

Für die Herrichtung bauzeitlicher Infrastruktur werden überwiegend intensiv ackerbaulich genutzte Produktionsflächen beansprucht. Nach Beendigung der Bauphase sollten die temporär beanspruchten landwirtschaftlichen Nutzflächen rings um die Anlagenstandorte trotz

bauzeitlicher Maßnahmen der Bodennivellierungen mit ihrer ursprünglichen Ertragsleistung wieder zur Verfügung stehen (Zielbiototyp 3.1 (W)). Im Fundamentbereich, im Bereich der Kranstellfläche sowie im Bereich des Stichwegs gehen zwar Flächen für die Landwirtschaft verloren, allerdings sind diese vergleichsweise klein.

Des Weiteren werden für die bauzeitlich erforderliche Infrastruktur in geringem Umfang gehölzfreie Straßenränder an dem Anlagenstandort SAS 03 (73 m²) vorübergehend beansprucht sowie ein ca. 27 m langer Grabenabschnitt am Anlagenstandort SAS 04 verrohrt und mit Bodenmaterial angefüllt werden. Bei der Bilanzierung des Eingriffs wird für diese Flächen die Wiederherstellung des bestehenden Biotyps (Zielbiotypen 2.1 (W) und 2.2 (W)) angenommen. Die Inanspruchnahme des bauzeitlich angefüllten und nivellierten grundstücksinternen Entwässerungsgrabens wird als temporärer Eingriff bewertet und der Rückbau der Grabenverrohrung und die Wiederherstellung der ursprünglichen Böschungsverhältnisse bilanziert. (vgl. Kapitel 5.1).

Im Rahmen des geplanten Repoweringvorhabens werden versiegelte und teilversiegelte Flächen an den alten Windenergiestandorten (WEA1alt bis WEA4alt) rückgebaut und Böden rekultiviert. Bei der Bilanzierung des Eingriffs wird für diese Flächen die Wiederherstellung von landwirtschaftlichen Produktionsflächen (Acker) angenommen (Zielbiototyp 3.1 (R/W)) und bilanziert. Beispielsweise werden am Anlagenstandort SAS 02 2.398 m² teilversiegelte Fläche mit dem Abbau der Altanlage WEA2alt entsiegelt und als Ackerfläche wiederhergestellt. In Anlehnung an KREIS WARENDORF (2023) wird für die Entsiegelung von Flächen mit vollständigem Materialabtrag > 1.000 m² hier der Zielbiototyp 10.2/3.1 R/W bei einem Zielbiotopwert von 0,3 vergeben.

Mit dem beantragten Vorhaben werden keine Gehölze beansprucht.

Im Folgenden werden den geplanten Biotypen (Zielbiotypen) Biotopwerte und Prognosewerte zugeordnet. Anhand der ermittelten Wertstufen kann anschließend eine Gegenüberstellung von Ist- und Planungszustand erfolgen und die erforderliche Bilanzierung durchgeführt werden.

Die nachfolgende Tabelle 4 enthält eine Übersicht der Biotypen nach Umsetzung der Planung (Zielbiotypen) und ihrer Wertstufen gemäß dem Warendorfer Modell (2023).

Tabelle 4: Übersicht der Biotoptypen der Planung (Zielbiotoptypen) und deren Wertstufen.

Code	ZIELBIOTOPWERT	ZIELBIOTOPTYP
1.1	0,0	Fundament
1.2	0,1	Dauerhafte Kranstellflächen
1.2	0,1	Dauerhafter Stichweg (Altanlage)
1.2	0,1	Dauerhafter Stichweg (Neu)
1.4	0,2	Übererdete Anlagen
2.1 (W)	0,2	Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Straßenränder, Banketten
2.2	0,1	Graben-Durchlass (Bestand)
2.2 (R/A)	0,4	Rückbau von teilversiegelten Altanlagen-Flächen/Anlage einer Saumstruktur durch Einsatz mit Regiosaatgut
2.2.(W)	0,4	Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Grabenstruktur
3.1 (W)	0,3	Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchter Ackerflächen
3.1 (R/W)	0,3	Rückbau von (teil-)versiegelten Altanlagen-Flächen/Wiederherstellung von Ackerflächen
10.2/3.1 (R/W)	0,3	Rückbau von teilversiegelten Altanlagen-Flächen/Wiederherstellung von Ackerflächen

Die Zielbiotoptypen sind in Abbildung 13 verkleinert wiedergegeben. Die Darstellung dient nur zu Übersichtszwecken und ist im Anhang, Anlage 2, auf Blatt LBP-2 maßstabsgetreu dargelegt. Ebenfalls im Anhang ist die Ausgangssituation mit den Bestandsbiotoptypen in der Anlage 1 auf Blatt LBP-1 wiedergegeben.

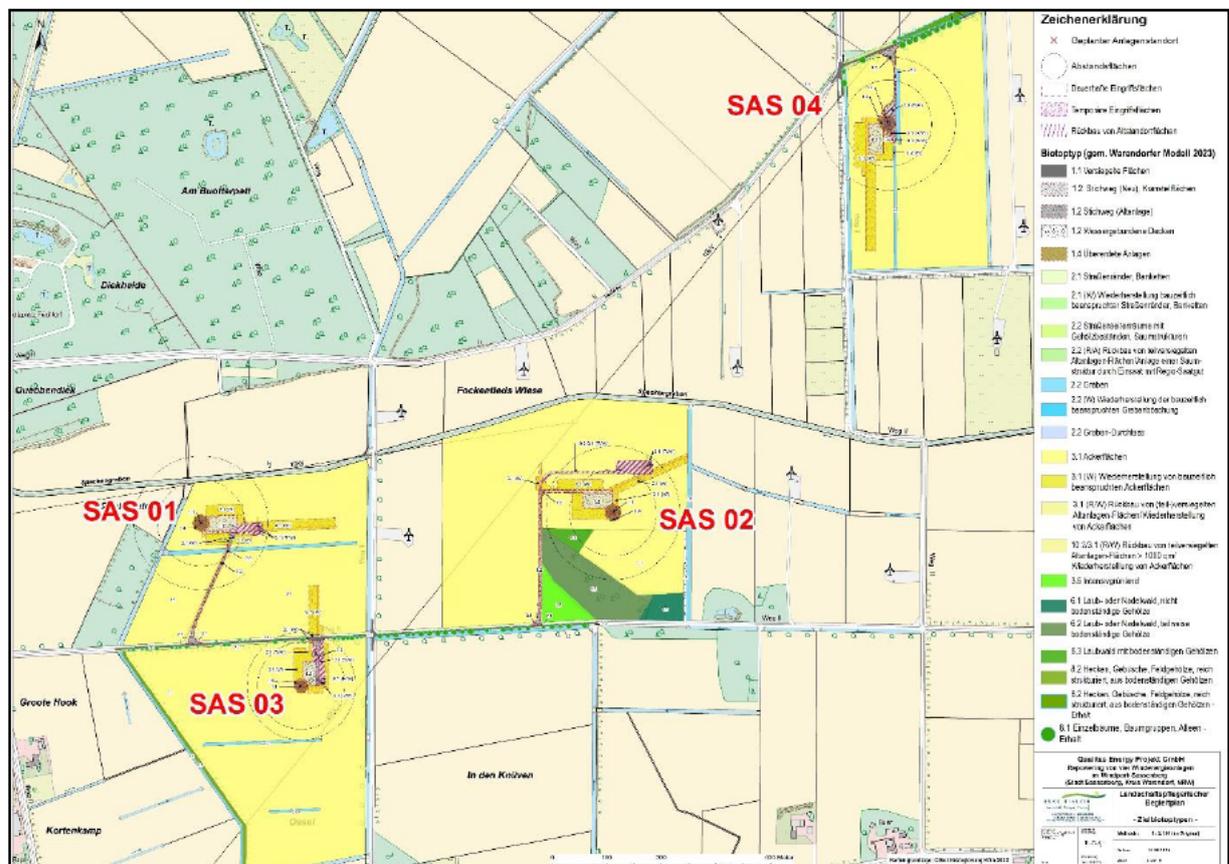


Abbildung 13: Biotoptypen der Planung (vgl. LBP, Anhang, Anlage2, Blatt LBP-2).

3.1.1.4 Bilanzierung des Eingriffs/Ermittlung des Kompensationsbedarfs

In den nachfolgenden Tabellen - *Tabelle 5 bis Tabelle 8* - sind die Biotoptypen in den jeweiligen Vorhabensbereichen der geplanten WEA SAS 01 bis SAS 04 mit den entsprechenden Wertstufen für den Bestands- und den Planungszustand dargestellt.

Für die Bewertung des Eingriffs und die Ermittlung der möglicherweise erforderlichen Kompensationsflächen sind die Auswirkungen auf den Naturhaushalt maßgebend. Dazu wird der Ist-Zustand der Biotoptypen (Tab. 5 bis 8 "Bestand") in den Eingriffsbereichen mit ihrem Ziel-Zustand nach Umsetzung der Planung ((Tab. 5 bis 8 "Planung", Bezugszeitraum 30 Jahre) abgeglichen.

Die in den Tabellen 5 bis 8 unter Bestand angeführten Flächen und deren errechnete Flächenwerte zeigen den Eingriffsbereich, auf dem die Neuanlage geplant wird, mit ihrer aktuellen Wertigkeit (Bestand). Darunter wird in der jeweiligen Tabelle der Eingriff bewertet, der durch den Bau der Neuanlage stattfindet (Planung). Die Flächen (Bestand), die auch nach der Planung bestehen bleiben, sind sowohl im Abschnitt Bestand als auch Planung aufgeführt (z. B. Stichweg (Altanlage)). Folglich ergibt sich in der Berechnung für diese Flächen ein Delta von Null. Schließlich ergibt sich in der Schlussbilanz am Ende der Tabellen 5 bis 8 jeweils der Kompensationsbedarf für die jeweilige Neuanlagen unter Berücksichtigung der bestehen bleibenden Eingriffe der Altanlagen. Mit diesem Verfahren werden die Beeinträchtigungen bilanziert und der entsprechende Kompensationsbedarf ermittelt.

Anhand der Kompensationsmaßnahmen muss ein umfassender Funktionsausgleich für den Naturhaushalt gewährleistet sein. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind aufgrund der Höhen der Anlagen in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Stattdessen ist, wenn eine solche Anlage zugelassen wird, für diese Beeinträchtigungen ein Ersatz in Geld zu leisten (vgl. Kap. 3.2).

Ein umfassender Funktionsausgleich für den Naturhaushalt ist erreicht, wenn sich eine neutrale Bilanz ergibt, d.h. keine Differenz zwischen den Biotopwertpunkten für den Eingriff und denen für die Kompensationsmaßnahmen (LANUV NRW 2008).

Die Maßnahmen zur Eingriffskompensation werden so gewählt, dass diese „multifunktionale Wirkungen“ haben. Multifunktionalität der Maßnahmen bedeutet, dass diese neben den beeinträchtigten Biotopstrukturen, Boden und Wasser auch Beeinträchtigungen faunistischer Funktionen und des Landschaftsbildes einbeziehen.

Mit diesem Verfahren werden die Beeinträchtigungen bilanziert und der entsprechende Kompensationsbedarf ermittelt.

In den nachfolgenden Tabellen sind die im Eingriffsbereich betroffenen Biotoptypen mit den entsprechenden Wertstufen gemäß Warendorfer Modell (2023) im gegenwärtigen Zustand (Bestand) und im Zielzustand (Planung) bewertet. Aus der Gegenüberstellung von Bestand und Planung ergibt sich die Bilanz.

Eingriffsminimierend werden die Maßnahmen zur Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Flächen eingerechnet.

Tabelle 5: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für die Errichtung der WEA SAS 01

SAS 01				
Bestand				
Code	Biotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
1.2	Stichweg (Altanlage)	0,1	1.860	186
1.2	Teilversiegelte Flächen, Schotterflächen (Altanlage)	0,1	214	21
2.1	Straßenränder, Bankette	0,2	99	20
2.2	Graben-Durchlass	0,1	38	4
3.1	Acker	0,3	7.978	2.393
Bestand - Gesamtfläche / Flächenwert			10.189	2.624

SAS 01				
Planung				
Code	Zielbiotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
1.1	Fundament	0,0	452	0
1.2	Dauerhafter Stichweg (Altanlage)	0,1	1.860	186
1.2	Dauerhafte Kranstellfläche	0,1	1.518	152
1.2	Dauerhafter Stichweg (neu)	0,1	330	33
1.4	Übererdete Anlagen	0,2	283	57
2.1 (W)	Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Straßenränder, Banketten	0,2	99	20
2.2	Graben-Durchlass (Bestand)	0,1	38	4
3.1 (W)	Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchter Ackerflächen	0,3	5.609	1.683
Planung - Gesamtfläche / Flächenwert			10.189	2.134

SAS 01 - Berechnung der Kompensation

Flächenwert Biotoptypen Bestand	2.624
Flächenwert Biotoptypen Planung	2.134
Kompensation Biotoptypen Defizit (-)/Überschuß (+)	-491

Tabelle 6: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für die Errichtung der WEA SAS 02

SAS 02				
Bestand				
Code	Biototyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
1.2	Stichweg (Altanlage)	0,1	1.722	172
2.1	Straßenränder, Bankette	0,2	120	24
3.1	Acker	0,3	9.194	2.758
Bestand - Gesamtfläche / Flächenwert			11.036	2.954

SAS 02				
Planung				
Code	Zielbiototyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
1.1	Fundament	0	452	0
1.2	Dauerhafte Kranstellfläche	0,1	1.508	151
1.2	Dauerhafter Stichweg (Altanlage)	0,1	1.722	172
1.2	Dauerhafter Stichweg (neu)	0,1	650	65
1.4	Übererdete Anlagen	0,2	283	57
3.1 (W)	Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchter Ackerflächen	0,3	6.421	1.926
Planung - Gesamtfläche / Flächenwert			11.036	2.371

SAS 02 - Berechnung der Kompensation	
Flächenwert Biototypen Bestand	2.954
Flächenwert Biototypen Planung	2.371
Kompensation Biototypen Defizit (-)/Überschuß (+)	-584

Tabelle 7: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für die Errichtung der WEA SAS 03

SAS 03				
Bestand				
Code	Biototyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
1.1	Fundament (Altanlage)	0,0	55	0
1.2	Stichweg (Altanlage)	0,1	535	54
1.2	Teilversiegelte Flächen, Schotterflächen (Altanlage)	0,1	259	26
1.4	Übererdete Anlagen	0,2	50	10
2.1	Bankette (Stichweg Altanlage)	0,2	561	112
2.1	Straßenränder, Bankette	0,2	73	15
3.1	Acker	0,3	5.659	1.698
Bestand - Gesamtfläche / Flächenwert			7.191	1.914

SAS 03				
Planung				
Code	Zielbiototyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
1.1	Fundament	0,0	403	0
1.2	Dauerhafte Kranstellfläche	0,1	1.032	103
1.2	Dauerhafter Stichweg (Altanlage)	0,1	535	54
1.4	Übererdete Anlagen	0,2	404	81
2.1 (W)	Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Straßenränder, Banketten	0,2	73	15
3.1 (W)	Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchter Ackerflächen	0,3	4.744	1.423
Planung - Gesamtfläche / Flächenwert			7.191	1.675

SAS 03 - Berechnung der Kompensation	
Flächenwert Biototypen Bestand	1.914
Flächenwert Biototypen Planung	1.675
Kompensation Biototypen Defizit (-)/Überschuß (+)	-238

Tabelle 8: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für die Errichtung der WEA SAS 04.

SAS 04				
Bestand				
Code	Biototyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
1.1	Versiegelte Flächen (Altfundament)	0,0	10	0
1.4	Übererdete Anlagen	0,2	25	5
1.2	Stichweg (Altanlage)	0,1	685	69
1.2	Teilversiegelte Flächen, Schotterflächen (Altanlage)	0,1	798	80
2.2	Graben	0,4	66	26
3.1	Acker	0,3	8.386	2.516
Bestand - Gesamtfläche / Flächenwert			9.970	2.695

SAS04

Planung

Code	Zielbiotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
1.1	Fundament	0,0	452	0
1.2	Dauerhafte Kranstellfläche	0,1	1.508	151
1.2	Dauerhafter Stichweg (Altanlage)	0,1	868	87
1.2	Dauerhafter Stichweg (neu)	0,1	192	19
1.4	Übererdete Anlagen	0,2	283	57
2.2 (W)	Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Grabenstruktur	0,4	66	26
3.1 (W)	Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchter Ackerflächen	0,3	6.601	1.980
Planung - Gesamtfläche / Flächenwert			9.970	2.320

SAS 04 - Berechnung der Kompensation

Flächenwert Biotoptypen Bestand	2.695
Flächenwert Biotoptypen Planung	2.320
Kompensation Biotoptypen Defizit (-)/Überschuß (+)	-375

Zusammenfassend dargestellt ergibt sich aus den Teilbilanzierungen für die jeweiligen Windenergieanlagen unter Berücksichtigung der Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen folgenden Kompensationsbedarf (vgl. Tabelle 9):

Tabelle 9: Erforderliche Kompensation Biotoptypen für die geplanten WEA SAS 01 bis SAS 04

Gesamtbilanz SAS 01, SAS 02, SAS 03, SAS 04	
SAS 01	-491
SAS 02	-584
SAS 03	-238
SAS 04	-375
Kompensation Biotoptypen Defizit (-)/Überschuß (+)	-1.688

Für die SAS 01 ergibt sich eine negative Bilanz und es verbleibt ein Kompensationsdefizit von -491 Biotopwertpunkten. Für die SAS 02 ergibt sich eine negative Bilanz von -584 Punkten und für die SAS 03 eine negative Bilanz von -238 Punkten sowie für die SAS 04 eine negative Bilanz von -375 Punkten. Insgesamt muss daher ein Defizit von -1.688 Punkten durch geeignete Kompensationsmaßnahmen oder Ersatzgeld kompensiert werden (vgl. Kapitel 5).

Nachtrag

Die vollständige Eingriffskompensation mit multifunktionaler Eignung zur Kompensation des Eingriffs in Biotope/Boden ist auf der seit 2008 für die Altanlagen bestehenden 6,21 ha umfassenden Alt-Kompensationsfläche Sassenberg M2 vorgesehen (vgl. Kap. 5.6).

Nach Rücksprache mit der UNB Kreis Warendorf sind bei der Ermittlung des vorhabenbezogenen Kompensationsbedarfs für die Neuanlagen – SAS 01 bis SAS 04 – die Kompensationsverpflichtungen aus dem Altprojekt – Errichtung der Altanlagen WEA 1 alt bis WEA4 alt - flächenmäßig zu berücksichtigen. Damit soll sichergestellt werden, dass alle fortbestehenden Eingriffe weiterhin, jedoch nach neuer Berechnungsgrundlage (Warendorfer Modell 2023), ausgeglichen werden.

Zu diesem Zweck erfolgt ein Vergleich der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Neuprojekts mit der auf Basis des Warendorfer Modells 2023 aktualisierten Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Altprojekts.

In einem weiteren Schritt werden die Entlastungen des Naturhaushaltes, die sich im Zuge des Repoweringvorhabens durch den Rückbau von versiegelten/teilversiegelten Altanlagen-Flächen und die Wiederherstellung ihres ursprünglichen Zustandes ergeben, bilanziert und eingriffsmindernd berücksichtigt. Durch den Rückbau der versiegelten und teilversiegelten Altanlagenflächen werden die früheren Kompensationsverpflichtungen auf den Altkompensationsflächen teilweise aufgehoben.

3.1.1.5 Bilanzierung des Altprojekts

In den nachfolgenden Tabellen (Tabelle 10 bis Tabelle 13) erfolgt zunächst die aktualisierte Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Altprojekts. Die Entlastungen des Naturhaushaltes, die sich im Zuge des Repoweringvorhabens durch den Rückbau von versiegelten und teilversiegelten Flächen und die Wiederherstellung ihres ursprünglichen Zustandes an den alten Windenergiestandorten (WEA1alt bis WEA4alt) ergeben, sind in Kap. 3.1.1.6, Tabelle 15 bis Tabelle 18 aufgeführt.

Im Eingriffsbereich sind die durch den Bau der Altanlagen beanspruchten Biotoptypen mit den entsprechenden Wertstufen gemäß Warendorfer Modell (2023) im Zustand 2008 (Bestand vor Bau der Altanlagen) und im Zielzustand nach Bau der Altanlagen (Planung) bewertet. Aus der Gegenüberstellung von Bestand und Planung ergibt sich die aktualisierte Bilanz für das Altprojekt (Bau der WEA 1alt, WEA 2alt, WEA 3alt und WEA 4alt).

Die Identifizierung und Abgrenzung der für das Altprojekt beanspruchten Bestandsbiotope erfolgte durch Auswertung des historischen Luftbildes von 2008 (BEZ. REG. KÖLN 2024).

Die dauerhaften Altanlagenflächen wurden wie folgt berücksichtigt:

- Fundament 211 m², davon
 - 105,5 m² Versiegelte Flächen je WEA (Biotoptyp 1.1)
 - 105,5 m² Übererdete Anlagen je WEA (Biotoptyp 1.4)
- Kranstellflächen 800 m² Teilversiegelte Flächen je WEA (Biotoptyp 1.2)
- Stichwege (Lufbildauswertung 2011) Teilversiegelte Flächen (Biotoptyp 1.2)

Die Ausgangssituation vor Bau der Altanlagen ist auf Grundlage des historischen Luftbildes von 2008 mit den Bestandsbiotoptypen in nachfolgender Abbildung 14 verkleinert wiedergegeben.



Abbildung 14: Altprojekt - Biotoptypen des Bestandes (vgl. LBP, Anhang, Anlage 7, Blatt LBP-Nachtrag 1).

Die Darstellung dient nur zu Übersichtszwecken und ist im Anhang, Anlage 7, auf Blatt ‚LBP-Nachtrag 1‘ maßstabsgetreu dargelegt. Ebenfalls im Anhang sind die Zielbiotoptypen nach Bau der Altanlagen in der Anlage 8 auf Blatt ‚LBP-Nachtrag 2‘ wiedergegeben.

Tabelle 10: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für die Errichtung der WEA 1alt

WEA 1alt				
Bestand (Luftbildauswertung 2008)				
Code	Biototyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
2.2	Straßenseitenräume mit Gehölzbeständen, Saumstrukturen	0,4	173	69
2.2	Graben-Durchlass	0,1	38	4
3.1	Acker	0,3	2.608	782
8.1	Einzelbaum	2,0	27	54
8.1	Einzelbaum	2,0	22	44
8.1	Einzelbaum	2,0	24	48
8.1	Einzelbaum	2,0	8	16
8.1	Einzelbaum	2,0	7	14
8.1	Einzelbaum	2,0	26	52
8.1	Einzelbaum	2,0	22	44
8.1	Einzelbaum	2,0	23	46
8.1	Einzelbaum	2,0	9	18
8.1	Einzelbaum	2,0	10	20
Bestand - Gesamtfläche / Flächenwert			2.997	1.211

WEA 1alt				
Planung				
Code	Zielbiototyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
1.1	Fundament	0,0	106	0
1.4	Übererdete Anlagen	0,2	106	21
1.2	Dauerhafte Kranstellfläche	0,1	880	88
1.2	Wassergebundene Decken	0,1	1.868	187
2.2	Graben-Durchlass (Bestand)	0,1	38	4
Planung - Gesamtfläche / Flächenwert			2.997	300

WEA 1alt - Berechnung der Kompensation	
Flächenwert Biototypen Bestand	1.211
Flächenwert Biototypen Planung	300
Kompensation Biototypen Defizit (-)/Überschuß (+)	-912

Tabelle 11: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für die Errichtung der WEA 2alt

WEA 2alt				
Bestand (Luftbildauswertung 2008)				
Code	Biotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
2.1	Straßenränder (regelmäßige Mahd, gehölzfrei)	0,2	134	27
3.1	Acker	0,3	4.197	1.259
		2.608		
Bestand - Gesamtfläche / Flächenwert			4.331	1.286

WEA 2alt				
Planung				
Code	Zielbiotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
1.1	Fundament	0,0	106	0
1.2	Dauerhafte Kranstellfläche	0,1	880	88
1.2	Wassergebundene Decken	0,1	3.240	324
1.4	Übererdete Anlagen	0,2	106	21
Planung - Gesamtfläche / Flächenwert			4.331	433

WEA 2alt - Berechnung der Kompensation	
Flächenwert Biotoptypen Bestand	1.286
Flächenwert Biotoptypen Planung	433
Kompensation Biotoptypen Defizit (-)/Überschuß (+)	-853

Tabelle 12: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für die Errichtung der WEA 3alt

WEA 3alt				
Bestand (Luftbildauswertung 2008)				
Code	Biotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
2.2	Straßenseitenräume mit Gehölzbeständen, Saumstrukturen	0,4	90	36
3.1	Acker	0,3	1.701	510
8.1	Einzelbaum	2,0	52	104
8.1	Einzelbaum	2,0	45	90
8.1	Einzelbaum	2,0	36	72
Bestand - Gesamtfläche / Flächenwert			1.924	812

WEA 3alt				
Planung				
Code	Zielbiotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
1.1	Fundament	0,0	106	0
1.2	Dauerhafte Kranstellfläche	0,1	880	88
1.2	Wassergebundene Decken	0,1	833	83
1.4	Übererdete Anlagen	0,2	106	21
Planung - Gesamtfläche / Flächenwert			1.924	192

WEA 3alt - Berechnung der Kompensation	
Flächenwert Biotoptypen Bestand	812
Flächenwert Biotoptypen Planung	192
Kompensation Biotoptypen Defizit (-)/Überschuß (+)	-620

Tabelle 13: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für die Errichtung der WEA 4alt

WEA 4alt				
Bestand (Luftbildauswertung 2008)				
Code	Biotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
2.2	Straßenseitenräume mit Gehölzbeständen, Saumstrukturen	0,4	182	73
2.2	Graben	0,4	645	258
3.1	Acker	0,3	2.769	831
8.2	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, reich strukturiert, aus bodenständigen Gehölzen (außerhalb des Anlagengrundstücks, auf Gemarkung Füchtorf, Flur 148, Flurstück 122)	2,4	1.613	3.871
8.1	Einzelbaum	2,0	35	70
8.1	Einzelbaum	2,0	28	56
8.1	Einzelbaum	2,0	35	70
8.1	Einzelbaum	2,0	27	54
Bestand - Gesamtfläche / Flächenwert			5.334	5.283

WEA 4alt				
Planung				
Code	Zielbiotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
1.1	Fundament	0,0	106	0
1.2	Dauerhafte Kranstellfläche	0,1	880	88
1.2	Wassergebundene Decken	0,1	1.376	138
1.4	Übererdete Anlagen	0,2	106	21
2.2	Neue Grabentrasse (Graben wurde z. T. verlegt)	0,4	1138	455
3.1 (A)	Acker (hergestellt auf verfüllter Grabentrasse)	0,3	116	35
8.2	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, reich strukturiert, aus bodenständigen Gehölzen (außerhalb des Anlagengrundstücks, auf Gemarkung Füchtorf, Flur 148, Flurstück 122)	2,4	1.613	3.871
Planung - Gesamtfläche / Flächenwert			5.334	4.608

WEA 4alt - Berechnung der Kompensation	
Flächenwert Biotoptypen Bestand	5.283
Flächenwert Biotoptypen Planung	4.608
Kompensation Biotoptypen Defizit (-)/Überschuß (+)	-675

Zusammenfassend dargestellt ergibt sich aus den Teilbilanzierungen für die jeweiligen Altanlagen folgender Kompensationsbedarf (vgl. Tabelle 14):

Tabelle 14: Altprojekt - Erforderliche Kompensation Biotoptypen für die geplanten WEA 1alt bis WEA 4alt

Gesamtbilanz WEA 1alt, WEA 2alt, WEA 3alt, WEA 4alt	
WEA 1alt	-912
WEA 2alt	-853
WEA 3alt	-620
WEA 4alt	-675
Kompensation Biotoptypen Defizit (-)/Überschuß (+)	-3.060

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Altprojekts ergibt nach aktuellen Maßstäben anhand des Warendorfer Modells 2023 für das Altprojekt (Errichtung der WEA 1alt, WEA 2alt, WEA 3alt, WEA4 alt) aus heutiger Sicht einen Kompensationsbedarf von 3.060 Biotopwertpunkten.

3.1.1.6 Bilanzierung des Rückbaus der Altanlagen

Gemäß Windenergieerlass NRW „...stellt der Rückbau von Windenergieanlagen, im Sinne eines Repowering, in demselben Landschaftsraum [...] eine erhebliche Entlastung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes dar, der als Teilkompensation für die neuen Windenergieanlagen anzurechnen ist (VG Schleswig, Urteil vom 18.08.2009 – 1 A 5/08). Die Entlastung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes durch den Abbau der alten Windenergieanlagen kann aber nicht nach anderen Maßstäben bewertet werden, als der neu erfolgende Eingriff. (MULNV 2018: 282-283).

In Zusammenhang mit der Errichtung der Neuanlagen SAS 01 bis SAS 04 werden die Altanlagenflächen teilweise rückgebaut und entsiegelt; teilweise werden die Altanlagenflächen aber auch für die Herrichtung der Neuanlagen eingriffsminimierend genutzt.

Durch den Rückbau der versiegelten und teilversiegelten Altanlagenflächen werden die früheren Kompensationsverpflichtungen auf den Altkompensationsflächen teilweise - um den Anteil der rückgebauten und rekultivierten Altanlagen-Flächen - aufgehoben werden.

Die Entlastungen des Naturhaushaltes, die sich im Zuge des Repoweringvorhabens durch den Rückbau von versiegelten und teilversiegelten Flächen und die Wiederherstellung ihres ursprünglichen Zustandes an den alten Windenergiestandorten (WEA1alt bis WEA4alt) ergeben, wurden gemäß des Warendorfer Modells 2023 bilanziert. Die Bilanzierung der Entlastung des Naturhaushaltes durch Rückbau der Altanlagenflächen ist in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt (vgl. Tabelle 15 bis Tabelle 18).

Tabelle 15: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für den teilweisen Rückbau von Altanlagenflächen der WEA 1alt

Rückbau von Altanlagenflächen WEA 1alt					Rückbau von Altanlagenflächen WEA 1alt				
Ausgangszustand					Planung				
Code	Zielbiotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert	Code	Zielbiotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
1.1	Fundament	0,0	106	0	3.1 (R/W)	Rückbau der versiegelten Altanlagen-Flächen/Wiederherstellung von Ackerflächen	0,3	211	63
1.4	Übererdete Anlagen	0,2	106	21	3.1 (R/W)	Rückbau der teilversiegelten Altanlagen-Flächen/Wiederherstellung von Ackerflächen	0,3	880	264
1.2	Wassergebundene Decken	0,1	880	88					
Planung - Gesamtfläche / Flächenwert			1.091	109	Planung - Gesamtfläche / Flächenwert			1.091	327
									Erbrachte Kompensation 218

Tabelle 16: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für den teilweisen Rückbau von Altanlagenflächen der WEA 2alt

Rückbau von Altanlagenflächen WEA 2alt					Rückbau von Altanlagenflächen WEA 2alt				
Ausgangszustand					Planung				
Code	Zielbiotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert	Code	Zielbiotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
1.1	Fundament	0,0	106	0	3.1 (R/W)	Rückbau der versiegelten Altanlagen-Flächen/Wiederherstellung von Ackerflächen	0,3	211	63
1.2	Wassergebundene Decken	0,1	2.398	240	3.1 (R/W)	Rückbau der teilversiegelten Altanlagen-Flächen/Wiederherstellung von Ackerflächen	0,3	2.398	719
1.4	Übererdete Anlagen	0,2	106	21					
Planung - Gesamtfläche / Flächenwert			2.609	261	Planung - Gesamtfläche / Flächenwert			2.609	783
									Erbrachte Kompensation 522

Tabelle 17: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für den teilweisen Rückbau von Altanlagenflächen der WEA 3alt

Rückbau von Altanlagenflächen WEA 3alt					Rückbau von Altanlagenflächen WEA 3alt				
Ausgangszustand					Planung				
Code	Zielbiotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert	Code	Zielbiotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
1.1	Fundament	0,0	51	0	3.1 (R/W)	Rückbau der versiegelten Altanlagen-Flächen/Wiederherstellung von Ackerflächen	0,3	107	32
1.2	Wassergebundene Decken	0,1	927	93	3.1 (R/W)	Rückbau der teilversiegelten Altanlagen-Flächen/Wiederherstellung von Ackerflächen	0,3	927	278
1.4	Übererdete Anlagen	0,2	56	11					
Planung - Gesamtfläche / Flächenwert			1.034	104	Planung - Gesamtfläche / Flächenwert			1.034	310
									Erbrachte Kompensation 206

Tabelle 18: Eingriffsbilanzierung gemäß Warendorfer Modell (2023) für den teilweisen Rückbau von Altanlagenflächen der WEA 4alt

Rückbau von Altanlagenflächen WEA 4alt					Rückbau von Altanlagenflächen WEA 4alt				
Ausgangszustand					Planung				
Code	Zielbiotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert	Code	Zielbiotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
1.1	Fundament	0,0	96	0	3.1 (R/W)	Rückbau der versiegelten Altanlagen-Flächen/Wiederherstellung von Ackerflächen	0,3	177	53
1.2	Wassergebundene Decken	0,1	681	68	2.2 (R/A)	Rückbau von teilversiegelten Altanlagen-Flächen/Anlage einer Saumstruktur durch Einsaat mit Regioaatgut	0,4	400	160
1.4	Übererdete Anlagen	0,2	81	16	3.1 (R/W)	Rückbau der teilversiegelten Altanlagen-Flächen/Wiederherstellung von Ackerflächen	0,3	281	84
Planung - Gesamtfläche / Flächenwert			858	84	Planung - Gesamtfläche / Flächenwert			858	297
									Erbrachte Kompensation 213

Durch den Rückbau der versiegelten und teilversiegelten Altanlagenflächen an den Altanlagenstandorten WEA 1alt, WEA 2alt, WEA 3alt und WEA 4alt ergibt sich eine Entlastung des Naturhaushaltes im Gesamtumfang von 1.159 Biotopwertpunkten (vgl. Tabelle 19).

Tabelle 19: Entlastung durch den teilweisen Rückbau von Altanlagenflächen der WEA 1alt bis WEA4 alt

Entlastung durch Rückbau von Altanlagenflächen WEA 1alt, WEA 2alt, WEA 3alt, WEA 4alt	
WEA 1alt	218
WEA 2alt	522
WEA 3alt	206
WEA 4alt	213
Kompensation Biotoptypen Defizit (-)/Überschuß (+)	1.159

3.1.1.7 Zusammenfassung des erforderlichen Kompensationsbedarfs für den Eingriff in Biotope (Deltabetrachtung)

Für die vier neu geplanten Windenergieanlagen SAS 01 bis SAS 04 (Neuprojekt) ein Kompensationsdefizit von -1.688 Punkten (vgl. Tabelle 20).

Für die vier Altanlagen WEA 1alt bis WEA 4alt (Altprojekt) ergibt die gemäß Warendorfer Modell 2023 aktualisierte Eingriffs- Ausgleichbilanzierung ein Kompensationsdefizit von – 3.060 Punkten (vgl. Tabelle 21).

Durch den Rückbau der versiegelten und teilversiegelten Altanlagenflächen an den Altanlagenstandorten WEA 1alt, WEA 2alt, WEA 3alt und WEA 4alt ergibt sich eine Entlastung des Naturhaushaltes im Gesamtumfang von 1.159 Biotopwertpunkten (vgl. Tabelle 22).

Tabelle 20: Neuprojekt - Erforderliche Kompensation Biotoptypen für die geplanten WEA SAS 01 bis SAS 04

Gesamtbilanz SAS 01, SAS 02, SAS 03, SAS 04	
SAS 01	-491
SAS 02	-584
SAS 03	-238
SAS 04	-375
Kompensation Biotoptypen Defizit (-)/Überschuß (+)	-1.688

Tabelle 21: Altprojekt - Erforderliche Kompensation Biotoptypen für die geplanten WEA 1alt bis WEA 4alt

Gesamtbilanz WEA 1alt, WEA 2alt, WEA 3alt, WEA 4alt	
WEA 1alt	-912
WEA 2alt	-853
WEA 3alt	-620
WEA 4alt	-675
Kompensation Biotoptypen Defizit (-)/Überschuß (+)	-3.060

Tabelle 22: Entlastung durch den teilweisen Rückbau von Altanlagenflächen der WEA 1alt bis WEA4 alt

Entlastung durch Rückbau von Altanlagenflächen WEA 1alt, WEA 2alt, WEA 3alt, WEA 4alt	
WEA 1alt	218
WEA 2alt	522
WEA 3alt	206
WEA 4alt	213
Kompensation Biotoptypen Defizit (-)/Überschuß (+)	1.159

Für den vorhabensbedingten Eingriff in Biotope ergibt sich unter Berücksichtigung der Kompensationsverpflichtungen aus dem Altprojekt und der Entlastung des Naturhaushaltes durch Rückbau der Altanlagen eine negative Bilanz von -3.589 Punkten (vgl. Tabelle 23).

Tabelle 23: Erforderlicher Kompensationsbedarf für den Eingriff in Biotope unter Berücksichtigung der Kompensationsverpflichtungen aus dem Altprojekt und der Entlastung des Naturhaushaltes durch Rückbau

Neuprojekt Erforderliche Kompensationsleistung		Altprojekt Erforderliche Kompensationsleistung		Teilkompensationsleistung durch Rückbau der Altanlagen		Kompensations- bedarf
Anlage	Wertpunkte	Anlage	Wertpunkte	Anlage	Wertpunkte	
SAS 01	-491	WEA1alt	-912	WEA1alt	218	-1.185
SAS 02	-584	WEA2alt	-853	WEA2alt	522	-915
SAS 03	-238	WEA3alt	-620	WEA3alt	206	-652
SAS 04	-375	WEA4alt	-675	WEA4alt	213	-837
Gesamt	-1.688		-3.060		1.159	- 3.589

Die vollständige Eingriffskompensation mit multifunktionaler Eignung zur Kompensation des Eingriffs in Biotope/Boden ist auf der seit 2008 für die Altanlagen bestehenden 6,21 ha umfassenden Alt-Kompensationsfläche Sassenberg M2 vorgesehen (vgl. Kap. 5.6).

3.1.2 Boden

Die Ermittlung und Bewertung der Empfindlichkeit des Bodentyps und der Bodenarten bezieht sich auf die anlagenbezogenen Bauflächen auf den Anlagengrundstücken der geplanten WEA inklusive der dauerhaften Erschließung über Bestandswege (im Folgenden auch als „Stichwege“ bezeichnet).

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Stichwege zu den geplanten WEA bereits bestehen (WEA1alt, WEA2alt, WEA3alt und WEA4alt). Die bestehenden teilversiegelten Stichwege und die teilversiegelte Kranstellflächen der Bestandsanlagen, sind ggf. zu ertüchtigen.

Abschnittsweise wird der Neubau von Stichwegen zu den geplanten Anlagenstandorten erforderlich werden, so dass eine Erst-Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Produktionsflächen erfolgt.

Ferner geht das Repowering mit dem Rückbau von versiegelten und teilversiegelten Flächen an den alten Windenergiestandorten einher ((Teil-)Entsiegelung von Böden).

3.1.2.1 Bestand

Der GEOLOGISCHE DIENST NRW (2023a) gibt auf Grundlage der Bodenkarte BK50 im Vorhabensbereich die folgenden Bodentypen Podsol-Gley, Gley-Podsol, Gley, untergeordnet auch Niedermoor an (vgl. Abbildung 15). Die Böden stehen aktuell in landwirtschaftlicher Intensivnutzung oder sind aktuell noch im Bereich der rückzubauenden Windenergieanlagen versiegelt (Fundamente) bzw. teilversiegelt (Kranstellflächen, Stichwege).

An den geplanten Anlagenstandorten der SAS 01 und SAS 02 werden die dauerhaften Fundamente und Kranstellflächen sowie Teile der neuen Stichwege im Bereich von **Podsol-Gley** errichtet.

Im Bodenaufbau zeigt der Podsol-Gley einen 30 bis 100 cm mächtigen Oberboden aus Mittel- und Feinsand, der stellenweise Anteile von schwach schluffigem Sand aufweist. Unter dem Oberboden befindet sich ein 10 bis 17 dm mächtiger Bodenhorizont aus jungpleistozänen Terrassenablagerungen. Bodenartlich besteht dieser Unterboden aus Mittel- und Feinsanden, stellenweise mit schluffigen Beimengungen (mittel schluffiger Sand, vereinzelt auch sandiger Schluff).

Bei Bodenwertzahlen von 20 bis 30 ist eine geringe Bodenfruchtbarkeit und Ertragsleistung gegeben. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Podsol-Gley wird als extrem hoch angegeben.

Im Hinblick auf Baumaßnahmen erweist sich der Podsol-Gley im 2-Meter-Raum im 1. Meter und im 2. Meter leicht grabbar. Der Boden wird von 0 bis 20 dm grundnass eingestuft, jedoch nicht staunass. Das Grundwasser steht 8 dm bis 13 dm unter Flur. Die kapillare Aufstiegsrate beträgt 6 mm/d und ist extrem hoch. Es besteht eine extrem hohe Verdichtungsempfindlichkeit. Eine Versickerung ist nicht möglich; es ist kein unterirdischer Stauraum verfügbar. Die GesamtfILTERfähigkeit im 2-Meter-Raum ist sehr gering und es besteht eine mittlere Korrosionswahrscheinlichkeit.

Gley-Podsol ist am geplanten Anlagenstandort der WEA SAS 03 in den Bereichen des dauerhaften Fundaments, des zu ertüchtigenden dauerhaften Stichwegs sowie der Mehrzahl der temporären Baustelleneinrichtungen (ausgenommen der Hilfskran-Stellflächen, Teilen der Kranmontagefläche) vertreten. Auch die Flächen, die aktuell noch für dauerhafte Infrastruktur der Altanlage WEA3alt genutzt werden, liegen vollständig im Bereich des Gley-Podsol. Beim

Repowering werden die Flächen der abzubauenen Altanlage teilweise entsiegelt, teilweise aber auch für die dauerhafte Infrastruktur der geplanten WEA SAS 03 benötigt und ertüchtigt. Der Oberboden weist eine Schichtmächtigkeit von 6 bis 10 dm auf und ist quartären Ursprungs (mittelpleistozäner Nachschüttsand, alternativ auch jungpleistozäner bis holozäner Flugsand). Bodenartlich besteht er aus Mittel- und Feinsand, kann aber auch stellenweise Anteile von schwach schluffigem oder schwach lehmigem Sand aufweisen. Unter dem Oberboden befindet sich ein 10 bis 14 dm mächtiger schwach steiniger Schichthorizont, der sich aus erdgeschichtlich junger Grundmoräne des Mittelpleistozän, alternativ z.T. auch aus Solifluktionsbildung des Jungpleistozän entwickelt hat.

Bei Bodenwertzahlen von 20 bis 30 ist eine geringe Bodenfruchtbarkeit und Ertragsleistung gegeben. Die nutzbare Feldkapazität ist mittel. Der Boden ist staunässefrei. Das Grundwasser steht 8 dm bis 13 dm unter Flur. Die kapillare Aufstiegsrate beträgt 6 mm/d und ist extrem hoch. Eine Versickerung ist nicht möglich. Die effektive Durchwurzelungstiefe ist sehr gering und wird mit 70 cm angegeben.

Die ökologische Feuchtstufe im effektiven Wurzelraum wird mit grundfeucht angegeben; die Wasserversorgung ist günstig. Im Unterboden besteht Sauerstoffmangel. Der Vegetationsbeginn ist gelegentlich verzögert. Aus bodenkundlicher Sicht eignet sich der Gley-Podsol vor allem für Grünlandnutzung und bedingt als Ackerland, wobei dann für die Intensivnutzung eine Melioration empfohlen wird.

Im Hinblick auf Baumaßnahmen erweist sich der Gley-Podsol im 2-Meter-Raum im 1. Meter leicht grabbar und im 2. Meter mittel grabbar. Der Boden ist von 0 bis 20 dm grundnass, jedoch nicht staunass. Die Befahr- und Bearbeitbarkeit ist gelegentlich eingeschränkt. Es besteht eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit. Eine Versickerung ist nicht möglich; es ist kein unterirdischer Stauraum verfügbar. Die Gesamtfilterfähigkeit im 2-Meter-Raum ist sehr gering und es besteht eine mittlere Korrosionswahrscheinlichkeit.

Gley ist am Anlagenstandort und im Umfeld der geplanten WEA SAS 04 vertreten und wird für die Fundamentgründung und die dauerhafte Infrastruktur sowie für die temporären Baustelleneinrichtungen (ausgenommen der Kranausleger-Montagefläche) beansprucht. Auch die Flächen die aktuell noch für dauerhafte Infrastruktur der Altanlage WEA4alt genutzt werden, liegen teilweise im Bereich des Gley. Beim Repowering werden die Flächen der abzubauenen Altanlage teilweise entsiegelt, teilweise aber auch für die dauerhafte Infrastruktur der geplanten WEA SAS 04 benötigt und ertüchtigt.

Der Gley ist laut BK50 als Grundwasserböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biopotentialentwicklungspotential für Extremstandorte bewertet und ist somit schutzwürdig.

Bei Bodenwertzahlen zwischen 20 und 45 liefert dieser schwach lehmige Sandboden überwiegend geringe Erträge. Der Auengley besitzt eine sehr geringe Sorptionsfähigkeit für Nähr- und Schadstoffe.

Die nutzbare Feldkapazität ist gering und liegt bei 39 mm. Die effektive Durchwurzelungstiefe ist sehr gering und wird mit 2 dm angegeben.

Der Boden ist staunässefrei und zwischen 0 bis 40 cm grundnass. Eine Versickerung ist nicht möglich. Die kapillare Aufstiegsrate beträgt 6 mm/d und ist extrem hoch. Die ökologische Feuchtstufe im effektiven Wurzelraum (2 dm) wird mit nass angegeben; die Wasserversorgung ist günstig. Es besteht sehr langfristige bis ständige Vernässung bis in den Oberboden; häufig mit überstehendem Wasser. Im gesamten Bodenprofil besteht starker Sauerstoffmangel. Der Vegetationsbeginn ist häufig sehr stark verzögert; der Vegetationsverlauf ist häufig gestört. Aus bodenkundlicher Sicht eignet sich der Gley als absolutes Grünland und ist nur nach Melioration weide- und ackerfähig.

Im Hinblick auf Baumaßnahmen erweist sich der Gley im 2-Meter-Raum mittel grabbar; im 2. Meter hingegen leicht grabbar und ungeeignet für die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser. Die Befahr- und Bearbeitbarkeit ist stets eingeschränkt. Die Gesamtfilterfähigkeit im 2-Meter-Raum ist gering und es besteht eine hohe Korrosionswahrscheinlichkeit. Gemäß den chemischen Befunden des Baugrundgutachtens (IFG INGENIEURGEMEINSCHAFT FÜR GEOTECHNIK GMBH (2023) sind die beanspruchten Bodenschichten im Vorhabengebiet generell als nicht betonangreifend klassifiziert.

Der 20 bis 40 cm mächtige Oberboden besteht aus schwach lehmigem, vereinzelt anmoorigem Sand und mittel lehmigem Sand, vereinzelt anmoorig, z.T. aber auch schwach tonigem vereinzelt anmoorigem Sand (Bachablagerungen holozänen Ursprungs). Unter dem Oberboden sind 30 bis 100 cm mächtige holozäne Bachablagerungen feststellbar, die sich bodenartig aus schwach lehmigem Sand und mittel lehmigem Sand, vereinzelt auch schwach tonigem Sand zusammensetzen.

Im Bodenprofil zeigen sich im Untergrund 6 bis 15 dm mächtige holozäne Bachablagerungen aus Sand, vereinzelt aber auch aus mittel tonigem Schluff; stellenweise sind aber auch Niedermoortorfe holozänen Ursprungs vertreten.

Für die bauzeitlich benötigten Hilfskran-Stellflächen und Kranmontageflächen der geplanten Anlagen SAS 02 und SAS 04 wird gemäß den Angaben der bodenkundlichen Karte (BK 50) teilweise **Niedermoor** beansprucht. Niedermoor ist in Bezug auf seine Schutzwürdigkeit als „Moorböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotential für Extremstandorte“ eingestuft worden. Die Bodenwertzahlen des Bodentyps Niedermoor sind von 20-35 als gering angegeben. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Niedermoor ist extrem hoch.

Die Grabbarkeit des Niedermoor wird in 2-Meter-Raum, im 1. Meter als leicht grabbar, torfig und im 2. Meter als mittel grabbar, sowie als grundnass 0 bis 20 dm und nicht staunass angegeben.

Die Kranstellfläche der Bestandsanlage WEA2alt befindet sich ebenfalls teilweise auf Niedermoor-Flächen. Im Zuge des Repowerings wird diese Kranstellfläche vollständig rückgebaut und schutzwürdiger Moorboden entsiegelt.

Vorbelastung

Die durch das Vorhaben beanspruchten Böden unterliegen aktuell aufgrund von Melioration der Ackerflächen anthropogen bedingten Veränderungen. Infolge der bestehenden Melioration ist das Biotopentwicklungspotential für Extremstandorte (beispielsweise Entwicklung von Nasswiesen) bereits aktuell beeinträchtigt und nachteilig verändert. Für die Intensiväcker ist darüber hinaus eine Vorbelastung aufgrund der stofflichen Einträge durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel anzunehmen. Allerdings wird gemäß dem GEOLOGISCHEN DIENST NRW (2017) dennoch eine Naturnähe der Böden als gegeben angenommen. Dabei wird davon ausgegangen, dass im Rahmen der guten fachlichen Praxis der Boden bis maximal 4 dm nur wendend bearbeitet wird, die Bearbeitungssohle nicht tiefer als 4 bis 6 dm liegt und dass kein ortsfremdes Material eingearbeitet wurde.

Im Umfeld der Anlagenstandorte sind die Böden bereits durch die bestehenden Altanlagen und deren Stichwege (teil-)versiegelt. Der natürliche Substrataufbau des gewachsenen Bodens ist hier durch den Einbau wassergebundener Wegedecke und Schotterflächen anthropogen stark überprägt. Die natürlichen Bodenfunktionen sind in diesen Bereichen verloren oder zumindest stark beeinträchtigt/gestört.

Die dauerhaften Stichwege zu den geplanten WEA Standorten werden flächenschonend und eingriffsminimierend in weiten Teilen auf diesen bereits bestehenden teilversiegelten Stichwegen und Teilen der Kranstellflächen der Altanlagen errichtet (WEA1alt bis WEA4alt), so dass durch die Nutzung dieser Flächen auch Effekte wie Flächenzerschneidungen und –isolierung gemindert werden.

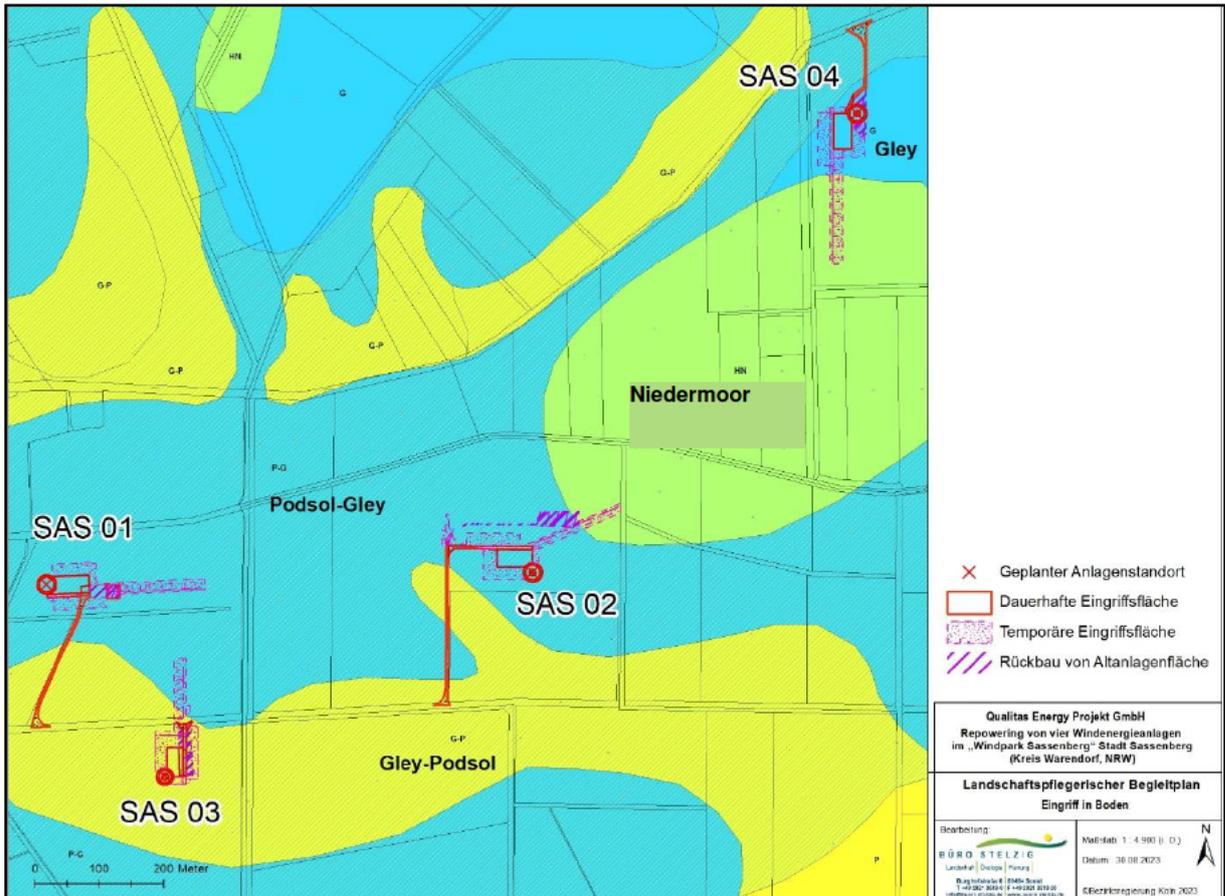


Abbildung 15: Beanspruchte Bodentypen im Umfeld der geplanten WEA-Standorte und der Stichwege (Quelle: wms-Dienst BK 50 - Bodenkarte von NRW 1: 50.000).

3.1.2.2 Bewertung

Im Bereich des Vorhabens sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Boden-, Bau- oder Kulturdenkmale vorhanden. Das Vorhaben liegt außerhalb der für das Ostmünsterland bedeutsamen bäuerlichen Kulturlandschaften. Sollten während der Bauarbeiten Bodendenkmale entdeckt werden, sind Vermeidungsmaßnahmen notwendig (vgl. Kapitel 4.1.1). Es bestehen keine Hinweise auf Altlasten im Plangebiet.

Dauerhafte Neuversiegelung

Im Vorhabensbereich werden rd. 3.012 m² Boden dauerhaft neu versiegelt bzw. 6.236 m² neu teilversiegelt (vgl. Tabelle 24), zusammen damit 9.248 m². Auf diesen Flächen gehen die natürlichen Boden(teil-)funktionen komplett bzw. teilweise verloren. Die dauerhafte Versiegelung von Böden ist die einschneidendste Veränderung der Bodenfunktionen. Natürliche Böden leben vom Austausch von Luft und Wasser mit der Atmosphäre. Werden sie mit mehr oder weniger luft- und wasserundurchlässigen Belägen und Bauten überprägt, sind die natürlichen Bodenfunktionen entscheidend beeinträchtigt. Der Boden steht damit nicht mehr als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen sowie als Produktionsfläche und Filterkörper

bei der Grundwasserneubildung zur Verfügung. Es findet keine Pedogenese mehr statt (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2017, MUNLV NRW 2007).

Bei Umsetzung des Vorhabens werden überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen und Teilflächen der bestehenden Infrastruktur der rückzubauenden Altstandorte (Stichwege und Kranstellflächen) beansprucht. Die benötigten Stichwege zu den geplanten WEA-Standorten SAS 01 bis SAS 04 werden zum Teil auf den Trassen der aktuell bereits bestehenden teilversiegelten Stichwege, z.T. auch auf den teilversiegelten Kranstellflächen der Altanlagen WEA1alt bis WEA4alt verlaufen. Zur Ausnutzung dieser vorhandenen Infrastruktur müssen die Flächen ggf. schwerlastverkehr tauglich ertüchtigt werden. Teilstrecken müssen jedoch auch neu angelegt und dauerhaft teilversiegelt werden. In diesen Bereichen gehen landwirtschaftliche Produktionsflächen und Boden(teil-)funktionen verloren.

Entsiegelung von Boden

Der Schutz von Böden und Bodenfunktionen ist gesetzlich verankert im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG 2017) und ergänzend im Landesbodenschutzgesetz von NRW (LBodSchG 2016) festgelegt. Mit dem Abbau der Bestandsanlagen WEA1alt bis WEA4alt erfolgt der Rückbau von versiegelten und teilversiegelten Böden im Gesamtumfang von 5.592 m² (= 706 m² Entsiegelung vollversiegelter Flächen + 4886 m² Entsiegelung teilversiegelter Flächen). Die entsiegelten Böden werden als landwirtschaftliche Produktionsflächen (Ackerflächen) ggf. in Abstimmung mit den Landwirten hergerichtet. Bei Umsetzung des Vorhabens wird der Eingriff in den Boden aufgrund des Abbaus der alten Bestandsanlagen und der damit verbundenen Bodenentsiegelung/Wiederherstellung von Bodenfunktionen in unmittelbarer Umgebung der geplanten Anlagenstandorte teilweise kompensiert (vgl. Tabelle 24).

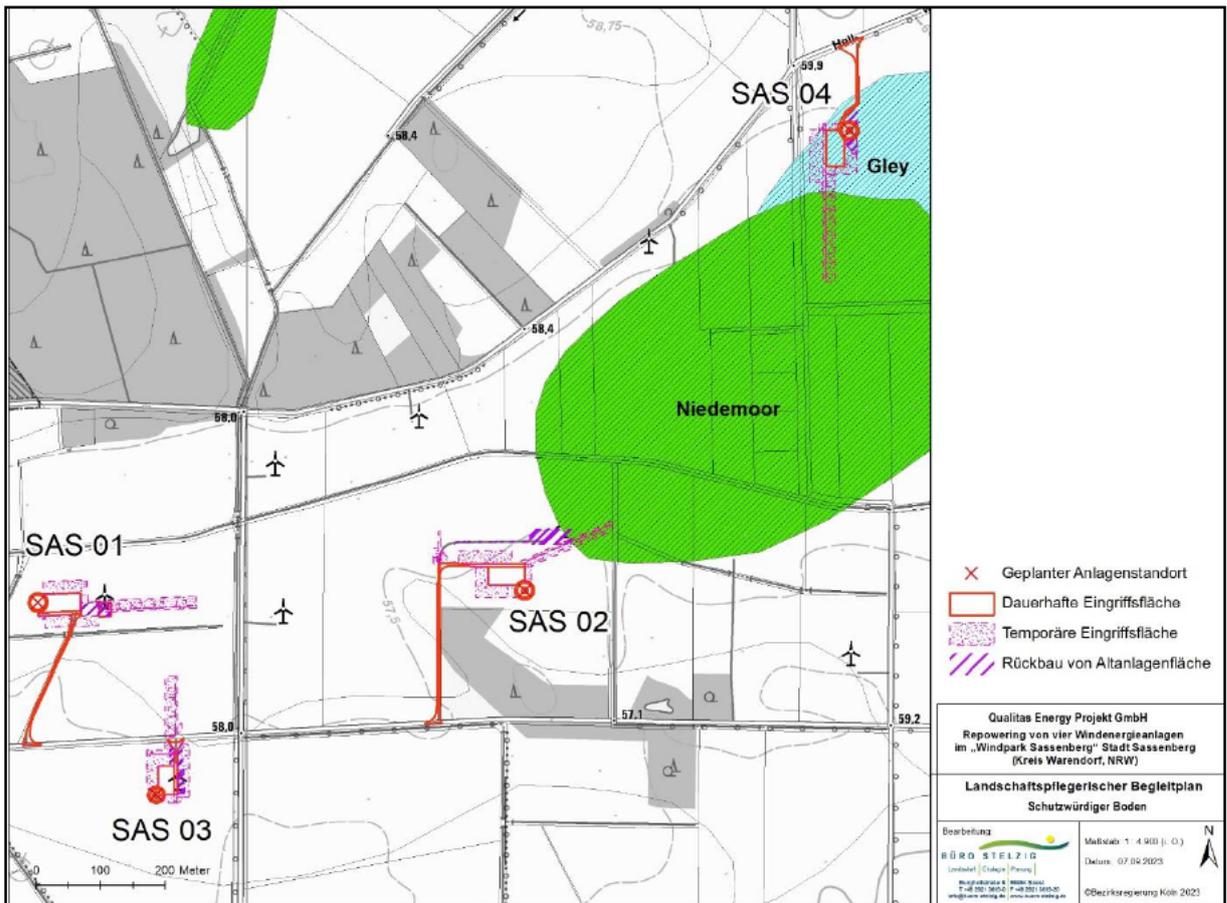


Abbildung 16: Schutzwürdige Böden nach BK 50 in den vorhabenbedingten Eingriffsbereichen
 Anmerkung: Bewertung der Schutzwürdigkeit gemäß Bodenkarte 1 : 50.000 Nordrhein-Westfalen (BK 50);
 Schutzwürdiger Niedermoorboden - Moorboden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotential für Extremstandorte (grün); Gley - Grundwasserboden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotential für Extremstandorte (hellblau).

In Anlehnung an die mittelmaßstäbige Bodenkarte BK 50 sind an den geplanten Anlagenstandorten SAS 02 und SAS 04 im Bereich der bauzeitlich benötigten Kranausleger- und Hilfskranstellflächen schutzwürdige Böden (Niedermoor bzw. Gley) vertreten (vgl. Abbildung 16). Allerdings weist der GEOLOGISCHE DIENST (GD) NRW in der weit differenzierteren großmaßstäblichen Darstellung der BK5 (Bodenkarte zur landwirtschaftlichen Standorterkundung 1 : 5000, Verfahren L1203 Warendorf, WRRL (Landwirtschaft)) im Bereich der geplanten Anlagenstandortes SAS 02 keinen schutzwürdigen Niedermoorboden, sondern überwiegend Gleyböden (G83 und G84), untergeordnet auch Nassgley, (GN72) aus.

Für diese Bodentypen sind Grundwasserabsenkungen ausgewiesen: Nassgley, GN 72, Grundwasser abgesenkt von ehemals 2-4 dm auf aktuell 6 bis 10 dm Tiefe; Gleyböden (G83 und G84 Grundwasser abgesenkt von ehemals 4 bis 8 dm auf aktuell 8-13 dm Tiefe (vgl. GD 2023b). An dem Anlagenstandort SAS 02, wie auch an den Anlagenstandorten SAS 01 und SAS 03, besitzen die temporär und dauerhaft beanspruchten Böden somit keine über das normale Maß hinausgehende Schutzwürdigkeit.

Am Anlagenstandort SAS 04 wird gemäß BK 50 dauerhaft schutzwürdiger Gley mit sehr hohem Biotopentwicklungspotential beansprucht. Der GEOLOGISCHE DIENST NRW (2018) weist auf der Grundlage der digitalen „Karte der schutzwürdigen Böden“ (3. Auflage im Maßstab 1:50.000 -BK50) am Anlagenstandort der WEA SAS 04 für den Großteil des Eingriffsbereichs schutzwürdigen Gley aus (vgl. Abbildung 16). Im naturnahen Zustand wird der Gley als Grundwasserboden mit einem sehr hohen Biotopentwicklungspotential für Extremstandorte (schutzwürdiger Boden mit einer sehr hohen Funktionserfüllung) klassifiziert.

Nach den vorliegenden Informationen ist die Schutzwürdigkeit des dauerhaft beanspruchten Gleybodens am Anlagenstandort SAS 04 nicht abschließend zu klären. Laut Fachbeitrag Naturschutz und Landschaftspflege, Planungsregion Münsterland, gehören die Gleye in der Planungsregion Münster in der Regel zu den Böden mit hohem Biotopentwicklungspotential, wenn sie aktuell durch einen hohen Grundwasserstand bzw. einen hohen Vernässungsgrad geprägt sind (LANUV 2012). Mit den im März und April 2023 durchgeführten Bohrsondierarbeiten wurde Grundwasser in den oberflächennahen Sandzonen in an allen Standorten überwiegend << 1 m unter GOK eingemessen (IFG INGENIEURGEMEINSCHAFT FÜR GEOTECHNIK GMBH 2023).

Das Baugrundgutachten der IfG INGENIEURGEMEINSCHAFT FÜR GEOTECHNIK GMBH (2023) empfiehlt die Gründung der Windenergieanlagen als Flachgründung auf einem Bodenaustausch und einer Schottertragschicht auszuführen. Vor Herrichtung der Bauflächen sind dabei zunächst die organischen Deckschichten – *im Fall der geplanten WEA SAS 04 sind dies organischen Schluffe (angetroffen bis rd. 1,2 m unter GOK) -vollständig abzutragen.*

Zur Herstellung der WEA-Fundamente wird eine bis rd. 0,6 m tiefe Baugrube erforderlich; zur Herstellung der Polsterschicht (Schotter) wird ein temporär um rd. 0,5 m tieferer Baugrubenaushub bis etwa 1,1 m unter GOK erforderlich. Die Fundamente sollten mit einem Überstand der Böschungsschulter von rd. 1 m vollflächig angefüllt werden, die Sicherung der Anschüttung kann dann durch eine seitliche Böschung neben dem Fundament mit einer Böschungssneigung von 1 : 1,5 erfolgen. Zur Anfüllung der Fundamente in den Baugruben und für die anschließende Aufschüttung wird Füllsand der Bodengruppe SE bzw. SU nach DIN 18196 empfohlen. Aus geotechnischer Sicht wird bei den vorliegenden Baugrundverhältnissen eine Baugrundverbesserung mit einer Rüttelstopfverdichtung als Schotter- oder Kiessäulen als zweckmäßig angesehen. Die Stopfsäulen werden mit einem Durchmesser von ca. 50 bis 90 cm hergestellt und sollten bis in die dichten Sande unterhalb der Sand-Schluff-Wechselfolge geführt werden. Unter Berücksichtigung Baugrundverhältnisse ist zunächst von Absetztiefen der Säulen bis rd. 8 m (WEA SAS 02) und bis rd. 10 m (WEA SAS 01, WEA SAS 03 und WEA SAS 04) Tiefe unter vorhandener GOK auszugehen.

Grundwasser in den oberen Bodenschichten (< 2 m)

Gemäß Baugrundgutachten bilden die Sande oberhalb des Festgesteins einen untergliederten Grundwasserleiterkomplex. Bei den Bohrsondierungen im Frühjahr 2023 lag der Grundwasserstand nach Beendigung der Bohrsondierarbeiten in Tiefen zwischen rd. 0,3 m und rd. 1,5 m unter GOK, entsprechend zwischen NHN + rd. 55,6 m und NHN rd. + 58,5 m. Das mittlere Anstiegspotential liegt oberflächennah in rd. 1 m Tiefe unter der GOK. Die ermittelten Grundwasserstände zeigen ein nach Westen und Südwesten gerichtetes Grundwassergefälle von der WEA SAS 04 (höchster Grundwasserstand) zur WEA SAS 02/WEA SAS 03 und zur WEA SAS 01 (niedrigster Grundwasserstand). Dabei war das Grundwasser am Anlagenstandort der geplanten WEA SAS 04 in Tiefen zwischen rd. 0,3 m und 0,9 m unter GOK.

Bei den im Frühjahr 2023 durchgeführten Bohrsondierungen wurde Grundwasser in den oberflächennahen Sandzonen in Tiefen zwischen rd. 0,3 m und rd. 1,5 m unter GOK (an allen Standorten überwiegend << 1 m unter GOK) eingemessen. Nach den Ergebnissen der Bohrsondierungen werden die Aushubsohlen der Baugruben für die Fundamente (einschl. Sauberkeitsschicht) in rd. 0,6 m Tiefe unter GOK erwartet, die Aushubsohlen für den Einbau der Polsterschicht liegen unter Berücksichtigung einer rd. 0,1 m dicken Sauberkeitsschicht nochmals bis rd. 0,6 m darunter (überwiegend in rd. 1,2 m Tiefe unter GOK.). Die Aushubsohlen der Baugruben liegen damit unterhalb des Grundwasserstandes (IfG INGENIEURGEMEINSCHAFT FÜR GEOTECHNIK GMBH 2023).

Es werden bauzeitliche Wasserhaltungsmaßnahmen zur Herstellung der Fundamente und für den Einbau der Polsterschicht erforderlich, wobei die tatsächliche Anstiegshöhe des Grundwassers vor Baubeginn mit Baggerschürfen bzw. in Grundwassermesspegeln am Rand der Bauflächen überprüft werden sollten.

Für die bauzeitliche Grundwasserentnahme ist eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Das Baugrundgutachten empfiehlt, den Antrag mit einem Vorlauf von mindestens 10 Wochen bei der zuständigen Behörde zu stellen und den Entsorgungsweg (hier die vorhandenen Gräben ggf. der Speckengraben) für das geförderte Wasser zu klären.

Detaillierte Angaben zur Gründungsempfehlung sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen (vgl. IFG INGENIEURGEMEINSCHAFT FÜR GEOTECHNIK 2023).

Die Kranstellflächen und die Stichwege müssen für die Bau- und Betriebszeit tragfähig und frostsicher sein und eine gewisse Standsicherheit garantieren. Störungsempfindlicher Boden darf nicht befahren mit schwerem Gerät werden, da dadurch stärkere Auflockerungen/Aufweichungen zu erwarten sind.

Für die geplanten Verkehrsflächen sind die beanspruchten Flächen zu ertüchtigen und zum einen für den Schwerlastverkehr tauglich zu gestalten sowie im Bereich der dauerhaften Stichwege für Wartungsfahrzeuge dauerhaft befahrbar zu gestalten. Für die Stichwege wird ein wenigstens 0,6 m mächtiger, für die Kranstellflächen ein mindestens 0,7 m mächtiger Verkehrsaufbau empfohlen. Sofern die Verkehrsflächen Entwässerungsgräben kreuzen, sind diese im Vorfeld zu entschlickern und mit verdichtetem Füllsand oder Mineralgemisch auf einem Trennvlies zu verfüllen. Sofern die hydraulische Wirkung der Gräben erhalten werden muss, wird dazu an der Basis der Verfüllung eine entsprechend dimensionierte Rohrleitung verlegt.

Vor allem weniger häufig benutzte und gerade Wegabschnitte können daher erfahrungsgemäß wie unbefestigte Feld-/Wirtschaftswege betrachtet werden. Bei größeren Verformungstoleranzen kann mit einer geringeren Tragschichtstärke als oben angegeben gerechnet werden. Das Durchbrechen von Fahrzeugen durch die Tragschicht muss aber verhindert werden (vgl. IFG INGENIEURGEMEINSCHAFT FÜR GEOTECHNIK GMBH 2023).

Die geplanten WEA-Standorte (SAS 01 bis SAS 04) sowie Teile der geplanten Stichwege nehmen Flächen mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung in Anspruch. Auf diesen Ackerflächen ist infolge der Intensivbewirtschaftung eine starke mechanische Beanspruchung (Veränderung der Oberbodenstruktur, Bodenverdichtung) und stoffliche Belastungen durch Düngung und Pestizideintrag im Sinne einer Vorbelastung zu erwarten.

Teile der Flächen werden temporär zur Baustelleneinrichtung, für Lagerflächen, Montageflächen etc. beansprucht. Zeitlich begrenzte Verschlechterungen der Bodenstruktur durch Verdichtungen und Bodenumlagerungen sind zu erwarten. Für den Baustellenverkehr werden teils schwerlasttaugliche Baustraßen benötigt. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden diese temporär beanspruchten Flächen für ihre ursprüngliche Nutzung wiederhergestellt. (vgl. Kapitel 5 ff.).

Mit der Herrichtung der Bauflächen inmitten der verbleibenden Ackerflächen werden neben der Flächeninanspruchnahme vorübergehend Effekte wie Flächenneuzerschneidung, Teilverlust der Bodenfunktionen sowie der Verlust an Lebensraum für Pflanzen und bodenbewohnende Tiere ausgelöst. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die bauzeitlich beanspruchten im Bereich der ehemaligen Ackerflächen wieder so herzurichten, dass sie als landwirtschaftliche Produktionsfläche wieder genutzt werden können.

Verbleibende Beeinträchtigung/Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Das Vorhaben geht mit der dauerhaften Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen auf den betroffenen Flächen einher. Im Zuge der Bauarbeiten wird es zwangsläufig zu Bodenumlagerungen und Verdichtungen kommen. In den überbauten Bereichen der geplanten SAS01 bis SAS04 wird der natürliche Boden zerstört. In der Folge findet keine Pedogenese mehr statt. Auch in teilversiegelten Flächen sind die Bodenfunktionen, insbesondere die Lebensraumfunktion, stark eingeschränkt.

Bei den Montage- und Lagerflächen wird es zwar zu keiner dauerhaften Versiegelung der Böden kommen, jedoch wird zwecks Bodennivellierung und Herstellung einer eingeebneten Arbeitsfläche voraussichtlich vermehrt Bodenabtrag und -verdichtung erfolgen.

Außerhalb der Anlagenstandorte, Kranstell-, Lager-, Montageflächen und Stichwege sind keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

Für die geplanten Anlagenstandorte sowie für sämtliche Montage- und Lagerflächen müssen die entsprechenden Flächen tragfähig, eben bis gefällearm und wurzellos sein. Um dies zu gewährleisten, werden die künftigen Anlagenstandorte durch Bodenabtrag, Bodenaustausch und Bodenumlagerung tragfähig hergerichtet bzw. nivelliert und teils temporär mit tragfähigem Material befestigt. Überwiegend sollten die verwendeten Materialien autochthoner Herkunft und wasserdurchlässig sein.

Die Bodeneingriffe an den jeweiligen WEA-Standorten sind in der nachfolgenden Tabelle 24 in der Gesamtschau dargestellt.

Ein Eingriff in schutzwürdigen Boden ergibt sich am Anlagenstandort der WEA SAS 04 im Bereich des versiegelten Fundaments sowie in den Bereichen der permanenten teilversiegelten Kranstellfläche sowie dem neuen teilversiegelten Stichweg. Infolge der Gründung und Errichtung des Fundaments ergibt sich hier eine Flächenneuersiegelung im Umfang von 735 m² (versiegelt/betont/übererdet) bis zum Rückbau der Anlage. Die Flächenneuersiegelung im Bereich der dauerhaften Kranstellflächen sowie der neuen dauerhaften Stichwege beträgt rd. 1.623 m² (teilversiegelt), insgesamt also 2.358 m².

Neuersiegelungen und neuen Teilversiegelungen im Umfang von insgesamt 9.248 m² stehen durch den Rückbau der Altanlagen Entsiegelungen im Umfang von 5.592 m² gegenüber (vgl. Tabelle 24).

Nachtrag

3.1.2.3 Zusammenfassung des erforderlichen Kompensationsbedarfs für den Eingriff in Boden (Deltabetrachtung)

Nach Rücksprache mit der UNB Kreis Warendorf sind bei der Ermittlung des vorhabenbezogenen Kompensationsbedarfs für die Neuanlagen – SAS 01 bis SAS 04 – die Kompensationsverpflichtungen aus dem Altprojekt – Errichtung der Altanlagen WEA 1 alt bis WEA4 alt - flächenmäßig zu berücksichtigen.

Zu diesem Zweck erfolgt ein Vergleich der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Neuprojekts mit der auf Basis des Warendorfer Modells 2023 aktualisierten Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Altprojekts.

Auf Grundlage der aktualisierten Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ergibt sich infolge der Errichtung der WEA 1alt bis WEA 4alt (Altprojekt) folgende dauerhafte Beanspruchung für das Schutzgut Boden im Umfang von 11.681 m² (vgl. Tabelle 25).

Tabelle 24: Neuprojekt - Bilanz der vorhabensbedingten Boden- / Flächenversiegelung

	SAS 01	SAS 02	SAS 03	SAS 04	Gesamtfläche [m ²]
Neu(teil-)versiegelung von Boden/Fläche [m²]	2.350	2.893	1.647	2.358	9.248
<i>davon:</i>					
dauerhafte Vollversiegelung neu	735	735	807	735	3.012
dauerhafte Teilversiegelung neu	1.615	2.158	840	1.623	6.236
	WEA1alt	WEA2alt	WEA3alt	WEA4alt	
Entsiegelung von Boden/Fläche [m²]	1.091	2.609	1.034	858	5.592
<i>davon:</i>					
Entsiegelung vollversiegelter Flächen	211	211	107	177	706
Entsiegelung teilversiegelter Flächen	880	2.398	927	681	4.886
Verbleibendes Kompensationserfordernis					3.656

Tabelle 25: Altprojekt - Bilanz der vorhabensbedingten Boden- / Flächenversiegelung

	WEA 1alt	WEA 2alt	WEA 3alt	WEA 4alt	Gesamtfläche [m ²]
Neuversiegelung von Boden/Fläche [m²]	2.959	4.331	1.924	2.467	11.681
<i>davon:</i>					
Vollversiegelung neu	211	211	211	211	844
Teilversiegelung neu	2.748	4.120	1.713	2.256	10.837
Altprojekt - Kompensationserfordernis					11.681

Für den vorhabensbedingten Eingriff in Boden ergibt sich unter Berücksichtigung der Kompensationsverpflichtungen aus dem Neuprojekt, dem Altprojekt und der Entlastung des Naturhaushaltes durch Rückbau der Altanlagen ein Kompensationsbedarf von 15.337 m^2 ($= 9.248 \text{ m}^2$ (Neuprojekt) - 5.592 m^2 (Entsiegelung von Altanlagenflächen) + 11.681 m^2 (Altprojekt)), der im Rahmen von geeigneten Kompensationsmaßnahmen für den Boden auszugleichen ist.

Der temporäre Eingriff in das Schutzgut Boden wird durch die Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Flächen nach Beendigung der Bauphase gemindert. Dies erfolgt in Absprache mit den Landwirten. Es sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen notwendig, um langfristige Bodenschadverdichtungen zu verhindern (vgl. Kap. 4.1.1).

Sollten im Zuge der Baumaßnahmen Bodendenkmäler oder Hinweise auf solche entdeckt werden, sind unverzüglich die Stadt Sassenberg und/oder der Landschaftsverband Westfalen - Lippe, Westf. Museum für Archäologie/Amt für Bodendenkmalpflege, Münster (Tel. 0251/2105-202) zu informieren.

Während der Bauphase sind Verschlechterungen der Bodenstruktur durch Verdichtungen und Bodenumlagerungen zu erwarten. Diese Beeinträchtigungen sind bei Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 4.1.1) jedoch nur temporär.

Die vorhabensbedingte Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden/Fläche wird unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, der zusätzlichen zu erwartenden Flächenneuversiegelung der Böden und dem Verlust an landwirtschaftlicher Produktionsfläche als mittel eingestuft. Es sind Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 4.1.1) zu beachten. Der Eingriff in den Boden ist durch geeignete multifunktionale Kompensationsmaßnahmen, die auch dem Schutzgut Boden zugutekommen, auszugleichen.

3.1.3 Wasser

3.1.3.1 Bestand

Grundwasser

Das geplante Vorhaben befindet sich im Bereich des aus quartären Sanden aufgebauten, meist 10 bis 30 m mächtigen Grundwasserkörpers „Niederung der Oberen Ems (Sassenberg/Versmold) (DE_GB_DENW_3_06). Es handelt sich hierbei um einen ergiebigen Poren-Grundwasserleiter mit mäßigen bis mittleren Durchlässigkeiten.

Der Grundwasserkörper wird von Sanden und Schluffen der Niederterrassen mit mäßigen Durchlässigkeiten bestimmt. Durch Ablagerungen von Grundwasser stauenden Schichten aus

Tonen, Schluffen und Sanden wird der Grundwasserleiter lokal in mehrere Stockwerke getrennt. Diese gering durchlässigen Schichten, die auch oberhalb des Grundwasserkörpers auftreten, übernehmen eine große Schutzfunktion. Die Flurabstände sind meist gering und liegen meistens zwischen 1 bis 3 m, können aber aufgrund der Einschübe mehrere Meter erreichen. Die Sohle des Grundwasserleiters wird durch die Grundwasser stauenden Tonmergel- bis Kalkmergelsteine der Oberkreide gebildet. Das Grundwasser strömt in südwestlicher Richtung zum Hauptgewässer Ems. Im Norden wird der Grundwasserkörper teilweise von Grundmoränen überdeckt. Der Grundwasserkörper besitzt eine hohe wasserwirtschaftliche Bedeutung für die öffentliche Wasserversorgung (Wassergewinnungsgebiete Hornheide/Haskenau (Stadtwerke Münster GmbH), Telgte/Klatenberge (Stadtwerke ETO GmbH), Ostbevern, Everswinkel/Raestrup (Gemeindewerke Everswinkel), Vohren/Dackmar (Wasserversorgung Beckum) und Versmold/Füchtorf).

Der chemische Zustand des Grundwassers wurde im Rahmen des 3. Monitoringzyklus (2013-2018) gemäß Wasserrahmenrichtlinie mit schlecht bewertet und die Zielerreichung des guten chemischen Zustandes bis 2027 als unwahrscheinlich eingestuft. Der mengenmäßige Zustand wird mit gut und die Zielerreichung bis 2027 mit wahrscheinlich bewertet (ELWAS 2023).

An allen Standorten wurde bei den Baugrunduntersuchungen im Frühjahr 2023 Grundwasser in den oberflächennahen Sandschichten überwiegend in Tiefen von deutlich mehr als 1 m unter GOK nachgewiesen.

Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete

An den geplanten Anlagenstandorten und in deren Umfeld befinden sich keine Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete und auch keine festgesetzten bzw. vorläufig festgesetzten Überschwemmungsgebiete (ELWAS 2021).

Oberflächengewässer

Das Vorhaben liegt innerhalb des Teileinzugsgebietes Ems und hierin innerhalb der Einzugsgebiete der des nach WRRL berichtspflichtigen Speckengrabens (Einzugsgebiete der Oberflächenwasserkörper [OFWK3D] DE_NRW_3168_0 und DE_NRW_3168_3806). Der erheblich veränderte und begradigt ausgebaute Speckengraben durchquert die Windkonzentrationszone in Ost-West-Richtung und mündet in die Hessel. Im Umfeld der geplanten WEA SAS 01, SAS 02 und SAS 03 fließt im Norden aus nordöstlicher Richtung der Speckengraben (OFWK3D DE_NRW_3168_0) in Richtung Nordwesten. In Bezug auf die geplante WEA SAS 04 befindet sich der Speckengraben im Süden. Die Zustandsbewertung gemäß den Anforderungen der WRRL weist für beide Oberflächenwasserkörper im dritten Monitoringzyklus (2012 - 2014) ökologische Defizite im Hinblick auf das naturnahe Leitbild auf (MKULNV NRW 2015):

Der ökologische Zustand beider Wasserkörper wird auf der 5-stufigen Qualitätsskala, die von sehr gut bis schlecht reicht, aktuell mit „unbefriedigend“ bewertet und induziert Handlungsbedarf. Der chemische Zustand wird mit „nicht gut“ bewertet. Schwellenwertüberschreitungen bestehen in der Gruppe der unterstützenden Qualitätskomponente der Allgemeinen Chemischen-Physikalischen Parameter bei Organisch Kohlenstoff, gesamt (TOC) und der Wassertemperatur, in der Gruppe der gesetzlich nicht verbindlichen Stoffe bei Barium aber auch bei Arsen. Zur Erreichung des guten ökologischen Potentials wurden für beide OFWK im sog. Umsetzungsfahrplan für die PE_EMS_1600 Maßnahmen zur Beseitigung der hydromorphologischen Defizite sowie der Verbesserung der linearen Durchgängigkeit entwickelt. Soweit noch nicht umgesetzt wurden diese Maßnahmen in den 2. Bewirtschaftungsplan 2016-2021 übernommen und im 3. Bewirtschaftungsplan 2022-2027 fortgeschrieben.

Zum Einzugsgebiet des Speckengrabens gehören weitere namenlose Fließgewässer, der Matterbach sowie Entwässerungsgräben. Naturnahe Stillgewässerbiotope sind nördlich der geplanten WEA SAS 01 und SAS 02 innerhalb des Naturschutzgebietes NSG Holzplatz Füchtorf vertreten. Des Weiteren befinden sich im Umfeld der vier geplanten WEA namenlose Gewässer. (vgl. Abbildung 17). Bei diesen handelt es sich um naturferne geradlinig ausgebaute Entwässerungsgräben, die die Ackerflächen entwässern. Der permanente Stichweg zur SAS 01 quert den in Ost-West-Richtung orientierten Entwässerungsgraben, der im Gewässerkataster des Kreises Warendorf mit der Kennzahl WuB 8-722 gelistet wird. Nach derzeitigem Kenntnisstand der Stichwegeplanung ist keine Ertüchtigung des dort vorhandenen Durchlassbauwerkes erforderlich.

Ein in Nord-Süd-Richtung orientierter Entwässerungsgraben, der östlich an den Anlagenstandort SAS 04 angrenzt, wird bauzeitlich beansprucht.

Laut Baugrundgutachten stellen die vorhandenen Gräben und ggf. der Speckengraben die Vorflut für die bauzeitlichen Grundwasserableitungen aus den Baugruben.

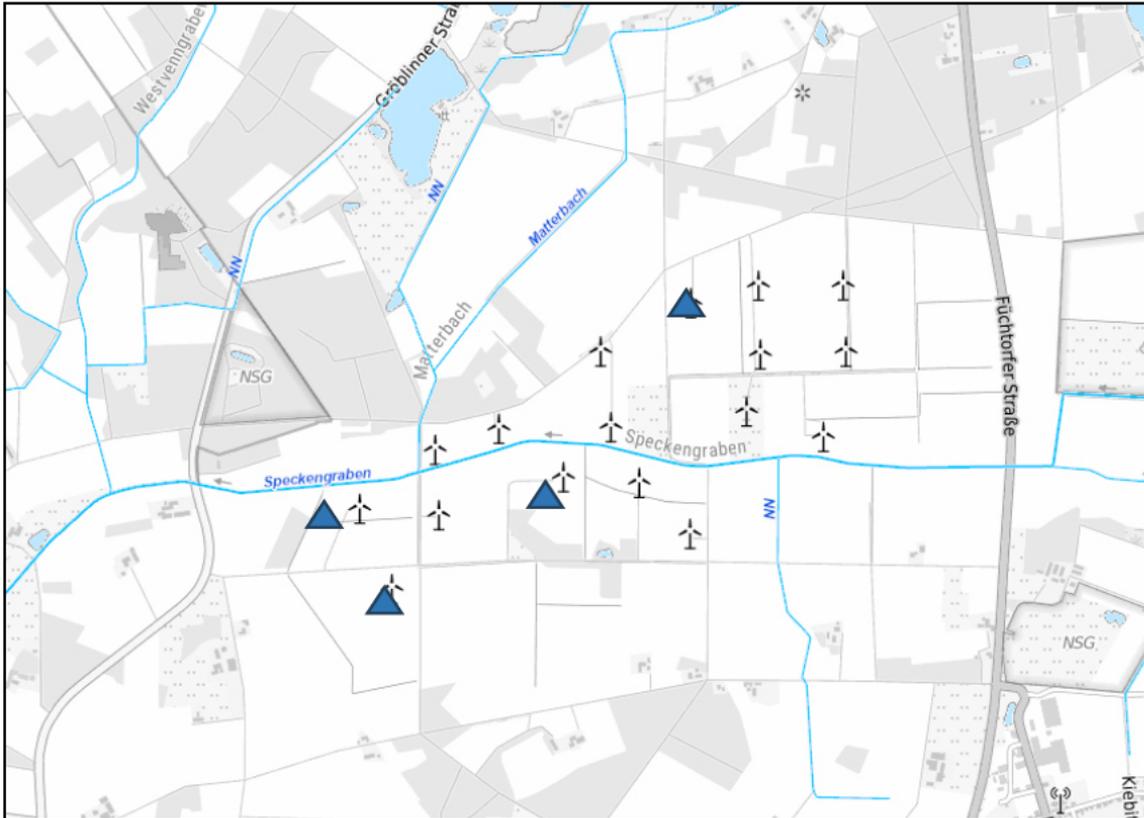


Abbildung 17: Oberflächengewässer im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte (blaue Dreiecke) (ELWAS 2022, Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2022).

Starkregeneignisse

In der Starkregengefahrenhinweiskarte NRW sind vor allem entlang des Speckengraben sowie entlang einiger anderer Gräben Flächen eingetragen, auf denen es bei Starkregen zu erhöhten Wasserhöhen von bis zu 2 m kommen kann (vgl. Abbildung 18). Die angrenzenden Ackerflächen können bei solch einem Ereignis Wasserhöhen von 50 cm aufweisen. Davon betroffen ist vor allem der WEA Standort SAS 01. Die Standorte SAS 02 und SAS 03 befinden sich in Bereichen, in denen keine erhöhten Wasserstände angezeigt werden.

Der Anlagenstandort von SAS 04 könnte potentiell randlich durch die bis zu 50 cm erhöhten Wasserstände in dem östlich angrenzenden Entwässerungsgraben tangiert werden. Bauzeitlich sind hier geeignete Maßnahmen zu ergreifen, die die hydraulische Leistungsfähigkeit des Grabens erhalten und einen geordneten Abfluss gewährleisten.

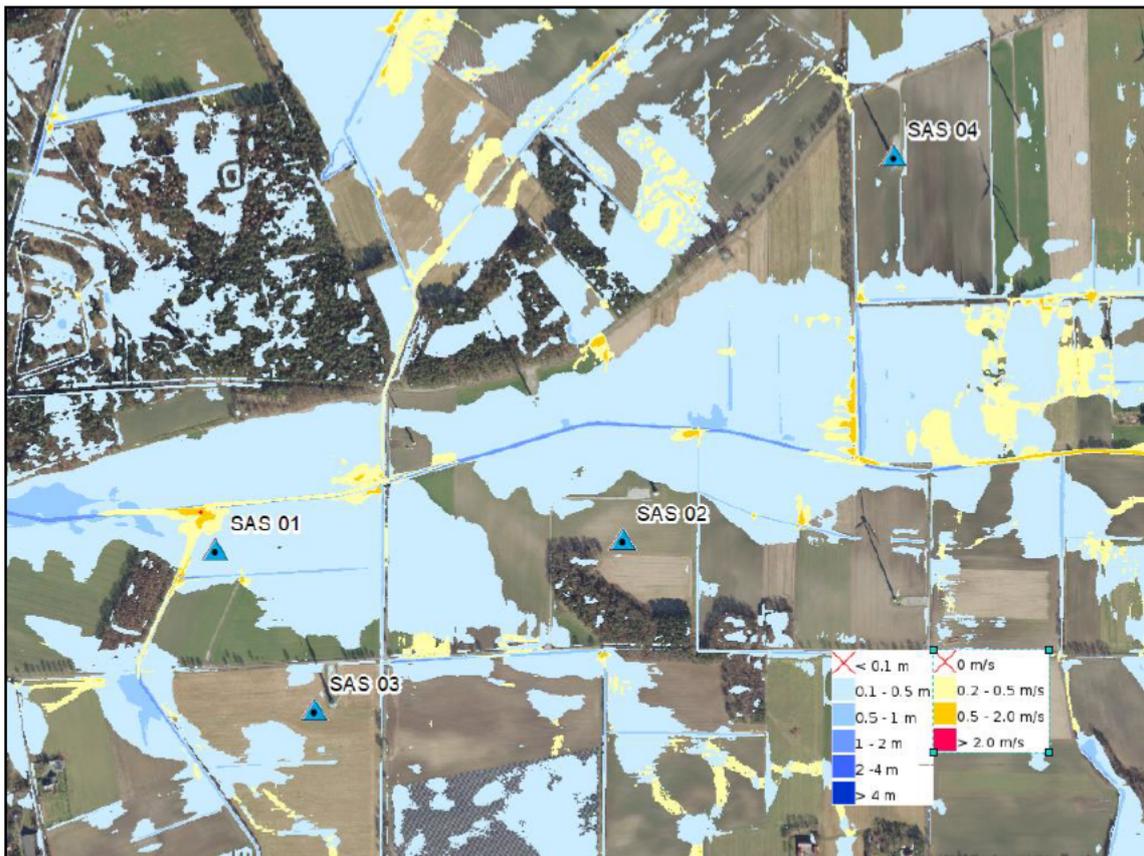


Abbildung 18: Auszug aus der Starkregengefahrenhinweiskarte für das Plangebiet (rote Umrandung) in Sassenberg (BEZ.-REG. KÖLN 2023, GEOBASISDATEN 2023).

3.1.3.2 Bewertung

Bei Umsetzung des Vorhabens ergeben sich keine erheblichen dauerhaften Auswirkungen auf Gewässer.

Der permanente Stichweg zur SAS 01 führt von der Straße „Gröblingen“ (in Verlängerung der „Füchtorfer Straße“) über den bestehenden Stichweg der Altanlage nach Norden. Hierbei muss ein Graben über ein Durchlassbauwerk gequert werden. Das Gewässer wird durch den Wasser- und Bodenverband Nr. 8 (Sassenberg-Füchtorf) unterhalten. Am bestehenden Kreuzungsbereich ist der Graben naturfern ausgebaut und befestigt. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist keine Ertüchtigung dieses Durchlassbauwerkes erforderlich.

Zur Herrichtung der Kranmontage-Stellfläche für die SAS 04 muss ein naturfern ausgeprägter grundstücksinterner Entwässerungsgraben temporär auf einem ca. 27 m langen Abschnitt verrohrt und ebenerdig angefüllt werden.

3.1.3.3 Verbleibende Beeinträchtigung/Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Das geplante Repoweringvorhaben und sein weiteres Umfeld liegen außerhalb von ausgewiesenen Wasser- und Heilquellenschutzgebieten und außerhalb von festgesetzten bzw. vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit wird ausgeschlossen.

Aufgrund der im Baugrundgutachten beschriebenen Boden- und Grundwasserverhältnisse ist zumindest ein zeitweiliger Anstieg des Grundwasserspiegels bis über die Gründungssohle des Fundamentes zu erwarten. Das Baugrundgutachten empfiehlt nach Baugrundverbesserung für die geplanten SAS01 bis SAS04 eine Flachgründung.

Es werden bauzeitliche Wasserhaltungsmaßnahmen (Auffangen/Ableiten von Wasserzuläufen aus Schicht-, Sicker-, Tagwässern) zur Herstellung der Fundamente und für den Einbau der Polsterschicht erforderlich, wobei die tatsächliche Anstiegshöhe des Grundwassers vor Baubeginn mit Baggerschürfen bzw. in Grundwassermesspegeln am Rand der Bauflächen überprüft werden sollten.

Die baubedingten Wasserhaltungsmaßnahmen haben, da die Bauzeit der jeweiligen Anlagen voraussichtlich relativ kurz sein werden, temporären Charakter.

Für die bauzeitliche Grundwasserentnahme ist eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Das Baugrundgutachten empfiehlt, den Antrag mit einem Vorlauf von mindestens 10 Wochen bei der zuständigen Behörde zu stellen und den Entsorgungsweg (hier die vorhandenen Gräben ggf. der Speckengraben) für das geförderte Wasser zu klären (vgl. IFG INGENIERGEMEINSCHAFT FÜR GEOTECHNIK GMBH 2023).

Bauzeitlich wird zur Herrichtung der Kranmontage-Stellfläche für die SAS 04 ein naturfern ausgeprägter grundstücksinterner Entwässerungsgraben auf einem ca. 27 m langen Abschnitt verrohrt und ebenerdig angefüllt.

Potentiellen Konflikten mit dem Grundwasserschutz kann durch eine fachgerechte Bauausführung begegnet werden.

Dies gilt insbesondere für den Maßnahmenbereich, wo Veränderungen in der direkten Umgebung der Entwässerungsgräben durchgeführt werden (siehe Kapitel 4.1.1).

Durch den Bau der WEA und der Stichwege werden Flächen versiegelt bzw. teilversiegelt. Dadurch kommt es zu einem Verlust von Versickerungsflächen für anfallendes Niederschlagswasser. Der Oberflächenabfluss wird jedoch durch die WEA nicht erhöht und das anfallende Niederschlagswasser kann auf den angrenzenden Flächen versickern.

Vorhabensbedingt werden keine Schadstoffe emittiert, die für die Reinhaltung von Luft, Wasser, Boden maßgebend wären. Negative stoffliche Einwirkungen (Einträge von verunreinigenden Schadstoffen) auf das Schutzgut Wasser sind bei sachgerechter Bauausführung ausgenommen bauzeitlich bedingter Abgas- und Staubemissionen auszuschließen.

Die Beeinträchtigungen der Schutzgutes Wasser/Grundwasser werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und unter Voraussetzung einer auf die Bauzeit befristeten fachgerechten Entwässerung und Grabenverrohrung, -verfüllung als nicht erheblich eingestuft.

Die Merkmale des Vorhabens sind nicht geeignet, erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser auszulösen und die Bewirtschaftungsziele für den Speckengraben und den Grundwasserkörper zu gefährden.

3.1.4 Fauna, artenschutzrechtliche Aspekte

3.1.4.1 Bestand

Die Standorte der geplanten WEA befinden sich innerhalb des Windparks Sassenberg auf landwirtschaftlichen Flächen. Das Untersuchungsgebiet (UG) zur Erfassung der Brutvogelfauna basiert auf den Vorgaben des aktuell gültigen Leitfadens zur Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW & LANUV NRW 2017). Daraus ergibt sich ein Untersuchungsgebiet von 1.500 m um die geplanten WEA-Standorte.

Die für die Fauna relevanten Biotope im UG umfassen neben den offenen Ackerflächen zahlreiche z.T. von Baumreihen begleitete Gräben, Feldgehölze sowie größere Waldflächen, die von Kiefernforsten auf überwiegend sandigen Böden dominiert werden. Im weiteren Umfeld befinden sich zahlreiche Einzelhofanlagen und Wohnhäuser. Im Norden des UG befinden sich große Gewässerflächen.

Es wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt, in dem die Beeinträchtigungen auf europäische Vogelarten sowie windkraftsensible Vogelarten und weitere planungsrelevante Arten geprüft wurden (BÜRO STELZIG 2023b). Konkrete Erfassungen, welche die Artengruppe Vögel umfassen, wurden im Jahr 2022 durchgeführt.

3.1.4.2 Bewertung

Gemäß dem Leitfaden zur „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ (MULNV NRW & LANUV NRW 2017) sind für das UG die Arten Blässgans, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rohrweihe, Rotmilan, Wespenbussard und die Zwergfledermaus im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung zu behandeln. Die

Fledermausfauna wurde nicht untersucht. Es sind jedoch Maßnahmen einzuhalten, um erhebliche Beeinträchtigungen der Fauna auszuschließen (siehe Kapitel 4.1.2). Ausführliche Beschreibungen sind dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen (BÜRO STELZIG 2023a).

3.1.4.3 Verbleibende Beeinträchtigung/Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Es sind Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen, um ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für Wespenbussarde und Fledermäuse auszuschließen (Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Zum Schutz der allgemeinen Brutvogelfauna sind zudem Vermeidungsmaßnahmen in Form einer Bauzeitenregelung einzuhalten.

Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) wird im vorliegenden Fall voraussichtlich nicht ausgelöst.

Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) wird voraussichtlich ebenfalls nicht ausgelöst.

Für die Zulässigkeit des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht sind Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen (vgl. Kapitel 4.1.2 und BÜRO STELZIG 2023a/b).

3.2 Landschaftsbild

3.2.1 Bestand

Das Repoweringvorhaben liegt außerhalb der für das Ostmünsterland bedeutsamen bäuerlichen Kulturlandschaftsbereiche. Die geplanten WEA SAS 01 bis SAS 04 liegen im Landschaftsraum „Füchterfer Venn- und Heidegürtel“ (LR-IIIa-033), im bestehenden Windpark Sassenberg, nordwestlich der Stadt Sassenberg, ca. 3,2 km von der niedersächsischen Landesgrenze entfernt. Innerhalb des Windparks bilden die zahlreichen hoch aufragenden Bestandsanlagen eine landschaftsprägende und -gliedernde Kulisse aus technischen Strukturelementen.

Eine Hochspannungsleitung (10 kV Leitung) quert von Südwesten in Richtung Nordosten die Anlagengrundstücke der SAS 03, SAS 01 und SAS 04. In der Umgebung der geplanten WEA befinden sich - eingerechnet der zurückzubauenden WEA - 17 weitere Windenergieanlagen des Windparks Sassenberg. Insgesamt ergibt sich bereits eine deutliche Vorbelastung durch die technische Inventarisierung der Landschaft.

Natürliche vertikal gliedernde Landschaftselemente (Baumreihen mit Alleencharakter aus Birken und Eschen) sind wegbegleitend, vor allem entlang der zahlreichen asphaltierten Wirtschaftswege zu finden. Naturraumtypische Feldgehölze mit Elementen der pnV liegen außerhalb des direkten Eingriffsbereichs.

Die künftigen Anlagenstandorte befinden sich unweit der rückzubauenden Bestandsanlagen WEA1alt bis WEA4alt in einer intensiv ackerbaulich genutzten und meliorierten Kulturlandschaft. In der Umgebung befinden sich mehrere kleinere Waldflächen und Feldgehölze sowie auch größere Waldflächen, z.T. mit stehenden Kleingewässern. Durch das Vorranggebiet für die Windenergienutzung verläuft der Speckengraben mit Fließrichtung Westen. In der Umgebung befinden sich weitere namenlose Fließgewässer, der Matterbach sowie Entwässerungsgräben. Im Untersuchungsgebiet bestehen technische Anlagen, die weithin einsehbar sind wie und die 17 Bestands-WEA innerhalb des Vorranggebietes für die Windenergienutzung und Freileitungstrassen.

Im nördlichen Umfeld der vier künftigen Anlagenstandorte befinden sich zwei größere zusammenhängende Waldgebiete, die von Kiefernforsten auf überwiegend sandigen Böden dominiert werden sowie einige kleinere Waldbereiche. Beide Waldgebiete liegen in Landschaftsschutzgebieten (LSG-3913-0010 „LSG Am Buotterpatt“ sowie LSG-3914-0003 „LSG Subbern“). Innerhalb des westlichen der genannten Waldgebiete befindet sich das Naturschutzgebiet „NSG Holzplatz Füchtorf“, das im Kerngebiet aus teilweise freigestellten Feuchtheideflächen besteht, die seit kurzem durch Beweidung gepflegt werden.

Südwestlich der geplanten WEA SAS 02 befindet sich unmittelbar östlich angrenzend an die bestehende Zufahrt zur Altanlage WEA2alt ein kleinerer Waldkomplex mit naturnahen Eichen-Birkenbestand und Fichtenforst. Der Waldbereich ist Bestandteil des Biotopverbundsystems VB-MS-3913-002 Wälder und Kulturlandschaft Westvenn – Füchtorfer Moor, welches für den Biotopverbund im Landschaftsraum Füchtorfer-Venn- und Heidegürtel (LR-IIIa-033) eine besondere Bedeutung aufweist.

Zwischen den umliegenden Ortschaften Milte, Gröblingen, Füchtorf und Sassenberg besteht eine gute Infrastruktur durch die B475, die K18 und die K51. Die Fläche des Windparks ist mit einem relativ dichten Wegenetz aus überwiegend asphaltierten Wirtschaftswegen durchzogen. Diese werden in großem Umfang verkehrlich und zu Erholungszwecken von Radfahrern und Spaziergänger genutzt.



Abbildung 19: Blick aus Richtung Westen auf den Windpark Sassenberg.



Abbildung 20: Typisches Landschaftsbild im Windpark mit Bestands-WEA, weithin offener Ackerflur, weg-
begleitenden Baumreihen; im Bildhintergrund Laubwald südlich der geplanten SAS 02

Die Windenergieanlagen im Windpark Sassenberg entfalten eine relevante Fernwirkung. Aufgrund der technischen Anlagen, die weithin einsehbar sind, wie Windenergieanlagen und wie Freileitungstrassen sowie nicht weiträumig einsehbaren Anlagen wie bspw. Biogasanlagen ist

das Landschaftsbild bereits aktuell vorbelastet. Dies gilt insbesondere auch für Sichtbeziehungen und Sichträume.

Gemäß Windenergie-Erlass (MULNV NRW 2018) ist in einem Radius vom 15-fachen der Anlagenhöhe um die geplanten Anlagen-Standorte eine erhebliche vorhabensbedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gegeben. Die Abgrenzung der entsprechenden Räume um die geplanten Anlagenstandorte SAS 01 bis SAS 04 nachfolgend.

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die geplante Anlagenstandorte liegen auf nordrhein-westfälischem Gebiet, rd. 3,2 km von der Bundeslandgrenze zwischen NRW und Niedersachsen entfernt. Der Untersuchungsraum zur Bewertung des Landschaftsbildes wird in beiden Bundesländern mit einem Radius vom 15-fachen der Anlagenhöhe um den geplanten Anlagenstandort festgelegt (LANUV NRW 2021, NLT 2018).

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgte gemäß Windenergie-Erlass (MULNV NRW 2018) und in Anlehnung an das Verfahren der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen (LANUV NRW 2022). Die folgenden Berechnungen beziehen sich auf das angegebene Schema.

Der Untersuchungsbereich zur Bewertung des Landschaftsbildes wird in einem Radius vom 15-fachen der Anlagenhöhe um den geplanten Standort festgelegt (vgl. Abbildung 21).

Daraus ergibt sich:

- Radius für die 3 Untersuchungsräume von SAS 01, SAS 02, SAS 04 = 15 * Höhe der WEA (ENERCON Typ E160 EP5 E3 R1) = 15 * 246,6 m = **3.699 m**
- Radius für den Untersuchungsraum von SAS 03 = 15 * Höhe der WEA (ENERCON Typ E160 EP5 E3 R1) = 15 * 199,8 m = **2.997,45 m**

Um die geplanten Windenergieanlagen ergeben sich folgende Untersuchungsraumgrößen:

- SAS 01 4298,37 ha
- SAS 02 4298,37 ha
- SAS 03 2821,38 ha
- SAS 04 4298,37 ha

Geringe Flächenanteile der Untersuchungsräume um die geplanten Anlagen SAS 01, SAS 02 und SAS 04 befinden sich auf niedersächsischer Seite im Landkreis Osnabrück (vgl. Abbildung 21):

- SAS 01 -> niedersächsischer Flächenanteil 1,04 % (rd. 45 ha von rd. 4.298,37 ha)
- SAS 02 -> niedersächsischer Flächenanteil 0,15 % (rd. 6,5 ha von rd. 4.298,37 ha)
- SAS 04 -> niedersächsischer Flächenanteil 0,57 % (rd. 24,5 ha von rd. 4.298,37 ha)

**LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
ZUM REPOWERING VON VIER WINDENERGIEANLAGEN
IM „WINDPARK SASSENBERG“ STADT SASSENBERG (KREIS WARENDORF, NRW)**

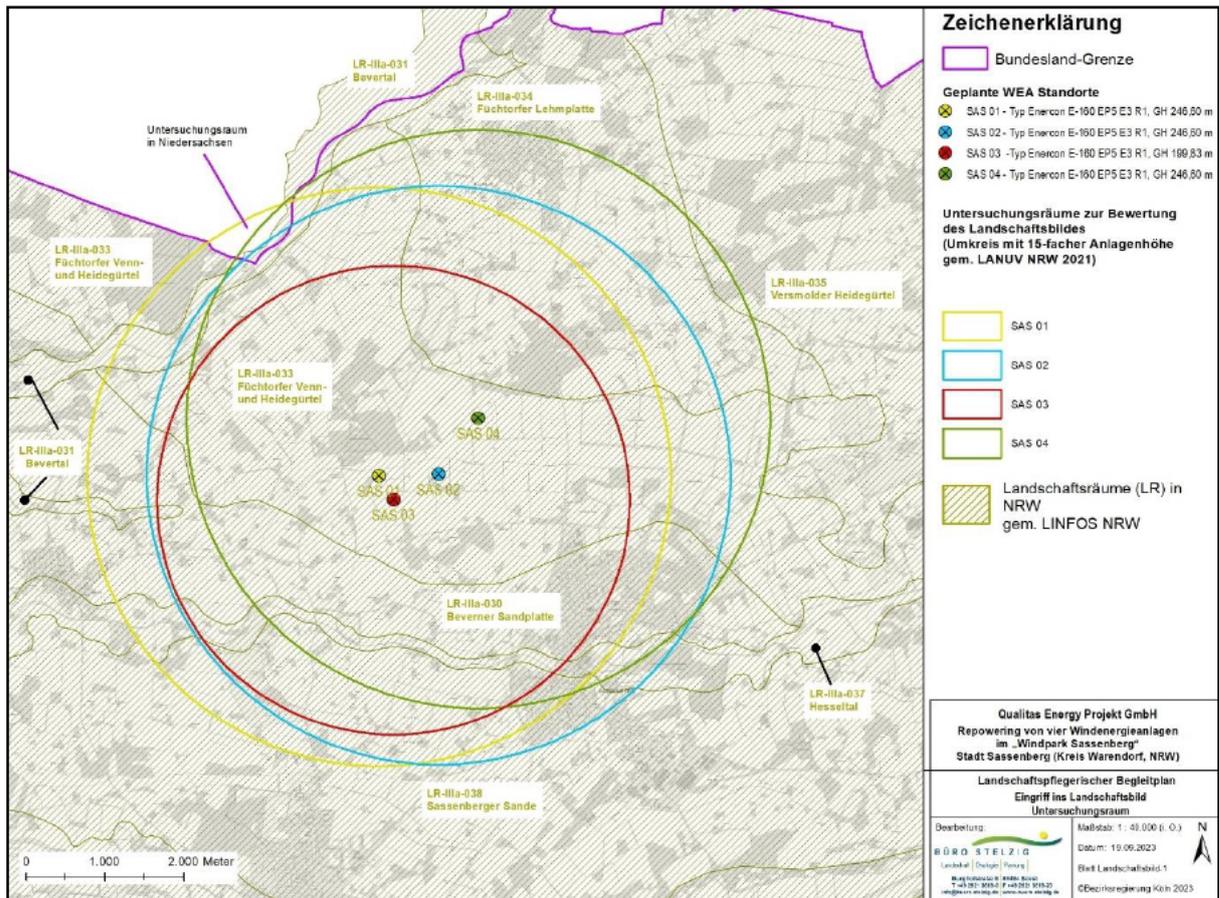


Abbildung 21: Geplante WEA-Standorte und zugehörige Untersuchungsräume mit Radius der 15-fachen Anlagenhöhe (3.699 m für SAS 01, SAS 02, SAS 04 bzw. 2.997,45 m für SAS 03) (Kartengrundlage: Bez.- Reg Köln 2023).

Aufgrund der grenzüberschreitenden erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in Niedersachsen (NS) findet im weiteren Prozedere der Landschaftsbildbewertung und der Ersatzgeld-Ermittlung die beeinträchtigte niedersächsische Landschaftsbildeinheit flächen-anteilig Berücksichtigung:

Die Abgrenzung und Bewertung der nordrhein-westfälischen Landschaftsbildeinheiten erfolgt gemäß Windenergie-Erlass (MULNV NRW 2018). bzw. der niedersächsischen Landschaftsbildeinheiten nach Landschaftsrahmenplan (LRP) 2023 des LK Osnabrück.

Die Ersatzgeld-Ermittlung wurde nach dem nordrhein-westfälischen Verfahren der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen (LANUV NRW 2021) durchgeführt.

Die folgenden Ausführungen und Berechnungen beziehen sich auf das angegebene Schema.

3.2.2 Bewertung

Abgrenzung und Bewertung von Landschaftsbildeinheiten

Nach den Vorgaben des Windenergieerlasses sind die Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten (LBE) sowie ihre Bewertung der landesweiten Einstufung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu entnehmen. Die Abgrenzung der Einheiten basiert auf den bereits in Fachbeiträgen für NRW abgegrenzten Landschaftsräumen (vgl. LANUV NRW 2012). Die weitere Binnendifferenzierung des gesamten Landschaftsraumes bezüglich des Charakters, der Physiognomie und des Strukturreichtums kleinerer LBE ist zusätzlich nach den folgenden Landschaftsbildtypen möglich:

- Offene Agrarlandschaft [A],
- Grünland-Acker-Mosaik [G],
- Wald-Offenland-Mosaik [O],
- Wald [W],
- Flusstal [F],
- Bachtal [B],
- Stillgewässer [S],
- Siedlung und Gewerbe [D].

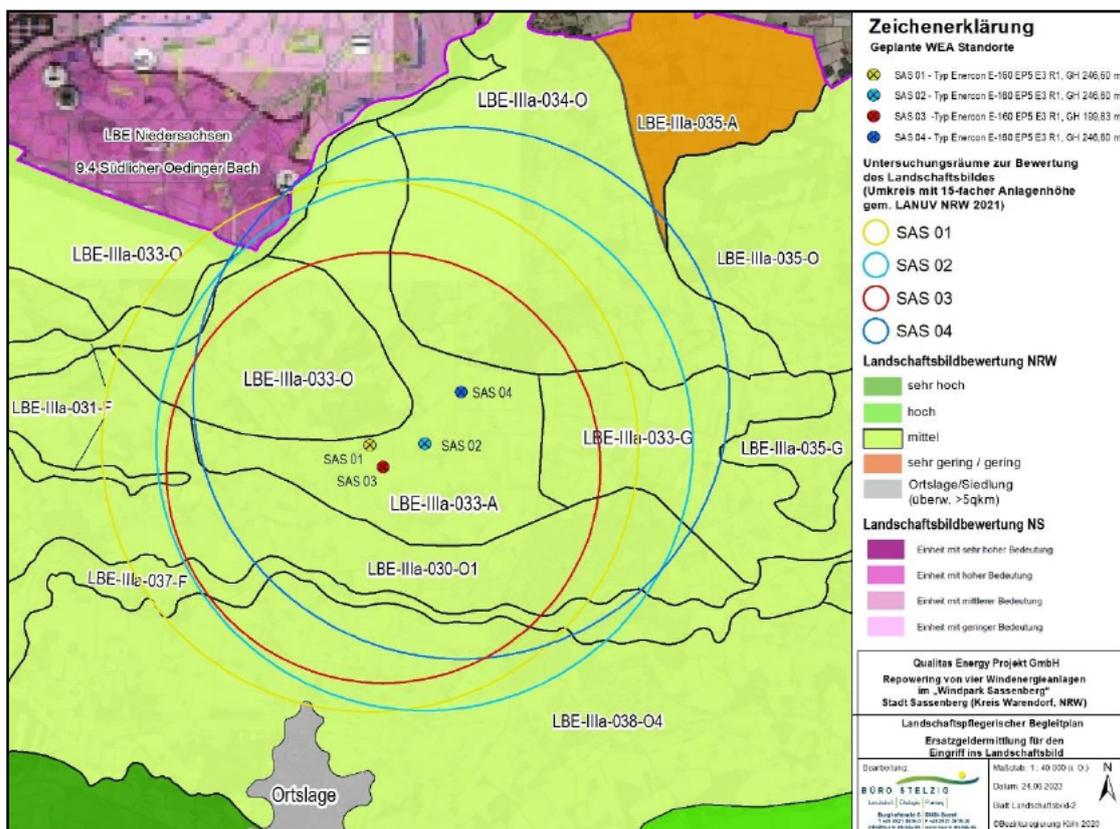


Abbildung 22: Abgrenzung der LBE und Landschaftsbildbewertung im nordrhein-westfälischen Bereich der Untersuchungsräume für die geplanten WEA
Quelle: LANUV NRW (2018) Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2023).

Die Binnendifferenzierung der Landschaftsräume und Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten erfolgte auf nordrhein-westfälischer Seite gemäß LANUV NRW (2018).

Auf niedersächsischer Seite wurde gemäß Landschaftsrahmenplan des Landkreises Osnabrück (Landkreis Osnabrück 2023) differenziert. Für die Landschaft in den vier Untersuchungs-
räumen um die geplanten Anlagenstandorte liegen folgende Abgrenzungen und Bewertungen von Landschaftsbildeinheiten vor (vgl. Abbildung 22 sowie Abbildung 23).

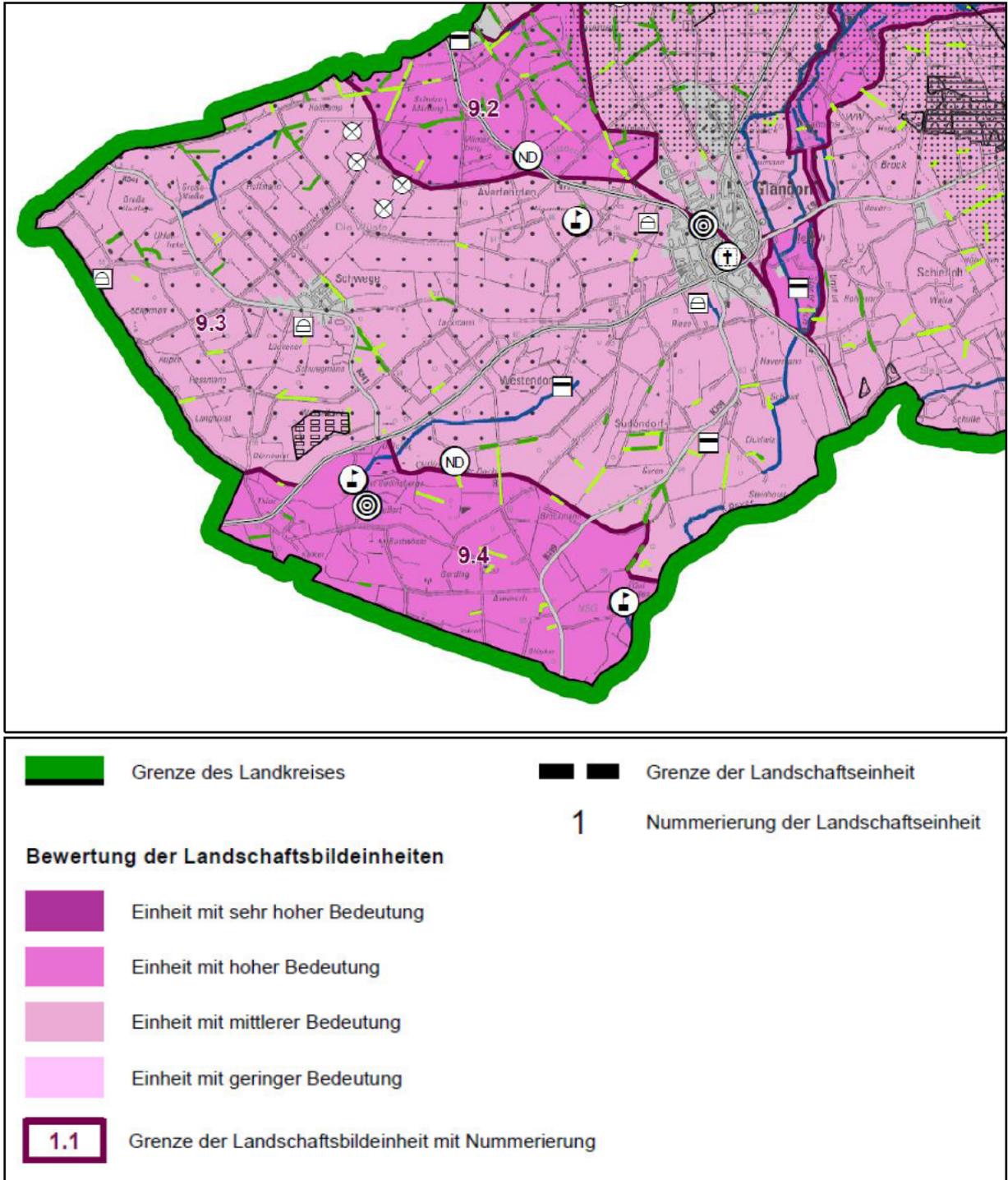


Abbildung 23: Abgrenzung der LBE und Landschaftsbildbewertung im niedersächsischen Bereich der grenzüberschreitenden Untersuchungsräume für die geplanten WEA SAS 01, SAS 02, SAS 04. Quelle: Teilauszug der Karte 2/Blatt Süd: Landschaftsbild des Landschaftsrahmenplanes Landkreis Osnabrück (LANDKREIS OSNABRÜCK (2023))

Beschreibung der einzelnen Landschaftsbildeinheiten	
Bezeichnung	Bewertung
<p>9.4 Südlich Oedinger Bach</p> <p>Mehrere Waldflächen und eine große Anzahl an Hecken und Feldgehölzen strukturieren dieses Gebiet. Wiesen und Äcker passen sich in ihrer Form den Fließgewässern an, die teilweise von Gehölzen begleitet den Raum durchziehen. Hier liegt auch ein kleines, überwiegend bewaldetes Moorgebiet mit Teilen einer typischen Moorvegetation.</p>	<p>hoch</p> 

Abbildung 24: Landschaftsbildbewertung im niedersächsischen Bereich der grenzüberschreitenden Untersuchungsräume für die geplanten WEA SAS 01, SAS 02, SAS 04 (LANDKREIS OSNABRÜCK (2023))

In den Untersuchungsräumen unterliegen die nachfolgend benannten Landschaftsräume vorhabensbedingten erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes:

Bundesland Nordrhein-Westfalen:

- LR-IIIa-033 Füchtorfer Venn- und Heidegürtel
- LR-IIIa-034 Füchtorfer Lehmplatte
- LR-III-030 Beverner Sanplatte
- LR-IIIa-031 Bevertal
- LR-IIIa-035 Versmolder Heidegürtel
- LR-IIIa-037 Hesseltal
- LR-IIIa-038-O4 Sassenberger Sande

Bundesland Niedersachsen:

- Landschaftsbildeinheit Nr. 9.4 Südlich Oedinger Bach Ostmünsterland

Der überwiegende Teil der Untersuchungsräume für die geplanten Anlagen liegt innerhalb des Landschaftsraumes (LR) „LR-IIIa-033 Füchtorfer Venn- und Heidegürtel“, der sich als langgestreckter und feuchter Niederungsbereich zwischen Kattenvenne und Sassenberg im Nordosten des Kreises Warendorf erstreckt. Die Bever (LR-IIIa-031 „Bevertal“) durchquert diesen Landschaftsraum und bezeichnet innerhalb der Untersuchungsräume die Landschaftsbildeinheit (LBE-IIIa-031-F). Südlich des Füchtorfer Venn- und Heidegürtels schließt sich der weitgehend von Sanden bedeckte Landschaftsraum der Beverner Sandplatte an (LR-IIIa-030 „Beverner Sandplatte“). Er bezeichnet innerhalb der Untersuchungsräume die Landschaftsbildeinheit (LBE-IIIa-030-O).

Den Süden der Untersuchungsräume durchfließt die Hessel (LR-IIIa-037) (LBE-IIIa-037-F „Hesseltal“), ein in Ost-West-Richtung orientiertes Nebengewässer der oberen Ems. Südlich

der Hessel erstreckt sich der fast ebene überwiegend ländlich geprägte Landschaftsraum LR-IIIa_038 „Sassenberger Sande“ (LBE-IIIa-038-O4) mit der Ortslage Warendorf.

In den nördlichen und östlichen Untersuchungsräumen schließen zudem weitere Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten an: „Füchtertorfer Lehmplatte“ (LR-IIIa-034) (LBE-IIIa-034-O), „Vermolder Heidegürtel“ (LR-IIIa-035) (LBE-IIIa-035-A), (LBE-IIIa-035-O), LBE-IIIa-035-A), LBE-IIIa-035-G). Die Landschaftsbildeinheiten des Vermolder Heidegürtel nehmen allerdings nur an dem Untersuchungsraum für die geplante Windenergieanlage SAS 04 einen geringen Flächenanteil ein. Das bedeutet, erhebliche beeinträchtigende Wirkungen auf das Landschaftsbild der betreffenden LBE sind hier ggf. nur durch SAS 04 zu erwarten. (Lanuv 2023).

Auf der niedersächsischen Seite folgt die Abgrenzung des Landschaftsraumes und der Landschaftseinheit dem LRP des Landkreises Osnabrück (2023). Der niedersächsische Anteil der Untersuchungsräume liegt gemäß Landkreis Osnabrück (2023) innerhalb der Landschaftseinheit Nr. 9 Ostmünsterland; die maßgebliche Landschaftsbildeinheit (LBE) ist hier die LBE 9.4 Südlich Oedinger Bach, die allerdings nur einen sehr geringen Flächenanteil an den Untersuchungsräumen einnimmt, d.h. erhebliche beeinträchtigende Wirkung auf das Landschaftsbild sind hier nur mit sehr geringen Flächenanteilen durch die WEA SAS 01, SAS 02 und SAS 04, anzunehmen. (vgl. Tabelle 27, Tabelle 30, Tabelle 36).

Für die LBE in den Untersuchungsräumen liegen bereits Landschaftsbildbewertungen durch das LANUV bzw. durch den Landkreis Osnabrück vor (LANUV NRW 2018, Landkreis Osnabrück 2023). Die Bewertung der einzelnen Landschaftsbildeinheiten erfolgt anhand der Kriterien Eigenart, Vielfalt, Schönheit und ist in Tabelle 26 zusammengefasst.

Das Stadtgebiet von Warendorf wurde als Ortslage bzw. als Siedlung kartiert, und bleibt daher bei der Ermittlung des Eingriffs in das Landschaftsbild unberücksichtigt.

Ausgenommen der Siedlungslage von Warendorf weisen die auf nordrhein-westfälischem Gebiet liegenden Landschaftsbildeinheiten (LBE) im Hinblick auf die Kriterien „Eigenart“, „Vielfalt“ und „Schönheit“ überwiegend eine mittlere Übereinstimmung des Ist-Zustandes mit dem angestrebten landschaftstypischen Leitbild (Sollzustand) auf. Das Landschaftsbild der LBE wurde überwiegend mit „mittel“ bewertet. Innerhalb des Vermolder Heidegürtels, der in weiten Teilen das typische Bild der abwechslungsreichen und gut strukturierten Münsterländer Parklandschaft mit von kleineren Wäldchen, eingestreuten Acker-Grünlandkomplexen und dem größeren zusammenhängenden Waldgebiet zeigt, weist das Landschaftsbild der offenen Agrarlandschaft (LBE IIIa-035-A) eine sehr geringe bis geringe Bedeutung auf.

Tabelle 26: Landschaftsbildbewertung für die LBE in den Untersuchungsräumen um die geplanten WEA (Quelle: LANUV 2018).

Art	LBE_NR	Eigenart	Vielfalt	Schönheit	Wert	Wertstufe
LBE NRW	LBE-IIIa-035-A	4	1	1	6	sehr gering / gering
LBE NRW	LBE-IIIa-030-O1	4	2	2	8	mittel
LBE NRW	LBE-IIIa-031-F	4	2	2	8	mittel
LBE NRW	LBE-IIIa-033-A	4	2	1	7	mittel
LBE NRW	LBE-IIIa-033-G	4	2	2	8	mittel
LBE NRW	LBE-IIIa-033-O	4	2	2	8	mittel
LBE NRW	LBE-IIIa-034-O	4	2	1	7	mittel
LBE NRW	LBE-IIIa-035-G	4	2	2	8	mittel
LBE NRW	LBE-IIIa-035-O	4	2	2	8	mittel
LBE NRW	LBE-IIIa-037-F	4	2	2	8	mittel
LBE NRW	LBE-IIIa-038-O4	4	2	2	8	mittel
LBE NRW	Ortslage	0	0	0	0	Ortslage/Siedlung (überw. >5qkm)
LBE NS*	9.4 Südlich Oedinger Bach					hoch

* Quelle: Landschaftsrahmenplan Landkreis Osnabrück (2023)

Innerhalb der niedersächsischen Landschaftseinheit Nr. 9 Ostmünsterland zeigt die Landschaftsbildeinheit 9.4 Südlich Oedinger Bach gemäß LANDKREIS OSNABRÜCK (2023) eine hohe Übereinstimmung mit dem angestrebten landschaftstypischen Leitbild und ist von besonderer Bedeutung (Wertstufe „hoch“) (vgl. Tabelle 26).

Verbleibende Beeinträchtigung/Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Gemäß Windenergieerlass (MULNV 2018, Kapitel 8.2.2.1) gilt:

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

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

Ersatzgeldermittlung

Zur Ermittlung des Ersatzgeldes werden die Flächenanteile der LBE gemessen an der Gesamtfläche des Untersuchungsraumes für jede geplante Anlage einzeln errechnet. Die Höhe des Eurobetrages pro Meter ist gemäß Erlass bei Planung der Windenergieanlagen (MULNV 2018) je nach Anzahl der WEA unterschiedlich. Nach Windenergieerlass NRW besteht ein räumlicher Zusammenhang, im Sinne eines Windparks, wenn Windenergieanlagen nicht weiter als das Zehnfache des Rotordurchmessers voneinander entfernt stehen (vgl. MULNV NRW 2018). Die geplante WEA steht in räumlichem Zusammenhang mit 13 Bestands-WEA.

Für Windparks ab 6 Anlagen gelten daher für die Ersatzgeldberechnung für das Landschaftsbild folgende Vorgaben (vgl. MULNV NRW 2018):

- Wertestufe „sehr gering / gering“: 50 € / m Anlagenhöhe
- Wertestufe „mittel“: 120 € / m Anlagenhöhe
- Wertestufe „hoch“: 280 € / m Anlagenhöhe
- Wertestufe „sehr hoch“: 640 € / m Anlagenhöhe

Jeder LBE ist mit der Zuordnung einer Wertestufe („sehr gering / gering“, „mittel“, „hoch“ und „sehr hoch“) auch ein entsprechender Eurobetrag pro Anlagenhöhe zugeordnet (vgl. Tabelle 28, Tabelle 31, Tabelle 34, Tabelle 37, Tabelle 41).

Je nach Anteil der einzelnen LBE wird der entsprechende Eurobetrag zu einem gewichteten Mittelwert (Eurobetrag pro Meter Anlagenhöhe) addiert. Aus diesem ergibt sich durch Multiplikation mit der Anlagenhöhe nun der Betrag des Ersatzgeldes für jede Anlage.

Im Folgenden wird die Berechnung für die vier geplanten Anlagen einzeln durchgeführt:

3.2.3 Ersatzgeldermittlung für SAS 01

Tabelle 27: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum zur geplanten SAS 01

Größe des Untersuchungsraumes:	4.298,37 ha	100 %
davon		
LBE-IIIa-030-O1	918,63 ha	21,37 %
LBE-IIIa-031-F	123,71 ha	2,88 %
LBE-IIIa-033-A	959,24 ha	22,32 %
LBE-IIIa-033-G	229,79 ha	5,35 %
LBE-IIIa-033-O	704,21 ha	16,38 %
LBE-IIIa-034-O	557,22 ha	12,96 %
LBE-IIIa-037-F	168,15 ha	3,91 %
LBE-IIIa-038-O4	591,96 ha	13,77 %
Ortslage Warendorf	0,14 ha	0,00 %
LBE 9.4 Niedersachsen	45,32 ha	1,05 %

Tabelle 28: Zuordnung der Eurobeträge pro Meter Anlagenhöhe zu den LBE-Einheiten

Art	Landschaftsbildeinheit	Wertstufe	Eurobetrag
LBE NRW	LBE-IIIa-035-A	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-030-O1	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-031-F	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-033-A	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-033-G	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-033-O	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-034-O	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-035-G	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-035-O	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-037-F	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-038-O4	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NS*	9.4 Südlich Oedinger Bach	hoch	280 €/ m Anlagenhöhe

Für die Berechnung des Ersatzgeldes für die geplante WEA SAS 01 ergibt sich somit:

Tabelle 29: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum zur geplanten SAS 01.

Größe des Bezugsraumes:	4.298,23 ha	100 %
davon		
LBE mit mittlerer Wertigkeit	4.252,91 ha	98,94 %
LBE-IIIa-030-O1		
LBE-IIIa-031-F		
LBE-IIIa-033-A		
LBE-IIIa-033-G		
LBE-IIIa-033-O		
LBE-IIIa-034-O		
LBE-IIIa-037-F		
LBE-IIIa-038-O4		
LBE mit hoher Wertigkeit	45,32 ha	1,05 %
LBE 9.4 Niedersachsen		

Flächengewichtete Mittelung der Eurobeträge gemäß Anteil der Landschaftsbildeinheiten am Untersuchungsraum

$$4.252,91 \text{ ha} / 4.298,23 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 45,32 \text{ ha} / 4.298,23 \text{ ha} * 280 \text{ €/m} = \underline{\underline{121,69 \text{ €/m}}}$$

Ersatzgeld

Ersatzgeld = Eurobetrag pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe

$$\underline{\underline{\text{Ersatzgeld für SAS 01}}} = 121,69 \text{ €/m} * 246,6 \text{ m} = \underline{\underline{30.008,75 \text{ €}}}$$

3.2.4 Ersatzgeldermittlung für SAS 02

Tabelle 30: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum zur geplanten SAS 02

Größe des Untersuchungsraumes:		4.298,38 ha	100 %
davon			
LBE-IIIa-030-O1		839,85 ha	19,54 %
LBE-IIIa-031-F		50,67 ha	1,18 %
LBE-IIIa-033-A		948,12 ha	22,06 %
LBE-IIIa-033-G		356,97 ha	8,30 %
LBE-IIIa-033-O		610,68 ha	14,21 %
LBE-IIIa-034-O		775,54 ha	18,04 %
LBE-IIIa-037-F		165,79 ha	3,86 %
LBE-IIIa-038-O4		544,23 ha	12,66 %
LBE 9.4 Niedersachsen		6,53 ha	0,15 %

Tabelle 31: Zuordnung der Eurobeträge pro Meter Anlagenhöhe zu den LBE-Einheiten

Art	Landschaftsbildeinheit	Wertstufe	Eurobetrag
LBE NRW	LBE-IIIa-030-O1	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-031-F	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-033-A	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-033-G	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-033-O	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-034-O	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-037-F	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-038-O4	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NS*	9.4 Südlich Oedinger Bach	hoch	280 € / m Anlagenhöhe

Für die Berechnung des Ersatzgeldes für die geplante WEA SAS 02 ergibt sich somit:

Tabelle 32: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum zur geplanten SAS 02.

Größe des Bezugsraumes:	4.298,38 ha	100 %
davon		
LBE mit mittlerer Wertigkeit	4.291,85 ha	99,85 %
LBE-IIIa-030-O1		
LBE-IIIa-031-F		
LBE-IIIa-033-A		
LBE-IIIa-033-G		
LBE-IIIa-033-O		
LBE-IIIa-034-O		
LBE-IIIa-037-F		
LBE-IIIa-038-O4		
LBE mit hoher Wertigkeit	6,53 ha	0,15 %

LBE 9.4 Niedersachsen

Flächengewichtete Mittelung der Eurobeträge gemäß Anteil der Landschaftsbildeinheiten am Untersuchungsraum

$$4.291,85 \text{ ha} / 4.298,38 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 6,53 \text{ ha} / 4.298,38 \text{ ha} * 280 \text{ €/m} = \underline{\underline{120,24 \text{ €/m}}}$$

Ersatzgeld

Ersatzgeld = Eurobetrag pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe

Ersatzgeld für SAS 02 = 120,24 €/m * 246,6 m = **29.651,18 €**

3.2.5 Ersatzgeldermittlung für SAS 03

Tabelle 33: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum zur geplanten SAS 03

Größe des Untersuchungsraumes:	2.821,38 ha	100 %
davon		
LBE-IIIa-030-O1	645,55 ha	22,88 %
LBE-IIIa-031-F	4,71 ha	0,17 %
LBE-IIIa-033-A	809,59 ha	28,69 %
LBE-IIIa-033-G	132,05 ha	4,68 %
LBE-IIIa-033-O	532,09 ha	18,86 %
LBE-IIIa-034-O	254,90 ha	9,03 %
LBE-IIIa-037-F	103,25 ha	3,66 %
LBE-IIIa-038-O4	339,24 ha	12,02 %
	2.821,38	100,00

Tabelle 34: Zuordnung der Eurobeträge pro Meter Anlagenhöhe zu den LBE-Einheiten

Art	Landschaftsbildeinheit	Wertstufe	Eurobetrag
LBE NRW	LBE-IIIa-030-O1	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-031-F	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-033-A	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-033-G	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-033-O	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-034-O	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-037-F	mittel	120 € / m Anlagenhöhe

Für die Berechnung des Ersatzgeldes für die geplante WEA SAS 03 ergibt sich somit:

Tabelle 35: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum zur geplanten SAS 03.

Größe des Bezugsraumes:	2.821,38 ha	100,00 %
davon		
LBE mit mittlerer Wertigkeit	2821,38 ha	100,00 %

LBE-IIIa-030-O1
LBE-IIIa-031-F
LBE-IIIa-033-A
LBE-IIIa-033-G
LBE-IIIa-033-O
LBE-IIIa-034-O
LBE-IIIa-037-F
LBE-IIIa-038-O4

Flächengewichtete Mittelung der Eurobeträge gemäß Anteil der Landschaftsbildeinheiten am Untersuchungsraum

$$2821,38 \text{ ha} / 2821,38 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} = \underline{\underline{120,00 \text{ €/m}}}$$

Ersatzgeld

Ersatzgeld = Eurobetrag pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe

$$\underline{\underline{\text{Ersatzgeld für SAS 03}}} = 120,00 \text{ €/m} * 199,8 \text{ m} = \underline{\underline{23.976,00 \text{ €}}}$$

3.2.6 Ersatzgeldermittlung für SAS 04

Tabelle 36: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum zur geplanten SAS 04

Größe des Untersuchungsraumes:	4.298,38 ha	100 %
davon		
LBE-IIIa-030-O1	688,92 ha	16,03 %
LBE-IIIa-031-F	44,67 ha	1,04 %
LBE-IIIa-033-A	1.009,55 ha	23,49 %
LBE-IIIa-033-G	445,96 ha	10,38 %
LBE-IIIa-033-O	576,18 ha	13,40 %
LBE-IIIa-034-O	1.199,45 ha	27,90 %
LBE-IIIa-035-A	4,32 ha	0,10 %
LBE-IIIa-035-G	0,55 ha	0,01 %
LBE-IIIa-035-O	24,95 ha	0,58 %
LBE-IIIa-037-F	104,65 ha	2,43 %
LBE-IIIa-038-O4	174,72 ha	4,06 %
LBE 9.4 Niedersachsen	24,46 ha	0,57 %

Tabelle 37: Zuordnung der Eurobeträge pro Meter Anlagenhöhe zu den LBE-Einheiten

Art	Landschaftsbildeinheit	Wertstufe	Eurobetrag
LBE NRW	LBE-IIIa-035-A	sehr gering/gering	50 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-030-O1	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-031-F	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-033-A	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-033-G	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-033-O	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-034-O	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-035-G	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-035-O	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-037-F	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NRW	LBE-IIIa-038-O4	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE NS*	9.4 Südlich Oedinger Bach	hoch	280 € / m Anlagenhöhe

Für die Berechnung des Ersatzgeldes für die geplante WEA SAS 04 ergibt sich somit:

Tabelle 38: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum zur geplanten SAS 04.

Größe des Bezugsraumes:	4.298,38 ha	100 %
davon		
LBE mit sehr geringer / geringer Wertigkeit	4,32 ha	0,10 %
LBE-IIIa-035-A		
LBE mit mittlerer Wertigkeit	4.269,61 ha	99,33 %
LBE-IIIa-030-O1		
LBE-IIIa-031-F		
LBE-IIIa-033-A		
LBE-IIIa-033-G		
LBE-IIIa-033-O		
LBE-IIIa-034-O		
LBE-IIIa-037-F		
LBE-IIIa-038-O4		
LBE mit hoher Wertigkeit	24,46 ha	0,57 %
LBE 9.4 Niedersachsen		

Flächengewichtete Mittelung der Eurobeträge gemäß Anteil der Landschaftsbildeinheiten am Untersuchungsraum

4,32 ha / 4.298,38 ha * 50 €/m + 4.273,93 ha / 4.298,38 ha * 120 €/m + 24,46 ha / 4.298,38 ha * 280 €/m = **120,84 €/m**

Ersatzgeld

Ersatzgeld = Eurobetrag pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe

Ersatzgeld für SAS 04 = 120,84 €/m * 246,6 m = **29.799,14 €**

Summarisch ergibt sich damit ein ermitteltes Ersatzgeld für die WEA SAS 01 – SAS 04 in folgende Höhe:

Tabelle 39: Ermitteltes Ersatzgeld für die WEA SAS 01 – SAS 04

Anlage	Ersatzgeld in €
SAS 01	30.008,75
SAS 02	29.651,18
SAS 03	23.976,00
SAS 04	29.799,14
Gesamt	113.435,07

3.2.7 Rückbau der Altanlagen

Gemäß Windenergieerlass NRW „...stellt der Rückbau von Windenergieanlagen, im Sinne eines Repowering, in demselben Landschaftsraum [...] eine erhebliche Entlastung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes dar, der als Teilkompensation für die neuen Windenergieanlagen anzurechnen ist (VG Schleswig, Urteil vom 18.08.2009 – 1 A 5/08). Die Entlastung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes durch den Abbau der alten Windenergieanlagen kann aber nicht nach anderen Maßstäben bewertet werden, als der neu erfolgende Eingriff. Zur Berechnung der Höhe des Ersatzgeldes ist dazu der für die rückzubauende Windenergieanlage fiktiv erforderliche Kompensationsumfang nach demselben Verfahren zu berechnen und von der für die Neuanlagen berechneten Kompensation zu subtrahieren.“ (MULNV 2018: 282-283).

Die nachfolgende Ermittlung des Ersatzgeldes für die vier rückzubauenden Windenergieanlage folgt dem methodischen Vorgehen des Windenergieerlasses NRW. Der Untersuchungsbereich zur Bewertung des Landschaftsbildes wird in einem Radius vom 15-fachen der Anlagenhöhe um die rückzubauenden Bestandsanlagen festgelegt (vgl. Abbildung 21).

Daraus ergeben sich für die vier rückzubauenden Bestandsanlagen, die jeweils eine Gesamthöhe von 149,38 m aufweisen, vier Untersuchungsräume mit einem Radius von **2.240,7 m** um den rückzubauenden Anlagenstandort (= 15 * 149,38 m) und einer Flächengröße von **1.577,31 ha**:

Für die vier rückbauenden Bestandsanlagen ergeben sich innerhalb der jeweils 1.577,31 ha großen Untersuchungsräume die folgenden Abgrenzungen und Bewertungen der maßgeblichen Landschaftsbildeinheiten (vgl. Tabelle 40, Abbildung 25).

Tabelle 40: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten (LBE) an den Untersuchungsräumen der rückbauenden Bestandsanlagen

LBE_NR	Wertstufe	WEA1alt		WEA2alt		WEA3alt		WEA4alt	
		Flächenanteil ha	%	Flächenanteil ha	%	Flächenanteil ha	%	Flächenanteil ha	%
LBE-IIIa-030-O1	mittel	323,17	20	275,79	17	374,24	24	36,45	2
LBE-IIIa-033-A	mittel	723,37	46	709,47	45	710,79	45	682,28	43
LBE-IIIa-033-G	mittel	0	0	113,38	7	7,86	0	180,69	11
LBE-IIIa-033-O	mittel	386,47	25	263,80	17	317,08	20	221,62	14
LBE-IIIa-034-O	mittel	97,05	6	213,58	14	59,91	4	456,27	29
LBE-IIIa-037-F	mittel	38,00	2	1,29	0	47,54	3	0	0
LBE-IIIa-038-O4	mittel	9,24	1	0	0	59,89	4	0	0
		1.577,31	100	1.577,31	100	1.577,31	100	1.577,31	100

**LANDSCHAFTSPFLERISCHER BEGLEITPLAN
ZUM REPOWERING VON VIER WINDENERGIEANLAGEN
IM „WINDPARK SASSENBERG“ STADT SASSENBERG (KREIS WARENDORF, NRW)**

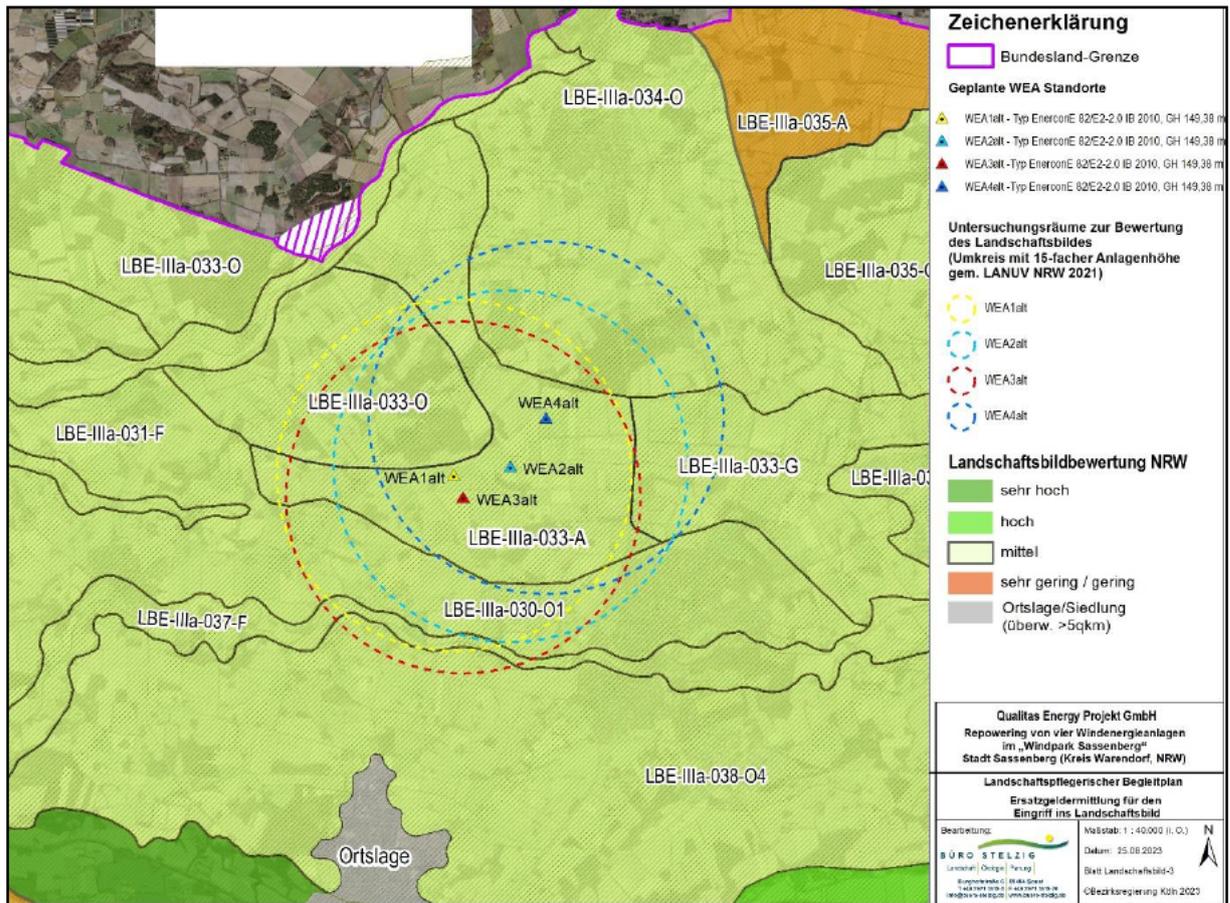


Abbildung 25: Abgrenzung der LBE und Landschaftsbildbewertung im Bereich der Untersuchungsräume für die rückzubauenden Bestandsanlagen nach LANUV NRW (2018) (Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2023).

Tabelle 41: Zuordnung der Eurobeträge pro Meter Anlagenhöhe zu den LBE-Einheiten

Landschaftsbildeinheit	Wertstufe	Eurobetrag
LBE-IIIa-030-O1	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE-IIIa-033-A	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE-IIIa-033-G	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE-IIIa-033-O	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE-IIIa-034-O	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE-IIIa-037-F	mittel	120 € / m Anlagenhöhe
LBE-IIIa-038-O4	mittel	120 € / m Anlagenhöhe

Im Folgenden wird die Ersatzgeld-Berechnung für die vier rückzubauenden Anlagen einzeln durchgeführt:

Bei der Ermittlung des Ersatzgeldes bilden die aufgeführten Landschaftsbildeinheiten die bewertungsrelevanten Flächenanteile und werden als Berechnungsgrundlage verwendet. Alle LBE im Untersuchungsraum werden mit der Wertstufe mittel bewertet

Für die Berechnung des Ersatzgeldes ergibt sich somit für die rückzubauenden Bestandsanlagen:

Flächengewichtete Mittelung der Eurobeträge gemäß Anteil der Landschaftsbildeinheiten am Untersuchungsraum

WEA1alt

$323,17 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 723,37 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 386,47 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 97,05 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 38 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 9,24 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} = \underline{120 \text{ €/m}}$

WEA2alt

$275,79 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 09,47 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 113,38 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 263,8 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 213,58 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 1,29 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} = \underline{120 \text{ €/m}}$

WEA3alt

$374,24 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 710,79 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 7,86 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 317,08 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 59,91 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 47,54 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 59,89 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} = \underline{120 \text{ €/m}}$

WEA4alt

$36,45 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 682,28 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 180,69 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 221,62 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} + 456,27 \text{ ha}/1.577,31 \text{ ha} * 120 \text{ €/m} = \underline{120 \text{ €/m}}$

Ersatzgeld

Ersatzgeld = Eurobetrag pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe

Ersatzgeld für WEA1alt = $120 \text{ €/m} * 149,38 \text{ m} = \underline{17.925,60 \text{ €}}$

Ersatzgeld für WEA2alt = $120 \text{ €/m} * 149,38 \text{ m} = \underline{17.925,60 \text{ €}}$

Ersatzgeld für WEA3alt = $120 \text{ €/m} * 149,38 \text{ m} = \underline{17.925,60 \text{ €}}$

Ersatzgeld für WEA4alt = $120 \text{ €/m} * 149,38 \text{ m} = \underline{17.925,60 \text{ €}}$

Zusammenfassung Ersatzgeld WEA1alt, WEA2alt, WEA3alt, WEA4alt:

Insgesamt ist gemäß WEE NRW für die vier rückzubauenden Bestandsanlagen ein fiktives Ersatzgeld von 71.702,40 € als anrechenbare Teilkompensationsleistung für die geplanten WEA anzurechnen (vgl. Tabelle 42).

Tabelle 42: Anrechenbare Teilkompensationsleistung -Zusammenfassung des fiktiven Ersatzgeldes für die vier rückzubauenden Bestandsanlagen

Anlage	Ersatzgeld in €
WEA1alt	17.925,60
WEA2alt	17.925,60
WEA3alt	17.925,60
WEA4alt	17.925,60
Gesamt	71.702,40

3.2.8 Zusammenfassung Ersatzgeld SAS 01, SAS 02, SAS 03 und SAS 04:

Für die vier geplanten Windenergieanlagen ergibt sich zusammenfassend ein Ersatzgeld von 113.452,34 €. (vgl. Tabelle 43). Dieses erforderliche Ersatzgeld verringert sich aufgrund des Abbaus der alten Bestandsanlagen und der damit verbundenen Entlastung des Landschaftsbildes.

Der für die rückzubauenden Bestandsanlagen- *WEA1alt bis WEA4alt* - fiktiv erforderliche Kompensationsumfang von 71.702,40 € wird von der für die Neuanlagen – *SAS 01 bis SAS 04* – erforderlichen berechneten Kompensation in Höhe von 113.452,34 € subtrahiert (vgl. MULNV NRW 2018).

Für die geplanten Anlagen SAS 01 bis SAS 04 ist somit folgende Ersatzgeldzahlung zu leisten (vgl. Tabelle 43):

Tabelle 43: Zusammenfassung des zu zahlenden Ersatzgeldes für die vier geplanten WEA SAS 01 – SAS 04 unter Berücksichtigung des Rückbaus

Erforderliche Kompensationsleistung		Teilkompensationsleistung durch Rückbau der Altanlagen		
Anlage	Ersatzgeld in €	Anlage	Fiktives Ersatzgeld in €	Zu zahlen in €
SAS 01	30.008,75	WEA1alt	17.925,60	12.083,15
SAS 02	29.651,18	WEA2alt	17.925,60	11.725,58
SAS 03	23.976,00	WEA3alt	17.925,60	6.050,40
SAS 04	29.799,14	WEA4alt	17.925,60	11.873,54
Gesamt	113.435,07		71.702,40	41.732,67

4 Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Kompensation potentieller Auswirkungen

Grundsätzlich ist darauf zu achten, die bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen der Flächeninanspruchnahme, Lärmemissionen und sonstige Störreize auf das notwendige Maß zu beschränken.

4.1 Vermeidungs-, und Minimierungsmaßnahmen

4.1.1 Boden und Wasser

Um die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Bodens möglichst gering zu halten, sind bodenschutzfachliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen notwendig (vgl. BVB 2013).

Generell müssen die Bodenarbeiten möglichst flächenschonend und innerhalb der Grenzen des geplanten Vorhabens abgewickelt werden, um Beeinträchtigungen auf angrenzenden Flächen zu vermeiden. Gegebenenfalls muss für die Wiederherstellung der während der Bau-phase beanspruchten Flächen (insbesondere Lager- und Montageflächen) Sorge getragen werden. Um die Flächenversiegelung so gering wie möglich zu halten, sind Kranstellflächen und Stichwege auf teilversiegelten Schotterflächen mit einer darunter liegenden Bodenstabilisierung anzulegen.

Während der Vorbereitungen und der eigentlichen Baumaßnahmen muss auf eine fachgerechte Lagerung und Abtragung des Oberbodens geachtet werden. Die Bodenabschiebung sollte unter Berücksichtigung außerhalb der Brutzeit von Vögeln erfolgen.

Bei einer Abschiebung muss der Boden gebietsnah wieder verwendet werden. Die ursprünglichen Deckschichten sind unverzüglich wiederherzustellen oder durch bindiges unbelastetes Bodenmaterial zu ersetzen. Der durch Abtrag anfallende Mutterboden ist in besonderer Weise zu schützen, indem er fachgerecht und getrennt abgeräumt und separat gelagert wird und weiterhin nur als humoser Oberboden ortsnah wiederverwendet wird. Der gesetzlich verankerte Oberbodenschutz ist dabei zu beachten. Diese Arbeiten sollen nur bei Trockenwetter ausgeführt werden.

Die Verwertung des anfallenden Bodenaushubs muss ordnungsgemäß und schadlos erfolgen. Die Regelungen des BBodSchG sind zu beachten. Durch den Bodenauftrag darf keine zusätzliche Beeinträchtigung an anderer Stelle entstehen. Die Mächtigkeit ist anhand bodenschutzfachlicher Kriterien zu bestimmen. Bei der Ausbringung müssen ebenfalls bodenschonende Ausbringungsverfahren zum Einsatz kommen. Auch eine eventuell notwendige Zwischenlagerung des Bodens muss bestimmten Anforderungen genügen, die DIN 19731 ist zu beachten.

Dazu zählen insbesondere die Vermeidung von Vermischung, Vernässung, Wasserstau und Verdichtung sowie Begrünung der Mieten bei längeren Standzeiten.

Insbesondere hinsichtlich der Verdichtungsempfindlichkeit und Gefügelabilität der Böden sind bei allen Erdarbeiten die Regelungen des Bodenschutzrechts zu beachten. Bei Erdarbeiten wird die Anwendung von DIN 18915 sowie von DIN 19639 empfohlen.

Durch die Ausführung der Kranaufstellungsflächen und den Bau von Stichwegen mit wassergebundener Decke, sowie der Bodenversiegelung an den Standorten werden die Beeinträchtigungen in Bezug auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und somit auf den Boden verringert. Die Befestigung der Stichwege sowie der Kranstellflächen ist mit gebietstypischem, autochthonem Schottermaterial durchzuführen, um eine Verfälschung der Bodeneigenschaften und damit der angrenzenden Pflanzengesellschaften zu vermeiden.

Die geplanten Einrichtungen müssen grundsätzlich die aufgetragenen Lasten für den darunter liegenden Boden weitgehend schadlos und dauerhaft aufnehmen und dürfen nicht zu einem Schadstoffeintrag und zu einer Vermischung mit anstehendem Boden führen.

Durch eine flächenschonende Bauweise während der Errichtung der WEA werden die Beeinträchtigungen des Bodens (z. B. Verdichtung durch Baufahrzeuge) minimiert. Des Weiteren sind so weit wie möglich vorhandene Verkehrsstraßen z.B. zur Anlieferung von Material zu nutzen.

Schadstoffeinträge in den Boden und damit auch ins Grundwasser sowie in Oberflächengewässer z.B. durch Treib- und Schmierstoffe sind durch eine fachgerechte Bauausführung zu vermeiden. Vorübergehend während der Bauphase in Anspruch genommene Flächen sind zu rekultivieren.

Bodendenkmale sind im Bereich des Vorhabens nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Sollten sich während der Bauarbeiten Hinweise auf Bodendenkmäler bzw. archäologische Funde ergeben, ist die Untere Denkmalbehörde oder die Stadt Sassenberg oder der Landschaftsverband Westfalen -Lippe, Westf. Museum für Archäologie/Amt für Bodendenkmalpflege, Münster (Tel. 0251/2105-202) darüber in Kenntnis zu setzen und die Entdeckungstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW), falls diese nicht vorher von der Denkmalbehörde freigegeben wird.

Bauzeitliche Maßnahme des vorsorgenden Grundwasserschutzes

Für den Einbau der Fundamente und der Polsterschicht werden bauzeitliche Wasserhaltungsmaßnahmen (Auffangen/Ableiten von Wasserzuläufen aus Schicht-, Sicker-, Tagwässern) erforderlich. Für die bauzeitliche Grundwasserentnahme ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde des Kreises Warendorf zu beantragen. Das Baugrundgutachten

empfiehlt, den Antrag mit einem Vorlauf von mindestens 10 Wochen bei der zuständigen Behörde zu stellen und den Entsorgungsweg (hier die vorhandenen Gräben ggf. der Specken-graben) für das geförderte Wasser zu klären. Auf weitere Vermeidungsmaßnahmen im Zuge der Bauausführung, die im Baugrundgutachten formuliert sind, wird verwiesen (IFG INGENIEURGEMEINSCHAFT FÜR GEOTECHNIK GMBH 2023).

4.1.2 Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

4.1.2.1 Tiere

Vermeidungsmaßnahme Gestaltung des Mastfußbereichs für planungsrelevante Vogelarten sowie die allgemeine Brutvogelfauna

Die Mastfußflächen und Kranstellplätze müssen auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert werden. Die Flächen im Bereich des Maststandortes müssen möglichst unattraktiv im Hinblick auf die Eignung als Nahrungsfläche, insbesondere für Greifvögel, gestaltet werden, um ein mögliches Kollisionsrisiko zu verringern. Es sollen nach Möglichkeit keine Flächen für Ruderalfluren verbleiben, sondern eine landwirtschaftliche Nutzung möglichst bis an den Mastfuß heran vorgesehen werden. Die aus technischen Gründen nicht vermeidbaren Mastfußbrachen dürfen im Zeitraum April bis Juli nicht gemäht werden. Des Weiteren dürfen im Umkreis von ca. 200 m um den Turmmittelpunkt keine Baumreihen, Hecken oder Kleingewässer neu angelegt werden.

Vermeidungsmaßnahme für die allgemeine Brutvogelfauna

Alle bauvorbereitenden Maßnahmen, insbesondere Räumung der Baufelder und, falls erforderlich die Beseitigung von Gehölzen, müssen außerhalb der Brutzeit (01. März bis 15. August) durchgeführt werden, um die Zerstörung von Brutten bzw. Tötung von Jungvögeln aller vorkommenden Vogelarten zu vermeiden.

Wenn die Einhaltung des Zeitfensters nicht möglich sein sollte, müssen die betreffenden Flächen vor Beginn der Baumaßnahmen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung auf die Anwesenheit von Brutvögeln kontrolliert und bei negativem Befund freigegeben werden.

Vermeidungsmaßnahme für brütende Wespenbussarde

Im vorliegenden Fall sind zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos für die im UG brütenden Wespenbussarde temporäre Tagabschaltungen in begrenztem Umfang erforderlich, die an den spezifischen Besonderheiten des Wespenbussards zu orientieren sind.

Das bedeutet zunächst, dass pauschale Tagabschaltungen jahreszeitlich auf die Monate Mai bis August beschränkt werden können.

Potentielle erhebliche Kollisionsrisiken für den Wespenbussard treten vor allem in bestimmten Phasen des Jahreszyklus (Reviergründung, Jungenaufzucht) und zu eingeschränkten Tageszeiten auf.

Die WEA "SAS 01" und "SAS 04" befinden sich innerhalb des zentralen Prüfbereich des Wespenbussards, der 1.000 m beträgt. Innerhalb der Brutreviere von Wespenbussarden kommt es zwar häufiger zu Verschiebungen der Horststandorte, während die räumliche Lage der Reviere und die Raumnutzung der Vögel gleichzeitig relativ stabil bleiben (ECODA & BÜRO STELZIG 2023).

Um eine hinreichende Absenkung des Kollisionsrisikos in den Zeiträumen zu erreichen, die aufgrund der Verhaltensbiologie der Art besonders konflikträftig sind, können die folgenden pauschalen Abschaltalgorithmen angewendet werden. Die fachlichen Grundlagen der vorgeschlagenen Abschaltungen sind in ECODA & BÜRO STELZIG (2023) und BÜRO STELZIG (2023b) erläutert.

Tagabschaltung während der Zeit vermehrter Demonstrationsflüge in der **Reviergründungsphase**:

- ab 6. Mai bis 25. Mai Abschaltung der WEA „SAS 01“ und „SAS 04“,
 - Abschaltung zwischen 07:00 Uhr und 19:00 Uhr MESZ bei Windgeschwindigkeiten $\leq 9,5$ m/s (5 Bft., ungefährender Mittelwert der Spanne).

Tagabschaltungen während der Zeit der **Jungenaufzucht** mit vermehrt zu erwartenden Langstreckenflügen (bei größeren Flughöhen):

- ab 10. Juli bis 20. August Abschaltung der WEA „SAS 01“ und „SAS 04“:
 - Abschaltung zwischen 07:00 Uhr und 19:00 Uhr MESZ bei Windgeschwindigkeiten $\leq 6,5$ m/s (4 Bft., ungefährender Mittelwert der Spanne).

Mit diesen Tagabschaltungen während der kritischsten Zeiten im Jahreszyklus wird eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos gegenüber der Vorbelastung durch die Bestandsanlagen ausgeschlossen.

Die Implementierung der Abschalt Szenarien in die Betriebssteuerung der WEA ist nachzuweisen. Ihre Einhaltung sollte regelmäßig kontrolliert werden.

Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse (hier: Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos)

Mit Bezug auf den Leitfaden zur Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW (MULNV & LANUV 2017) sind Abschaltungen der WEA vorzusehen.

Zur vorsorglichen Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos unter die Jagd in Rotorhöhe begünstigenden Witterungsbedingungen (Windgeschwindigkeit ≤ 6 m/s, Lufttemperatur $\geq 10^\circ\text{C}$) müssen die Anlagen abgeschaltet werden. Die Abschaltung muss erfolgen, sobald zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang die genannten Schwellenwerte – gemessen jeweils auf Gondelhöhe – gleichzeitig erreicht werden. Die entsprechenden Abschaltungen müssen während der gesamten relevanten Saison (1.4. – 31.10.) vorgesehen werden.

Auf der Grundlage eines betriebsbegleitenden zweijährigen Monitorings der Fledermausaktivität in Rotorhöhe („Gondelmonitoring“) kann der Abschaltalgorithmus standort- und anlagenspezifisch unter Minimierung der Ertragseinschränkungen (BEHR et al. 2011) angepasst werden. Die Ermittlung der anlagenspezifischen Abschaltalgorithmen erfolgt mit dem Online-Tool Probat in der jeweils aktuellsten Version. Die Implementierung der Abschalt Szenarien in die Betriebssteuerung der WEA ist nachzuweisen. Ihre Einhaltung muss regelmäßig kontrolliert werden.

4.1.2.2 Pflanzen

Die Arbeiten zur Oberboden- und Vegetationsentfernung müssen möglichst so ausgeführt werden, dass angrenzende Vegetationsbestände nicht beeinträchtigt werden.

4.1.3 Landschaft

Durch die Ausführung der Wege und Kranaufstellungsflächen mit wassergebundener Decke kann die Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verringert werden. BREUER (2001) bezeichnet folgende technische Ausführungen als geeignet, um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu verringern:

- Verwendung von dreiflügeligen Rotoren,
- Bevorzugung von Anlagen mit geringer Umdrehungszahl,
- Angepasste Farbgebung, Vermeidung ungebrochener und leuchtender Farben,
- Beschichtung der Rotorflügel zur Vermeidung von Licht-Reflexionen.

Außerdem sinnvoll:

Gestufte grüne Farbgestaltung am Mastfuß, so dass der Übergang von Weide/Gehölzbestand zum Mast nicht so hart ist.

5 Kompensationsmaßnahmen und Ersatzgeldzahlung

Bei Eingriffen ist grundsätzlich nach dem Prinzip „Vermeidung – Minimierung - Kompensation – Ersatzzahlung“ gemäß § 15 BNatSchG vorzugehen. Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind im Kapitel 4.1 ff. beschrieben.

Die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen hat zum Ziel, den Eingriff so weit wie möglich auszugleichen. Als Ausgleich für zerstörte oder negativ beeinflusste Lebensräume sollen aktuell weniger wertvolle Bereiche durch entsprechende Maßnahmen aufgewertet werden. Diese Flächen können dann Funktionen übernehmen, die in Folge des Eingriffs an anderer Stelle verloren gegangen sind. Ein Eingriff wird als ausgeglichen angesehen, wenn keine Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt mehr zu erwarten sind. Die funktionale Differenzierung von Ausgleich und Ersatz ist oft nicht eindeutig. Man verwendet deshalb den Terminus der Kompensationsmaßnahme. Kompensationsmaßnahmen zeichnen sich durch einen engen räumlichen, funktionalen und zeitlichen Bezug zu den beeinträchtigten Funktionen und Werten des Naturhaushaltes aus (KÖPPEL et al. 1998). Grundsätzlich werden Kompensationsmaßnahmen so gewählt, dass diese möglichst flächenschonend durchgeführt werden und „**multifunktionale Wirkungen**“ haben. Multifunktionalität der Maßnahmen bedeutet, dass diese neben den beeinträchtigten Biotopstrukturen inklusive Boden und Wasser auch Beeinträchtigungen faunistischer Funktionen sowie die dauerhafte Waldumwandlung kompensieren und positive Effekte auf das Landschaftsbild erbringen.

Durch das „Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen“ des MULNV NRW (2021) ist zur Kompensation des Eingriffs in das Landschaftsbild die Zahlung eines Ersatzgeldes vorgegeben. Laut Windenergieerlass sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen aufgrund der Höhen der Anlagen (> 20 m) in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG. Stattdessen wurde ein Ersatzgeld berechnet (siehe Kapitel 3.2.8).

Biotope

Für den vorhabensbedingten Eingriff in Biotope ergibt sich unter Berücksichtigung der Kompensationsverpflichtungen aus dem Neuprojekt, dem Altprojekt und der Entlastung des Naturhaushaltes durch Rückbau der Altanlagen ein Kompensationsbedarf insgesamt ein Biotopwertdefizit von -3.589 Biotopwertpunkten (SAS 01 von -1.185, SAS 02 von -915, SAS 03 von -652 und SAS 04 von -837 Biotopwertpunkten).

Das Defizit wird durch geeignete Maßnahmen mit multifunktionaler Wirkung auf Teilflächen der Altkompensationsflächen „Sassenberg M2“ kompensiert.

Die vollständige Eingriffskompensation mit multifunktionaler Eignung zur Kompensation des Eingriffs ist auf einer Teilfläche der seit 2008 bestehenden Alt-Kompensationsfläche Sassenberg M2 (18.145 m² umfassende Teilfläche auf Flurstück 10, Flur 147, Gemarkung Füchtorf) vorgesehen (vgl. Kap. 5.6).

Alt-Kompensationsfläche Sassenberg M 2

Die Alt-Kompensationsfläche Sassenberg M 2 besteht aus einer insgesamt 6,21 ha großen, extensiv bewirtschafteten Grünlandfläche, die auf einer ehemaligen Ackerfläche angelegt wurde. Zur vollständigen Eingriffskompensation wird zukünftig nur eine Teilfläche von ca. 1,81 ha benötigt. Auf dieser Teilfläche ist die extensive Grünlandbewirtschaftung beizubehalten. Am sinnvollsten erscheint es, den südlichsten Abschnitt des Flurstücks zu sichern, da dort gemäß Bodenkarte 1:50.000 NRW (Geologischer Dienst NRW 2018) schutzwürdiger (Nieder-) Moorboden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotential für Extremstandorte vorherrscht.

Diese Maßnahme kommt an dieser Stelle dem Schutzgut Boden in besonderem Maße zugute. Durch eine geringe mechanische und stoffliche Belastung werden sämtliche natürliche Bodenfunktion auf der Gesamtfläche gestärkt. Damit ist die Fläche grundsätzlich für einen multifunktionalen Funktionsausgleich geeignet.

Boden

Für den vorhabensbedingten Eingriff in Boden ergibt sich unter Berücksichtigung der Kompensationsverpflichtungen aus dem Neuprojekt, dem Altprojekt und der Entlastung des Naturhaushaltes durch Rückbau der Altanlagen ein Kompensationsbedarf von 15.337 m² (= 9.248 m² (Neuprojekt) + 11.681 m² (Altprojekt) - 5.592 m² (Entsiegelung von Altanlagenflächen)).

Es verbleibt für den Eingriff in Boden ein Kompensationsdefizit von 15.337 m². Im Bereich des Anlagenstandorts der SAS 04 besteht gemäß des Geologischen Dienstes (2018) schutzwürdiger Boden. Die Bewertung der Schutzwürdigkeit kann abschließend auch in Anlehnung an die Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen nicht geklärt werden (vgl. Kap. 3.1.2). Die Belange des Bodenschutzes sind mit denen des Klimaschutzes abzuwägen.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird durch Sicherung der 18.145 m² umfassenden Teilfläche auf der Alt-Kompensationsfläche Sassenberg M2 über Maßnahmen, die auch den Bodenschutz dauerhaft sichern und zudem multifunktionale Wirkungen im Hinblick auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen entfalten, kompensiert (vgl. Kap. 5.6). Bei Umsetzung dieser

Kompensationsmaßnahme wird der Bodenschutz dauerhaft auf den entsprechenden Flächen gesichert.

Landschaftsbild

Für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wurde wie bereits dargestellt ein Ersatzgeld in Höhe von **41.732,67 €** berechnet. Aufgrund der grenzüberschreitenden erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in Niedersachsen ergibt sich rechnerisch ein Anteil in Höhe von **212,14 €** auf dieses Bundesland.

- für SAS 01: 126,87 € (= 1,05 % von 12.083,15 €);
- für SAS 02: 17,59 € (= 0,15 % von 11.725,58 €);
- für SAS 04: 67,68 € (= 0,57 % von 11.873,54 €).

Von dem Betrag werden Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege durchgeführt.

Die nachfolgend aufgezeigten Maßnahmen zur Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Flächen (Kap. 5.1 bis Kap. 5.5) wurden eingriffsminimierend in der Eingriffsbilanzierung (vgl. Tabelle 5 bis Tabelle 8) berücksichtigt. Nur bei Durchführung der im Folgenden genannten landschaftspflegerischen Maßnahmen wird der in der Bilanzierung zugrunde gelegte Prognosewert der Zielbiotoptypen erreicht und ein Ausgleich, der durch den bauzeitlichen Eingriff entstehenden Beeinträchtigungen erzielt.

In Tabelle 44 ist der Bedarf an Kompensationsmaßnahmen für die entstehenden Beeinträchtigungen von Biotopen, Boden und Landschaftsbild zusammenfassend aufgeführt.

Tabelle 44: Kompensationsbedarf für das Repowering von vier WEA im Windpark Sassenberg (Kreis Warendorf)

Naturhaushalt und Landschaft	verbleibende Beeinträchtigung	erforderliche Kompensation	
Biotope	Verlust an Lebensräumen	Neuprojekt Biotopwertpunkte	- 1.688
		Altprojekt Biotopwertpunkte	- 3.060
		Teilkompensation durch Rückbau von Altanlagenflächen an den WEA-Altstandorten	1.159
		Verbleibendes Kompensationserfordernis	-3.589
Boden	Verlust der Boden(teil-)funktionen durch Neuversiegelung bzw. Neuteilversiegelung bis zum Rückbau der Windenergieanlagen	<u>Neuprojekt</u>	
		Neuversiegelung	3.012 m ²
		Neuteilversiegelung	6.236 m ²
		<u>Altprojekt</u>	
		Neuversiegelung	844 m ²
		Neuteilversiegelung	10.837 m ²
		<u>Teilkompensation</u> durch Entsiegelung von Boden an den WEA-Altstandorten: Entsiegelung vollversiegelter Fläche - 706 m ² Entsiegelung teilversiegelter Fläche - 4.886 m ²	
Verbleibendes Kompensationserfordernis	- 15.337 m²		
	in Zusammenhang mit Kompensationsmaßnahmen für die Biotope (multifunktionalem Charakter) zu erbringen		
Fauna	Signifikant erhöhtes Tötungsrisiko	Vermeidungsmaßnahmen für Wespenbussard, allg. Brutvögel sowie für Fledermäuse (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag)	
Landschaftsbild	Veränderung Landschaftsbild, Sichtbeziehung zu den WEA	Ersatzgeld	41.732,67 €

Die nachfolgend aufgezeigten Maßnahmen zur Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Flächen (Kap. 5.1 bis Kap. 5.5) wurden eingriffsminimierend in der Eingriffsbilanzierung (vgl. Tabelle 5 bis Tabelle 8) berücksichtigt. Nur bei Durchführung der im Folgenden genannten landschaftspflegerischen Maßnahmen wird der in der Bilanzierung zugrunde gelegte Prognosewert der Zielbiotoptypen erreicht und ein Ausgleich, der durch den bauzeitlichen Eingriff entstehenden Beeinträchtigungen erzielt.

5.1 Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Straßenränder, Banketten (Zielbiotoptyp: 2.1 (W))

Am geplanten Anlagenstandort SAS 01 wird die bauzeitig erforderliche Lagerfläche auf einem Teilstück des bestehenden, die Lagerfläche querenden Stichwegs zur WEA1alt und der beidseitig diesen Weg begleitenden Banketten hergerichtet. In diesem Zusammenhang werden in geringem Umfang 99 m² Banketten schwerlasttragfähig ertüchtigt. Die Banketten sind nach Abschluss der Bauarbeiten wieder in ihrem ursprünglichen Zustand herzurichten.

In Verbindung mit der bauzeitlichen Herrichtung der Kranmontage- und Hilfskranstellflächen für die WEA SAS 03, werden nach aktuellem Planungsstand die Straßenränder beidseits der Straße „Gröbblingen“ im kleinflächig im Umfang von 73 m² beansprucht. Diese sind nach Abschluss der Bauarbeiten wieder herzurichten.

5.2 Wiederherstellung des bauzeitlich beanspruchten grundstücksinternen Entwässerungsgrabens (Zielbiotoptyp: 2.2 (W))

In Verbindung mit der temporären Herrichtung der Kranmontage-Stellfläche für die SAS 04 werden auf dem Anlagengrundstück, im östlichen Bereich der Bestandsanlage WEA4alt, Eingriffe in den dort verlaufenden grundstücksinternen Entwässerungsgraben erforderlich.

Nach Beendigung der Bauphase sind, soweit möglich, die ursprünglichen Verhältnisse wiederzustellen. Der Bodenaushub ist fachgerecht zu entsorgen. Zur raschen Eingrünung der Grabenböschungen wird eine Einsaat mit geeignetem Regio-Saatgut (z. B. Regiosaatgutmischung für Böschungen, Straßenbegleitgrün (Blumen 30% / Gräser 70%) aus dem Produktionsraum 1 Nordwestdeutsches Tiefland (NW), Ursprungsgebiet 2 Westdeutsches Tiefland mit unterem Weserbergland) empfohlen.

5.3 Rückbau von teilversiegelten Altanlagen-Flächen/Anlage einer Saumstruktur durch Einsaat mit Regiosaatgut (Zielbiotoptyp: 2.2 (R/A))

Am geplanten Anlagenstandort SAS 04 verbleibt nach Rückbau der geschotterten Altanlagenflächen und Herrichtung der neuen Infrastruktur für die SAS 04 eine von Stichweg, Entwässerungsgraben und Fundament eingegrenzte, 400 m² große Fläche, annähernd in Form einer Dreiecksfläche. Diese entsiegelte Fläche eignet sich nur noch bedingt für die Bewirtschaftung mit landwirtschaftlichen Großgerätschaften.

Nach Wiederherstellung des natürlichen Substrataufbaus des Bodens, möglichst auch im Sinne der Kreislaufwirtschaft unter ortsnaher Wiederverwendung/Einbau des am Anlagenstandort abgeschobenen Oberbodens/Mutterbodens ist eine rasche Eingrünung des Bodens vorzusehen. Auf der Fläche soll eine extensiv unterhaltene blütenreiche Saumstruktur durch

Einsaat mit geeignetem Regio-Saatgut (z. B. Regiosaatgutmischung mit Arten der klassischen artenreichen Frisch-/Fettwiese (Blumen 30% / Gräser 70%) aus dem Produktionsraum 1 Nordwestdeutsches Tiefland (NW), Ursprungsgebiet 2 Westdeutsches Tiefland mit unterem Weserbergland) angelegt werden.

5.4 Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Ackerflächen (Zielbiotoptyp: 3.1 (W))

Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die bauzeitlich beanspruchten Montage- und Lagerflächen sowie die Nebenflächen (Hilfskranstellflächen, Arbeits- und Lagerflächen sowie Parkplatzflächen und Sicherheitszonen) im Bereich der ehemaligen Ackerflächen von rd. 23.375 m² (SAS 01 = 5.609 m², SAS 02 = 6.421 m², SAS 03 = 4.744 m², SAS 04 = 6.601 m²) wieder so herzurichten, dass sie als landwirtschaftliche Produktionsfläche wieder genutzt werden können (vgl. dazu Tabelle 5 bis Tabelle 8). Die genauen Herrichtungsmodalitäten sind ggf. mit den Landwirten abzustimmen.

5.5 Rückbau von (teil-)versiegelten Altanlagen-Flächen/Wiederherstellung von Ackerflächen (Zielbiotoptypen (3.1 R/W) und Zielbiotoptyp (10.2/3.1 R/W))

Sofern die teilversiegelten und versiegelten Altanlagen-Flächen nicht Bestandteil der dauerhaften Infrastruktur der Neuanlagen werden (Fundament, Stichweg und Kranstellfläche) werden sie rückgebaut und der Boden rekultiviert. Im Sinne der Kreislaufwirtschaft sollte bei der Wiederherstellung des natürlichen Substrataufbaus des Bodens, möglichst der bauzeitlich ortsnah am jeweiligen Anlagenstandort abgeschobene Oberboden/Mutterboden bei Eignung Wiederverwendung finden und eingebaut werden. Von den entsiegelten Flächen sind 5.192 m² (SAS 01 = 1.091 m², SAS 02 = 2609 m², SAS 03 = 1.034 m², SAS 04 = 458 m²) sind wieder so herzurichten, dass sie als landwirtschaftliche Produktionsfläche wieder genutzt werden können. Die genauen Herrichtungsmodalitäten sind ggf. mit den Landwirten abzustimmen.

Wie bereits in Kap. 3.1.1.3 erwähnt, werden am Anlagenstandort SAS 02 mehr als 1.000 m² teilversiegelte Fläche mit dem Abbau der Altanlage WEA2alt entsiegelt und ebenso als Ackerfläche wiederhergestellt. In Anlehnung an KREIS WARENDORF (2023) wurde für die Entsiegelung von Flächen mit vollständigem Materialabtrag > 1.000 m² hier der Zielbiotoptyp 10.2/3.1 R/W bei einem Zielbiotopwert von 0,3 vergeben.

5.6 Externe Kompensationsmaßnahme zur vollständigen Kompensation des Eingriffs (multifunktionaler Ausgleich)

Nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Warendorf sind beim Repowering von Anlagen neben den Kompensationsverpflichtungen aus dem Neuprojekt (Bau der geplanten Anlagen SAS 01 bis SAS 04), die positiven Effekte durch den Rückbau der Altanlagen aber auch die früheren Kompensationsverpflichtungen aus dem Altprojekt (Bau der Altanlagen WEA 1alt bis WEA 4alt) zu berücksichtigen (Deltabetrachtung).

Zur vollständigen Kompensation des vorhabensbedingten Eingriffs in Biotope sind geeignete Maßnahmen mit einer Kompensationsleistung von 3.589 Biotopwertpunkten und multifunktionaler Wirkung, die auch dem Boden zugutekommen und den Eingriff in den Boden ausgleichen, umzusetzen.

Für den Eingriff in den Boden ergibt sich unter Berücksichtigung der früheren Kompensationsverpflichtungen aus dem Altprojekt sowie der Bodenentsiegelung an den Altstandorten eine Bodenneuversiegelung von 15.337 m².

Zur vollständigen Kompensation des Eingriffs in Biotope sowie den Boden sind externe Kompensationsmaßnahmen mit multifunktionaler Wirkung auf Teilflächen der Altkompensationsfläche „Sassenberg M2“ vorgesehen. Die Fläche steht in räumlichem und funktionalem Zusammenhang zu den geplanten Anlagenstandorten.

2008 wurden zur vollständigen Eingriffskompensation für die Errichtung der 4 Altanlagen folgende Kompensationsmaßnahmen auf 9,60 ha Gesamtfläche umgesetzt (vgl. SEEBA ENERGIESYSTEME GMBH 2007):

- Alt-Kompensationsmaßnahme Sassenberg M1 Umwandlung der bestehenden Ackerfläche in extensives Grünland und Blänke (3,20 ha inkl. 0,2 ha Blänke)
Lage: Gemarkung Sendenhorst, Flur 30, Flurstück 39
- Alt-Kompensationsmaßnahme Sassenberg M2: Umwandlung der bestehenden stillgelegten Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland (6,21 ha)
Lage: Gemarkung Füchtorf, Flur 147, Flurstück 10
- Alt-Kompensationsmaßnahme Sassenberg M3: Aufwertung einer Ackerfläche und Belebung des Landschaftsbildes durch Anlage einer standortgerechten Hecke, in Anlehnung an die potentiell natürliche Vegetation (0,19 ha) (in der Maßnahmenbeschreibung auch als Feldgehölz bezeichnet)
Lage: Gemarkung Füchtorf, Flur 147, Flurstück 39 (tlw.)

Die Alt-Kompensationsfläche M1 liegt in großer Entfernung zum Windpark und wird im Folgenden nicht weiter dargestellt oder berücksichtigt. Bei den weiteren Erläuterungen spielt lediglich die 6,21 ha umfassende Alt-Kompensationsflächen M2 eine Rolle. Die Lage ist der nachfolgend dargestellten Abbildung 26 zu entnehmen.

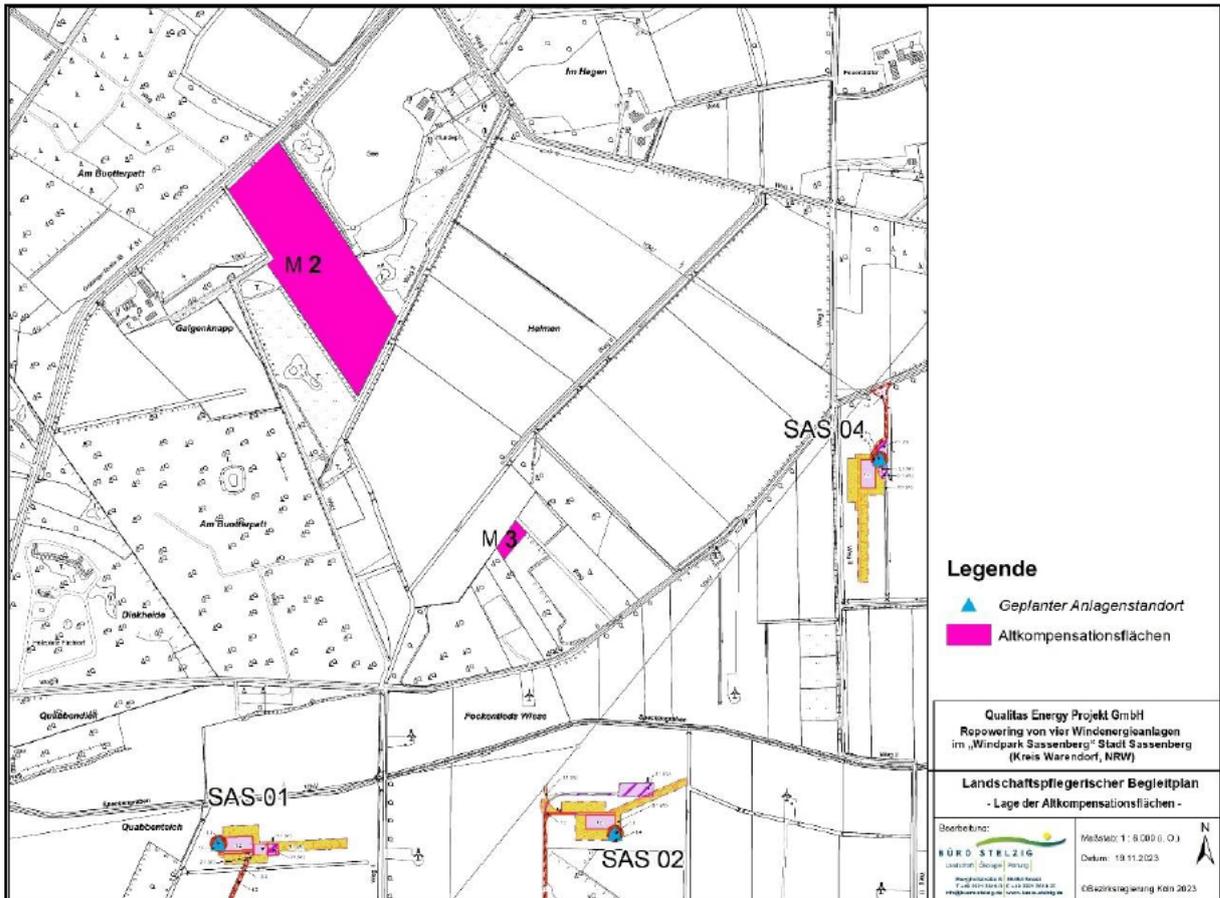


Abbildung 26: Lage der Altkompensationsflächen (Kartengrundlage: BEZ.-REG. KÖLN 2024.)

Die Alt-Kompensationsfläche M2 steht in räumlicher und funktionaler Beziehung zum Vorhaben. Sie ist Bestandteil des Verbundsystems VS-MS-3913-002 „Wälder und Kulturlandschaft Westvenn – Füchtertorfer Moor“, dem auch der Speckengraben und der Laubwald südlich der geplanten SAS 02 angehören. Auf den Alt-Maßnahmenfläche ist der überwiegende Teil der beanspruchten Bodentypen - Podsol-Gley, Gley-Podsol und Niedermoor - vertreten und aktuell noch gesichert (vgl. Abbildung 27).

Auf der Alt-Kompensationsfläche M2 ist seit 25 Jahren Extensivgrünland, ein Mangelbiotop in der offenen agrarisch geprägten Kulturlandschaft etabliert. Nur im südlichen Teil der Fläche steht schutzwürdiger Niedermoorboden an.

Der Ausgleich für den Eingriff in Biotope wird auf der Fläche M2 durch die dauerhafte Sicherung einer rd. 1,81 ha (18.145 m²) großen Teilfläche inklusive des entwickelten Extensivgrünlandes vollständig gewährleistet (vgl. Tabelle 45). Durch Sicherung dieser 1,81 ha (18.145 m²) großen Fläche wird der Kompensationsbedarf für den Eingriff in den Boden (15.337 m²) ebenfalls vollständig ausgeglichen.

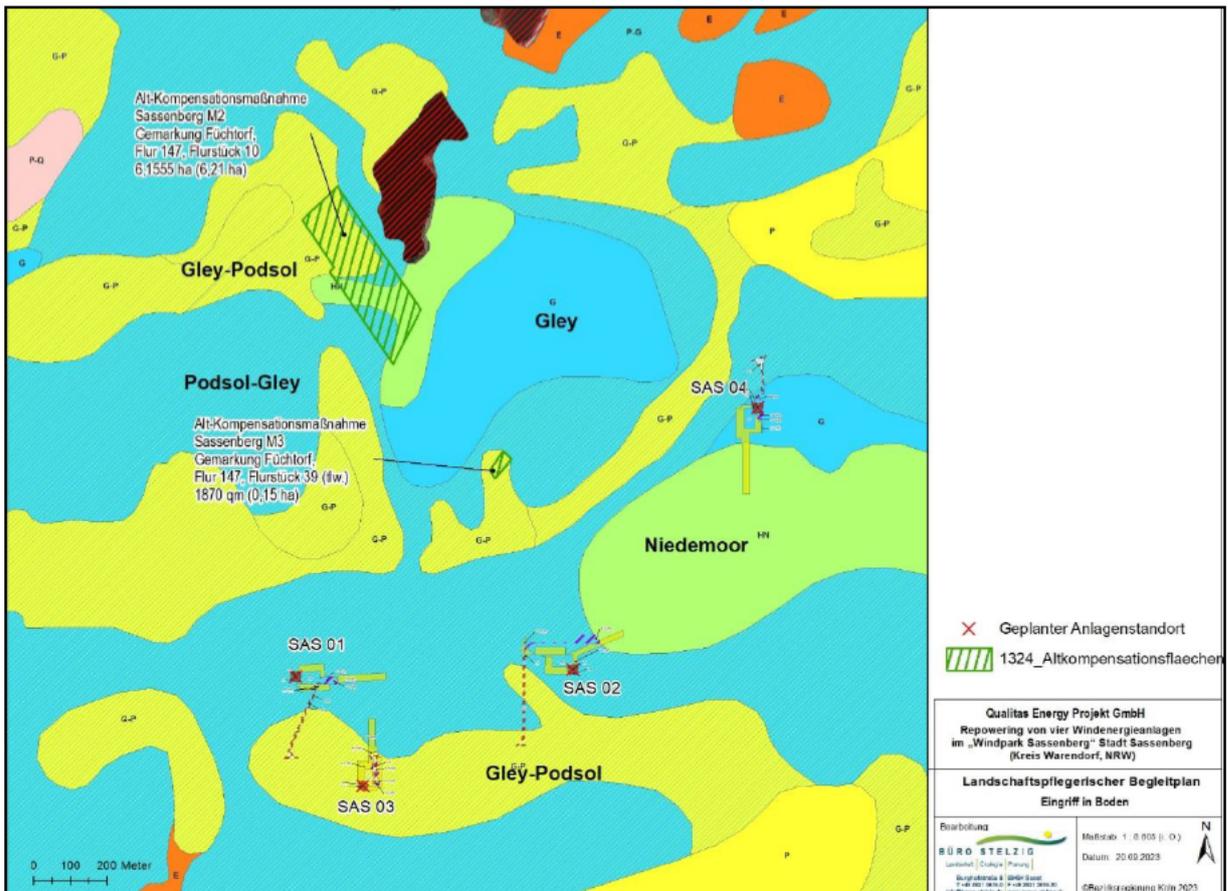


Abbildung 27: Bodenarten auf den Alt-Kompensationsflächen (Quelle: wms-Dienst BK 50 - Bodenkarte von NRW 1: 50.000.)

Tabelle 45: Kompensationsleistung der externen Kompensationsmaßnahme

Alt-Kompensationsmaßnahme Sassenberg M2 - Umwandlung der bestehenden stillgelegten Ackerfläche in intensiv genutztes Grünland									
Code	Biotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert	Code	Biotoptyp	Biotopwert [ÖWE/m ²]	Fläche [m ²]	Flächenwert
3.4	Ackerbrache	0,8	18.145	14.516	3.7	Extensivgrünland, ohne Düngung, Pflegeumbruch und Pflanzenschutz	1,0	18.145	18.145
Summe			18.145	14.516	Summe			18.145	18.145
Erbrachte Kompensation auf Gemarkung Füchtorf, Flur 147, Flurstück 10 (tlw.)									3.629

Bei Sicherung der 18.145 m² (rd. 1,81 ha) großen Teilfläche auf der Alt-Kompensationsfläche Sassenberg M2 beträgt die Kompensationsleistung für die Maßnahme 3.629 Biotopwertpunkte. Der Ausgleich für den Eingriff in Biotope/Böden wird damit vollständig erbracht.

Durch die Sicherung dieser Maßnahmenfläche ergeben sich zudem weiterhin dauerhafte positive Effekte auf die Biotopbildungsfunktion der Böden auf beiden Kompensationsflächen sowie Abflussregelung von Niederschlagswasser und das Grundwasser. Dadurch wird der multifunktionale Ansatz der Maßnahmen in besonderer Weise gewährleistet.

6 Zusammenfassung

Die Qualitas Energy Projekt GmbH, Unter den Linden 21, 10117 Berlin, plant auf dem Gebiet der nordrhein-westfälischen Stadt Sassenberg, Kreis Warendorf, den Rückbau von vier bestehenden Windenergieanlagen (WEA) und den Neubau von ebenfalls vier WEA im Zuge des sogenannten Repowerings. Die Standorte der geplanten WEA SAS 01, SAS 02, SAS 03 und SAS 04 befinden sich auf Ackerflächen im Windpark Sassenberg im nordwestlichen Stadtgebiet von Sassenberg, in ca. 3,2 km Entfernung zur niedersächsischen Landesgrenze.

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen der Firma ENERCON des Typs E160 EP5 E3 R1 mit TES (Trailing Edge Serrations) einer Nennleistung von jeweils 5,56 MW. Die Nabenhöhen der WEA SAS 01, SAS 02 und SAS 04 betragen jeweils 166,6 m, die der SAS 03 beträgt 119,8 m, der Rotordurchmesser weist bei allen Anlagen 160 m auf (Dreiblattrotor). Insgesamt erreichen die Anlagen damit jeweils eine Gesamthöhe von 246,6 m (SAS 01, SAS 02, SAS 04) bzw. 199,8 m (SAS 03).

Der Eingriff wurde dahin gehend bewertet, inwieweit sich Beeinträchtigungen des Naturhaushalts (Biotope, Boden, Wasser, Fauna) sowie des Landschaftsbilds ergeben.

Für die Beeinträchtigungen, die von der Errichtung der WEA ausgehen, ist eingerechnet der Kompensationsverpflichtungen aus dem Altprojekt und dem Abbau von Altanlagenflächen ein Defizit von – 3.589 Biotopwertpunkten gem. Warendorfer Modell (KREIS WARENDORF 2023) zu kompensieren (vgl. Kapitel 3.1.1).

Für den dauerhaften Eingriff in den Boden (vgl. Tabelle 24) verbleibt unter Berücksichtigung der Kompensationsverpflichtungen aus dem Altprojekt und der Bodenentsiegelungen an den Altanlagenstandorten eine Flächenneuversiegelung und ein Kompensationsbedarf im Umfang von 15.337 m².

Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird in Zusammenhang mit den Eingriffskompensation für die Biotope auf einer 1,81 ha großen Kompensationsfläche über Maßnahmen, die auch den Bodenschutz dauerhaft sichern und zudem multifunktionale Wirkungen im Hinblick auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen entfalten, kompensiert.

Die vollständige Eingriffskompensation mit multifunktionaler Eignung zur Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Warendorf auf der seit 2008 für die Altanlagen bestehenden Alt-Kompensationsfläche Sassenberg M2 durch den Erhalt der 1,81 ha umfassenden Teilfläche inklusive der entwickelten Vegetation auf Flurstück 10, Flur 147, Gemarkung Füchtorf) erbracht (vgl. Kap. 5.6).

Außerdem ist ein Ersatzgeld von 41.732,67 € für den Eingriff in das Landschaftsbild zu zahlen (vgl. Kapitel 3.2.8).

Als weitere Kompensationsmaßnahmen ist die Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Flächen vorzusehen (vgl. Kapitel 5).

Darüber hinaus sind Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der Fauna zu beachten. Genauere Angaben hierzu sind dem Kapitel 4.1.2.1 oder dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (BÜRO STELZIG 2023a) zu entnehmen.

Vermeidungsmaßnahmen zu den Schutzgütern Boden und Wasser (z.B. fachgerechte Lagerung und Abtragung des Oberbodens, Verwendung von autochthonem Schottermaterial, flächenschonende Bauweise, Schutz vor Schadstoffeinträgen in Gewässer) sind im Kapitel 4.1.1 aufgeführt.

Bei Umsetzung der vorhabensbedingten Kompensationsverpflichtungen für den Eingriff in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild werden die früheren flächenmäßigen Kompensationsverpflichtungen aus dem Altprojekt im Gesamtumfang von 7,79 ha (= 9,6 ha – 1,81 ha) ab Neugenehmigung naturschutzrechtlich wieder frei. Die freiwerdenden Kompensationsflächen könnten für weitere Projekte weiterverwendet werden. (Schriftliche Mitteilung von Herrn Rex, UNB Kreis Warendorf. per email am 14.05.2024 16:15).

Aufgestellt: Soest, im November 2023

zuletzt geändert: Soest, im Juni 2024



(Volker Stelzig)



BÜRO STELZIG
Landschaft | Ökologie | Planung |

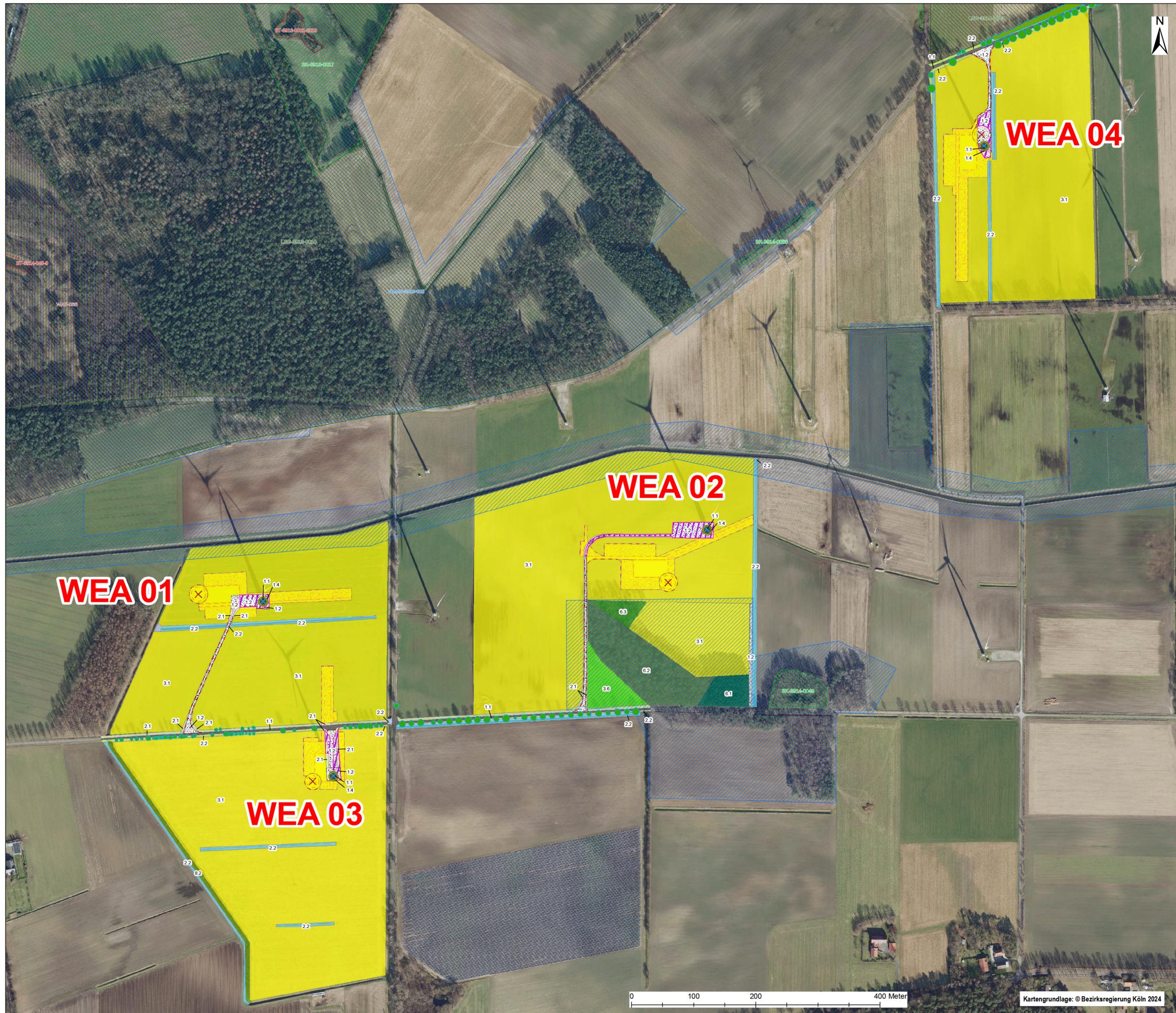
www.buero-stelzig.de info@buero-stelzig.de
Burghofstraße 6 Dahlweg 112
59494 Soest 48153 Münster
02921 3619-0 0251 2031895-0

7 Literatur

- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (BEZ.- REG. KÖLN) (2023): GEODATENDIENSTE. ONLINE UNTER: https://www.bez-reg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/webdienste/geodatendienste/.
wms Dienst: https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_hist_dop?, zuletzt abgerufen am 03.06.2023.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (BEZ.- REG. KÖLN) (2023): GEODATENDIENSTE. ONLINE UNTER: https://www.bez-reg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/webdienste/geodatendienste/, zuletzt abgerufen am 13.09.2023.
- BÜRO STELZIG (2023a): UVP-Bericht zum Repowering von vier Windenergieanlagen im „Windpark Sassenberg“ Stadt Sassenberg (Kreis Warendorf) Stand: November 2023, Soest.
- BÜRO STELZIG (2023b): Fachbeitrag zur Artenschutzrechtlichen Prüfung zum Repowering von vier Windenergieanlagen im „Windpark Sassenberg“ Stadt Sassenberg (Kreis Warendorf) Stand: November 2023, Soest.
- BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (BEZ. – REG. MÜNSTER) (2022): Regionalplan Münsterland. Interaktiver Regionalplan NRW. Online unter: https://www.bezreg-muenster.de/de/regionalplanung/regionalplan/interaktiver_regionalplan/index.html (abgerufen am 13.09.2023).
- BREUER, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Zeitschrift für angewandte Ökologie 33(8):237–245.
- ELEKTRONISCHES WASSERWIRTSCHAFTLICHES VERBUNDSYSTEM FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFTSVERWALTUNG NRW (ELWAS) (2023): ELWAS-Web. Online unter: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml>, zuletzt abgerufen am 20.09.2023).
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2018): Karte der schutzwürdigen Böden. Dritte Auflage. Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung. Krefeld.
- GEOBASISDATEN – GEOBASIS-DE /BKG (2023): Starkregengefahrenhinweiskarte-NRW. Online unter: https://geoportal.de/map.html?map=tk_04-starkregengefahrenhinweise-nrw (zuletzt abgerufen: 13.09.2023)
- GEOPORTAL KREIS WARENDORF (2015): Geoportal. Natur & Umwelt. Online unter: <https://geoportal.kreis-warendorf.de/natur-umwelt> (abgerufen am 13.09.2023).
- IFG INGENIEURGEMEINSCHAFT FÜR GEOTECHNIK GMBH (2023): Windpark Sassenberg. Errichtung von vier Windenergieanlagen vom Typ Enercon E160 EP5 E3. Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung. Geotechnischer Bericht im Auftrag der Qualitas Energy Projekt GmbH Unter den Linden 21 10117 Berlin vom 19.06.2023.AZ.: 80861-101.
- KREIS WARENDORF (2023): Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Warendorfer Modell. Warendorf. Stand: 2023.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2012): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland (Kreise Borken, Coesfeld, Steinfurt, Warendorf und Stadt Münster). Oktober 2012.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2018): Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2023a): LINFOS – Landschaftsinformationssammlung. Online unter: <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos> (abgerufen am 03.09.2023).
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2022b): Windkraft und Landschaftsbild. Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen. Online unter: <https://www.lanuv.nrw.de/natur/eingriffsregelung/windkraft-und-landschaftsbild/> (abgerufen am 30.11.2022).
- LANDKREIS OSNABRÜCK (2023): Landschaftsrahmenplan Landkreis Osnabrück. Stand Januar 2023

- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MULNV NRW) & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2017): Leitfaden. Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung: 10.11.2017. 1. Änderung.
- MKULNV NRW [MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN] (2015): Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Bewirtschaftungsplan 2016-2021 - Oberflächengewässer und Grundwasser. Teileinzugsgebiet Ems/Ems NRW. Steckbriefe der Planungseinheiten im Teileinzugsgebiet Rhein/Lippe. Düsseldorf.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALENS (MULNV NRW) (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass).
- NLT [Niedersächsischer Landkreistag] (2018): Arbeitshilfe. Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen. Januar 2018.
- SCHREY, H.P. (2014): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000- BK 50 -. – 120S., 20 Abb., 35 Tab., + 81 S. im Anh.; Krefeld (Geol. Dienst Nordrh.-Westf.)
- SEEBÄ ENERGIESYSTEME GMBH (2007): Windpark Sassenberg. Nachweis der Kompensationsmaßnahmen-Bauvorhaben: Errichtung von 4 Windenergieanlagen der Typen: Enercon E82-2000 kW auf 108 m Fertigteilturm und Errichtung von einer Windenergieanlage E70 E4-2300 kW auf 98 m Fertigteilturm in 48336 Sassenberg, Kreis Warendorf, NRW. Bauherr: WPD Windpark Nr. 210. Renditefonds GmbH & Co. KG. 28211 Bremen.
- STADT SASSENBERG (2023): Öffentliche Bekanntmachung der Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB zur 55. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Sassenberg im Verfahren gem. §§ 2 -4 Baugesetzbuch (BauGB). Bekanntmachungen Juni 2022: Online unter: https://www.sassenberg.de/de/aktuelles/bekanntmachungen.php#anchor_9896c036_Accordion-Juni.

Anlagen



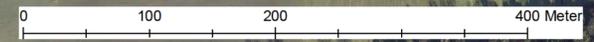
Zeichenerklärung

- Altstandorte
- Geplanter Anlagenstandort
- Dauerhafte Eingriffsflächen
- Temporäre Eingriffsflächen
- Rückbau von Altstandortflächen
- Schutzwürdige Biotope (BK)
- Verbundflächen (VB)
- Landschaftsschutzgebiete (LSG)
- Naturschutzgebiet
- Gesetzlich geschütztes Biotop nach § 42 LNatSchG NRW

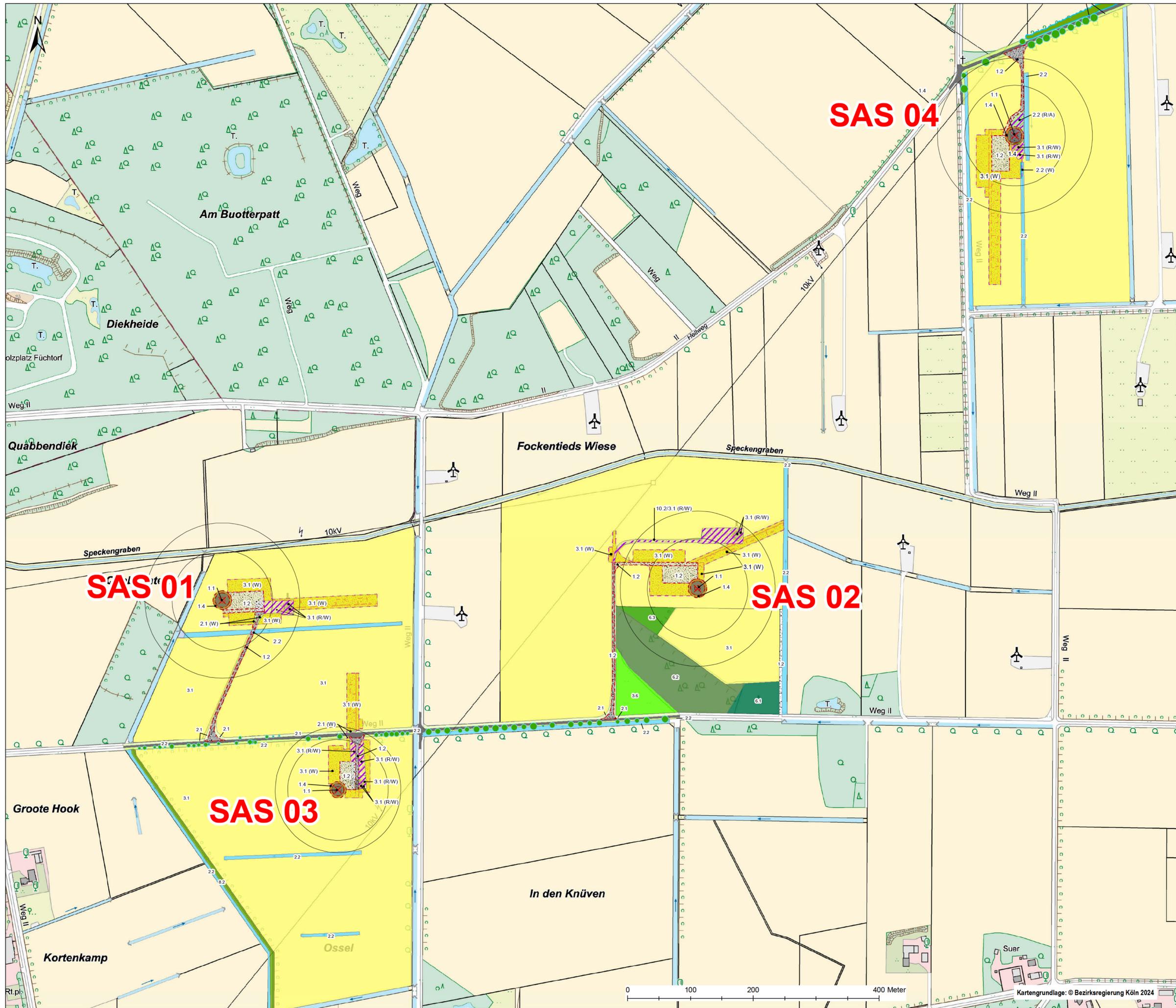
Bestandsbiotoptypen (gem. Warendorfer Modell 2023)

- 1.1 Versiegelte Flächen
- 1.2 Wassergebundene Decken
- 1.4 Übererderte Anlagen
- 2.1 Straßenränder, Banketten
- 2.2 Gräben
- 2.2 Straßenseitenräume mit Gehölzbeständen, Saumstrukturen
- 2.2 Graben-Durchlass
- 3.1 Ackerflächen
- 3.6 Intensivgrünland
- 6.1 Laub- oder Nadelwald, nicht bodenständige Gehölze
- 6.2 Laub- oder Nadelwald, teilweise bodenständige Gehölze
- 6.3 Laubwald mit bodenständigen Gehölzen
- 8.2 Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, reich strukturiert, aus bodenständigen Gehölzen
- 8.2 Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, reich strukturiert, aus bodenständigen Gehölzen - Erhalt
- 8.1 Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen - Erhalt

Qualitas Energy Projekt GmbH Repowering von vier Windenergieanlagen im Windpark Sassenberg (Stadt Sassenberg, Kreis Warendorf, NRW)	
BÜRO STELZIG Landschaft Ökologie Planung <small>Burgstraße 6 50424 Sassenberg T +49 2021 2015-0 F +49 2021 2015-20 info@buero-stelzig.de www.buero-stelzig.de</small>	Landschaftspflegerischer Begleitplan - Bestandsbiotoptypen - Maßstab: 1 : 2.800 (im Original) Datum: 09.06.2024 Blatt: LBP-1
Auftraggeber: Qualitas Energy Projekt GmbH Sassenberg, Kreis Warendorf, 50424 Sassenberg	Auftragnehmer: Büro Stelzig Sassenberg, Kreis Warendorf, 50424 Sassenberg
Datum: 09.06.2024 Blatt: LBP-1	



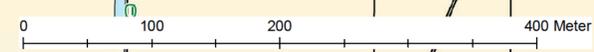
Kartengrundlage: © Bezirksregierung Köln 2024



Zeichenerklärung

- ✗ Geplanter Anlagenstandort
 - Abstandsflächen
 - Dauerhafte Eingriffsflächen
 - Temporäre Eingriffsflächen
 - Rückbau von Altstandortflächen
- Biotoptyp (gem. Warendorfer Modell 2023)**
- 1.1 Versiegelte Flächen
 - 1.2 Stichweg (Neu), Kranstellflächen
 - 1.2 Stichweg (Altanlage)
 - 1.2 Wassergebundene Decken
 - 1.4 Übererdete Anlagen
 - 2.1 Straßenränder, Banketten
 - 2.1 (W) Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Straßenränder, Banketten
 - 2.2 Straßenseitenräume mit Gehölzbeständen, Saumstrukturen
 - 2.2 (R/A) Rückbau von teilversiegelten Altanlagen-Flächen/Anlage einer Saumstruktur durch Einsatz mit Regio-Saatgut
 - 2.2 Gräben
 - 2.2 (W) Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Grabenböschung
 - 2.2 Graben-Durchlass
 - 3.1 Ackerflächen
 - 3.1 (W) Wiederherstellung von bauzeitlich beanspruchten Ackerflächen
 - 3.1 (R/W) Rückbau von (teil-)versiegelten Altanlagen-Flächen/Wiederherstellung von Ackerflächen
 - 10.2/3.1 (R/W) Rückbau von teilversiegelten Altanlagen-Flächen > 1000 qm/ Wiederherstellung von Ackerflächen
 - 3.6 Intensivgrünland
 - 6.1 Laub- oder Nadelwald, nicht bodenständige Gehölze
 - 6.2 Laub- oder Nadelwald, teilweise bodenständige Gehölze
 - 6.3 Laubwald mit bodenständigen Gehölzen
 - 8.2 Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, reich strukturiert, aus bodenständigen Gehölzen
 - 8.2 Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, reich strukturiert, aus bodenständigen Gehölzen - Erhalt
 - 8.1 Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen - Erhalt

Qualitas Energy Projekt GmbH Repowering von vier Windenergieanlagen im Windpark Sassenberg (Stadt Sassenberg, Kreis Warendorf, NRW)	
BÜRO STELZIG Landschaft Ökologie Planung Burgthorstraße 6 58404 Sassenberg T +49 2021 3619-0 F +49 2021 3619-20 info@buro-stelzig.de www.buro-stelzig.de	Landschaftspflegerischer Begleitplan - Zielbiotoptypen - Maßstab: 1 : 2.750 (im Original) Datum: 10.06.2024 Blatt: LBP-2
Auftraggeber: Qualitas Energy Projekt GmbH Standort: Sassenberg Datum: 10.06.2024 Blatt: LBP-2	

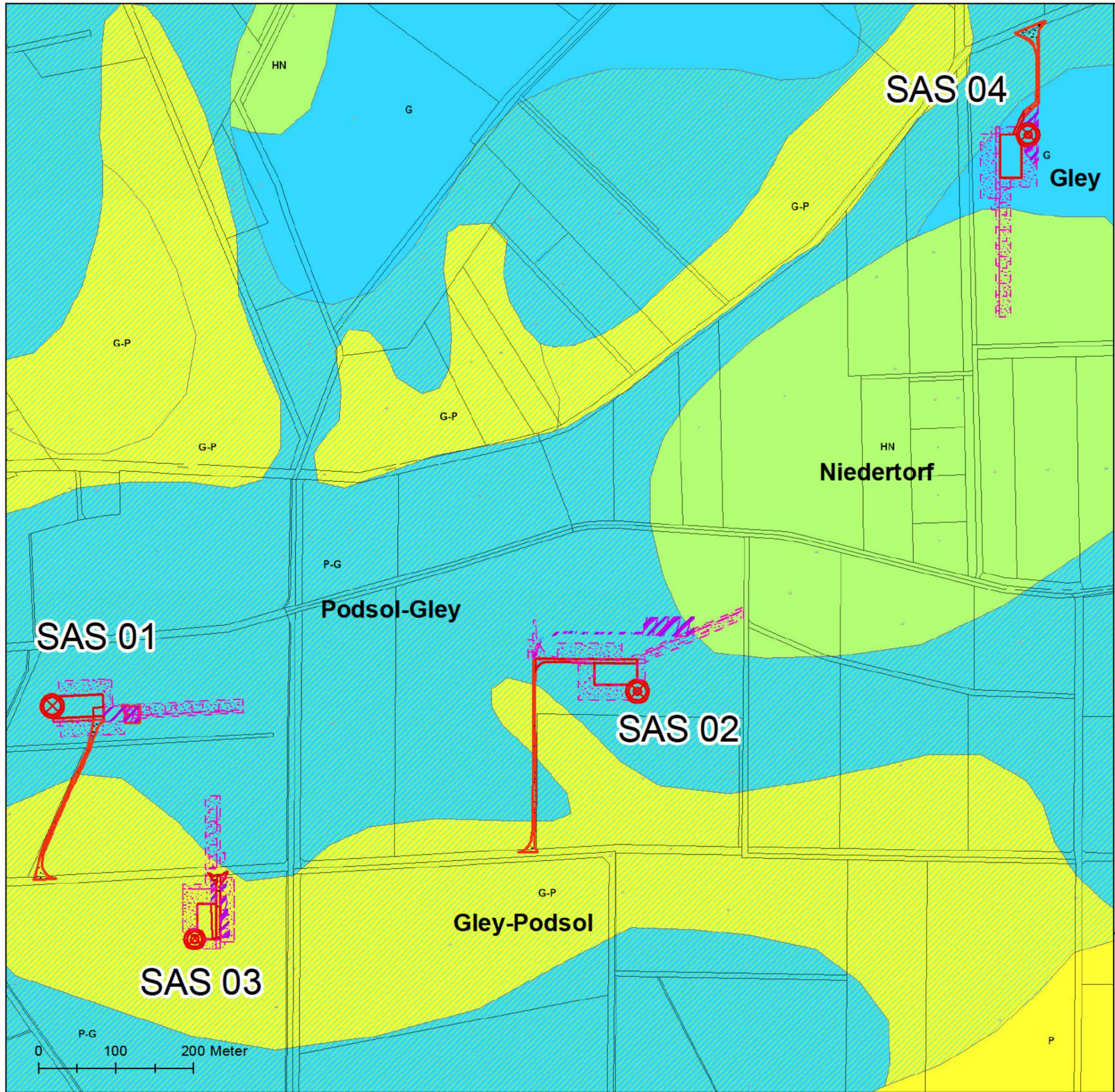


Kartengrundlage: © Bezirksregierung Köln 2024

Maßnahmenblatt Kompensation für WEA-Vorhaben			
Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Index	
Repowering von vier Windenergieanlagen im Windpark Sassenberg (Kreis Warendorf)	Qualitas Energy Projekt GmbH, Unter den Linden 21, 10117 Berlin	W = Wiederherstellungsmaßnahme	
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp	
2.2 (W) Wiederherstellung des bauzeitlich beanspruchten Entwässerungsgrabens		V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme	
Kapitel/Planderstellung im Landschaftspflegerischen Begleitplan		Index	
Kap. 5.2 Wiederherstellung des bauzeitlich beanspruchten Entwässerungsgrabens		CEF = funktionserhaltende Maßnahme FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzicherungsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
Lage der Maßnahme			
Stadt Sassenberg, Windpark Sassenpark Sassenberg, Torfvenn, Entwässerungsgraben östlich der geplanten SAS 04, Teilfläche von Flurstück 85, Flur 146, Gemarkung Füchtorf			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte			
Bauzeitliche Inanspruchnahme zur Herrichtung der Kranmontagefläche für die geplante SAS 04			
Zielkonzeption der Maßnahme			
Wiederherstellung der ursprünglichen Böschungsverhältnisse und der Graben durch Abtrag des Verfüllmaterials und Rückbau der Grabenverrohrung			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme		<i>Anforderung an die Herstellung</i>	
Bauzeitlich wird ein ca. 27 m langer Entwässerungsgraben (rd. 66 qm) zur Herrichtung der Kranmontagefläche für die geplante SAS 04 verrohrt, ebenerdig angefüllt und schwerlasttauglich hergestellt (Gemarkung Füchtorf, Flur 146, Teilfläche v. Flurstück 85). Nach Beendigung der Bauphase sind die ursprünglichen Verhältnisse durch Rückbau des bauzeitlichen Flächenaufbaus und der Verrohrung wiederzustellen. Der Bodenaushub ist fachgerecht zu entsorgen. Die beanspruchten Grabenböschungen sind mit Regio-Saatgut zu begrünen. Es wird eine Regiosaatgutmischung für Böschungen, Straßenbegleitgrün (Blumen 30% / Gräser 70%) aus dem Produktionsraum 1 Nordwestdeutsches Tiefland (NW), Ursprungsgebiet 2 Westdeutsches Tiefland mit unterem Weserbergland) wird empfohlen.			
Gesamtumfang der Maßnahme		66 m ²	
Ausgangsbiootyp		Zielbiootyp	
2.2 Graben		2.2 Graben	
Zeitliche Zuordnung			
<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Baubeginn		
<input type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Baumaßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluß der Baumaßnahme		
<input type="checkbox"/>	...		
<i>genaue Zeitangaben insbesondere bei Maßnahmen des Artenschutzes</i>			
<input type="checkbox"/>	Wirksamkeit vor anlage-, betriebs-, baubedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege			
In Abstimmung mit dem Landwirt, ggf. Aufwuchs von Gehölzen verhindern			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung			
zu Details vgl. LBP Kap. 5.2			
Gemarkung	Flur	Flurstück	Größe des Flurstücks
Füchtorf	146	85	105.535 m ²

Anlage 4			
Maßnahmenblatt Kompensation für WEA-Vorhaben			
Projektbezeichnung Repowering von vier Windenergieanlagen im Windpark Sassenberg (Kreis Warendorf)	Vorhabensträger Qualitas Energy Projekt GmbH, Unter den Linden 21, 10117 Berlin	Maßnahmen-Nr. /-typ und Index A = Ausgleichsmaßnahme	
Bezeichnung der Maßnahme 2.2 (R/A) Rückbau von teilversiegelten Altanlagen-Flächen/Anlage einer Saumstruktur durch Einsaat mit Regiosaatgut		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Index CEF = funktionserhaltende Maßnahme FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
Kapitel/Plandarstellung im Landschaftspflegerischen Begleitplan Kap. 5.3 Rückbau von teilversiegelten Altanlagen-Flächen/Anlage einer Saumstruktur durch Einsaat mit Regiosaatgut			
Lage der Maßnahme Stadt Sassenberg, Windpark Sassenpark Sassenberg, Torfvenn, Anlagenstandort SAS 04, Teilfläche von Flurstück 85, Flur 146, Gemarkung Füchtorf			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Nach Rückbau der Altanlagenflächen/Herrichtung der neuen Infrastruktur für die SAS 04 verbleibt eine eingegrenzte, 400 m ² große Rohbodenfläche			
Zielkonzeption der Maßnahme Nach erfolgter Bodenentsiegelung/ rekultivierung erfolgt Anlage einer Saumstruktur durch Einsaat mit Regiosaatgut			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme		<i>Anforderung an die Herstellung</i>	
Nach Herrichtung der neuen Infrastruktur für die SAS 04 verbleibt eine von Zuwegung, Entwässerungsgraben und Fundament eingegrenzte, 400 m ² große Fläche mit bedingter Eignung für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung. Nach erfolgter Bodenentsiegelung/-rekultivierung soll eine extensiv unterhaltene blütenreiche Saumstruktur von durch Einsaat mit geeignetem Regio-Saatgut (z. B. Regiosaatgutmischung mit Arten der klassischen arten-reichen Frisch-/Fettwiese (Blumen 30% / Gräser 70%) aus dem Produktionsraum 1 Nord-westdeutsches Tiefland (NW), Ursprungsgebiet 2 Westdeutsches Tiefland mit unterem Weserbergland) angelegt werden.			
Gesamtumfang der Maßnahme		400 m ²	
Ausgangsbiootyp 1.2 Teilversiegelte Fläche (Schotterfläche Altanlage)		Zielbiootyp 2.2 Saumstruktur	
Zeitliche Zuordnung			
<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Baubeginn <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Baumaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluß der Baumaßnahme <input type="checkbox"/> ... <i>genaue Zeitangaben insbesondere bei Maßnahmen des Artenschutzes</i> <input type="checkbox"/> Wirksamkeit vor anlage-, betriebs-, baubedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Aufwuchs von Gehölzen verhindern			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung zu Details vgl. LBP Kap. 5.3			
Gemarkung Füchtorf	Flur 146	Flurstück 85	Größe des Flurstücks 105.535 m ²

Anlage 5			
Maßnahmenblatt Kompensation für WEA-Vorhaben			
Projektbezeichnung Repowering von vier Windenergieanlagen im Windpark Sassenberg (Kreis Warendorf)	Vorhabensträger Qualitas Energy Projekt GmbH, Unter den Linden 21, 10117 Berlin	Maßnahmen-Nr. /-typ und Index E = Ersatzmaßnahme	
Bezeichnung der Maßnahme Externe Kompensationsmaßnahme zur vollständigen Kompensation des Eingriffs (multifunktionaler Ausgleich) - vgl. LBP, Anlagenteil, Blatt LBP-2 Zielbiotoptypen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Index CEF = funktionserhaltende Maßnahme FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
Kapitel/Plandarstellung im Landschaftspflegerischen Begleitplan Kap. 5.6 Externe Kompensationsmaßnahme zur vollständigen Kompensation des Eingriffs (multifunktionaler Ausgleich)			
Lage der Maßnahme Stadt Sassenberg, Gemarkung Füchtorf, Flur 147, Helmen, südliche Teilfläche von Flurstück 10 (1,81 ha, überwiegend Niedermoorboden)			
Begründung der Maßnahme			
Auslösende Konflikte Bedarf an externer Kompensationsfläche zur vollständigen Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt			
Zielkonzeption der Maßnahme Vollständige Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt auf der seit 2008 gesicherten Alt-Kompensationsflächen Sassenberg M2 (1,81 ha große Teilfläche am Südrand des Flurstücks 10, Flur 147, Gemarkung Füchtorf)			
Umsetzung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Auf der Alt-Kompensationsfläche ist seit 25 Jahren Extensivgrünland, ein Mangelbiotop in der offenen agrarisch geprägten Kulturlandschaft, und naturraumtypische Gehölzstrukturen etabliert Vorhabensbedingt sind zur vollständigen Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt sind externe Kompensationsmaßnahmen auf einer rd. 1,81 ha großen Kompensationsfläche erbringen. Es wird vorgeschlagen, 1,81 ha der südlichen Altkompensationsfläche M2 inklusive der entwickelten Vegetation weiterhin dauerhaft zu sichern und somit die erforderliche vorhabensbedingte Kompensation für den Eingriff in den Naturhaushalt zu erzielen. Durch die Sicherung dieser Maßnahmenflächen ergeben sich zudem weiterhin dauerhafte positive Effekte auf die Biotopbildungsfunktion des Bodens sowie Abflussregelung von Niederschlagswasser und das Grundwasser. Am südlichen Rand von M2 ist Niedermoorboden entwickelt, der besonders schützenswert ist, daher sollte die Maßnahme auf diesem Teilstück der Fläche lokalisiert werden.		<i>Anforderung an die Herstellung</i> 18.145 m ²	
Gesamtumfang der Maßnahme			
Ausgangsbioptyp 3.4 Ackerbrache		Zielbioptyp 3.7 Extensivgrünland auf Niedermoorstandort, ohne Düngung, Pflegeumbbruch und Pflanzenschutz (Flurstück 10 tlw.)	
Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Baubeginn <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Baumaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluß der Baumaßnahme <input type="checkbox"/> ... <i>genaue Zeitangaben insbesondere bei Maßnahmen des Artenschutzes</i> <input type="checkbox"/> Wirksamkeit vor anlage-, betriebs-, baubedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege Fortführung der in den Altverträgen vereinbarten Pflegemodalitäten			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung zu Details vgl. LBP Kap. 5.6			
Gemarkung Füchtorf	Flur 147	Flurstücke 10 (tlw. = 1,81 ha)	Größe des Flurstücks 62.111 m ² (Flurstück 10)



-  Geplanter Anlagenstandort
-  Dauerhafte Eingriffsfläche
-  Temporäre Eingriffsfläche
-  Rückbau von Altanlagenfläche

Qualitas Energy Projekt GmbH
 Repowering von vier Windenergieanlagen
 im „Windpark Sassenberg“ Stadt Sassenberg
 (Kreis Warendorf, NRW)

Landschaftspflegerischer Begleitplan
 Eingriff in Boden

Bearbeitung:

BÜRO STELZIG
 Landschaft | Ökologie | Planung
 Burghofstraße 6 | 59494 Soest
 T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20
 info@buero.stelzig.de | www.buero.stelzig.de

Maßstab: 1 : 4.900 (i. O.)
 Datum: 30.08.2023
 ©Bezirksregierung Köln 2023





Zeichenerklärung

- × Altstandorte
- Dauerhafte Eingriffsflächen
- Schutzwürdige Biotop (BK)
- Verbundflächen (VB)
- Landschaftsschutzgebiete (LSG)
- Naturschutzgebiet
- Gesetzlich geschütztes Biotop nach § 42 LNatSchG NRW

Bestandsbiotoptypen 2008 (gem. Warendorfer Modell 2023)

- 1.1 Versiegelte Flächen
- 2.1 Straßenbegleitgrün o. Gehölze
- 2.2 Gräben
- 2.2 Graben-Durchlass
- 2.2 Straßenseitenräume mit Gehölzbeständen, Saumstrukturen
- 3.1 Ackerflächen
- 3.6 Intensivgrünland, Fettwiesen, Fettweiden
- 6.1 Laub- oder Nadelwald, nicht bodenständige Gehölze
- 6.2 Laub- oder Nadelwald, teilweise bodenständige
- 6.3 Laubwald mit bodenständigen Gehölzen
- 8.2 Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, reich strukturiert, aus bodenständigen Gehölzen
- 8.1 Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen - Erhalt
- 1
- 8.1 Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen - Fällung

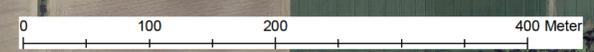
Qualitas Energy Projekt GmbH
 Repowering von vier Windenergieanlagen
 im Windpark Sassenberg
 (Stadt Sassenberg, Kreis Warendorf, NRW)

BÜRO STELZIG
 Landschaft | Ökologie | Planung
 Burgstraße 6 | 50424 Sassenberg
 T +49 2021 2015-0 | F +49 2021 2015-20
 info@buro-stelzig.de | www.buro-stelzig.de

Antwortschrift:
 Qualitas Energy Projekt GmbH
 Sassenberg, Linden 37
 50177 Berlin

Nachtrag zum LBP
 Kompensationsbedarf der Altanlagen
 (gemäß Warendorfer Modell 2023)
 - Bestandsbiotoptypen 2008 -

Maßstab: 1 : 2.800 (im Original)
 Datum: 05.06.2024
 Blatt: LBP-Nachtrag 1



Kartengrundlage: © Bezirksregierung Köln 2024



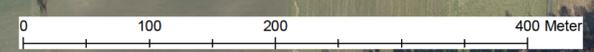
Zeichenerklärung

- X Altstandorte
- Dauerhafte Eingriffsflächen

Biotyp (gem. Warendorfer Modell 2023)

- 1.1 Versiegelte Flächen
- 1.2 Wassergebundene Decken
- 1.4 Übererdete Anlagen
- 2.1 Straßenbegleitgrün o. Gehölze
- 2.2 Gräben
- 2.2 Graben-Durchlass
- 2.2 Straßenseitenräume mit Gehölzbeständen, Saumstrukturen
- 3.1 Ackerflächen
- 3.1 (A) Ackerflächen (hergestellt auf verfüllter Grabentrasse)
- 3.6 Intensivgrünland, Fettwiesen, Fettweiden
- 6.1 Laub- oder Nadelwald, nicht bodenständige Gehölze
- 6.2 Laub- oder Nadelwald, teilweise bodenständige
- 6.3 Laubwald mit bodenständigen Gehölzen
- 8.2 Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, reich strukturiert, aus bodenständigen Gehölzen
- 8.1 Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen - Erhalt
- 8.1 Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen - Fällung

Qualitas Energy Projekt GmbH Repowering von vier Windenergieanlagen im Windpark Sassenberg (Stadt Sassenberg, Kreis Warendorf, NRW)	
 BÜRO STELZIG Landschaft Ökologie Planung <small>Burgstraße 6 49484 Sassenberg T +49 2921 2915-0 F +49 2921 2915-20 info@buero-stelzig.de www.buero-stelzig.de</small>	Nachtrag zum LBP Kompensationsbedarf der Altanlagen (gemäß Warendorfer Modell 2023) - Zielbiototypen -
<small>Antwortschrift: Qualitas Energy Projekt GmbH Sassenberg, Linden 37 50117 Berlin</small>	<small>Auftraggeber: Büro Stelzig</small>
<small>Maßstab:</small> 1 : 2.800 (im Original)	<small>Datum:</small> 06.06.2024
<small>Blatt:</small> LBP-Nachtrag 2	<small>Blatt:</small> LBP-Nachtrag 2



Kartengrundlage: © Bezirksregierung Köln 2024