

Qualitas Energy Projekt GmbH

Unter den Linden 21

10117 Berlin

UVP-Bericht 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

zuletzt geändert Juni 2024

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

Auftragnehmer:



Bearbeiter*in: M. Sc. Landschaftsökologin Franziska Klauer
Diplom-Biogeographin Claudia Schilz
Diplom-Geograph Volker Stelzig

Projekt-Nr.: 1324

Stand: November 2023
zuletzt geändert Juni 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Veranlassung	1
1.2	Gesetzliche Grundlagen und Notwendigkeit.....	1
2	Allgemeine Angaben	3
2.1	Antragsteller*in	3
2.2	Antragsgegenstand	3
2.3	Standort des Vorhabens	3
3	Beschreibung des Vorhabens und Planungsvarianten	4
3.1	Lage des Vorhabens	4
3.2	Beschreibung des Vorhabens	5
3.3	Bisherige Nutzung	8
4	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	9
4.1	Abgrenzung der Windfarm	9
4.2	Beschreibung der naturräumlichen Situation.....	13
5	Planerische Vorgaben	14
5.1	Landesentwicklungsplan	14
5.2	Regionalplan	14
5.3	Flächennutzungsplan	16
5.4	Landschaftsplan	16
5.5	Schutzgebiete.....	19
6	Methodik der Umweltverträglichkeitsstudie	23
6.1	Methodik.....	23
6.2	Untersuchungsumfang des UVP-Berichtes	24
6.2.1	Räumlich Abgrenzung (Untersuchungsraum)	24
6.2.2	Inhaltliche Abgrenzung (Umwelterheblichkeit)	24
7	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Bestandsanalyse)	26
7.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	26
7.2	Schutzgut Fläche.....	29
7.3	Schutzgut Boden	30
7.4	Schutzgut Wasser	34
7.5	Schutzgut Klima und Luft	38
7.6	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	42
7.7	Schutzgut Landschaft.....	54
7.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	57
7.9	Zusammenfassung des aktuellen Zustandes	60
7.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	61

8	Status-Quo-Szenario	62
9	Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	63
9.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	64
9.1.1	Lärm	64
9.1.2	Tieffrequente Geräusche und Infraschall (Körperschall)	65
9.1.3	Schattenwurf	65
9.1.4	Optisch bedrängende Wirkungen	66
9.1.5	Lichtemissionen (Disko-Effekt; Befuerung zur Flugsicherheit)	67
9.1.6	Unfallrisiko	67
9.1.7	Erholungsfunktion	68
9.1.8	Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	68
9.1.9	Prognose über die Erheblichkeit des Eingriffs	69
9.2	Schutzgut Fläche	69
9.2.1	Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	70
9.2.2	Prognose über die Erheblichkeit des Eingriffs	71
9.3	Schutzgut Boden	71
9.3.1	Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	75
9.3.2	Prognose über die Erheblichkeit des Eingriffs	75
9.4	Schutzgut Wasser	76
9.4.1	Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	77
9.4.2	Prognose über die Erheblichkeit des Eingriffs	77
9.5	Schutzgut Klima und Luft	78
9.5.1	Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	78
9.5.2	Prognose über die Erheblichkeit des Eingriffs	78
9.6	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	79
9.6.1	Auswirkungen auf das Teilschutzgut Tiere	79
9.6.2	Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Teilschutzgut Tiere	79
9.6.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt	80
9.6.4	Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Teilschutzgut Pflanzen und Biologische Vielfalt	81
9.6.5	Prognose über die Erheblichkeit des Eingriffs	82
9.7	Schutzgut Landschaft	82
9.7.1	Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	83
9.7.2	Prognose über die Erheblichkeit des Eingriffs	83
9.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	83
9.8.1	Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	84
9.8.2	Prognose über die Erheblichkeit des Eingriffs	84
10	Kompensationsbedarf für den Eingriff in den Boden	85

11	Kompensationsbedarf für den Eingriff in Biotope	85
12	Kompensationsbedarf für den Eingriff in das Landschaftsbild.....	86
13	Darstellung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	87
13.1	Vermeidungs-, und Minimierungsmaßnahmen.....	87
13.1.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	87
13.1.2	Schutzgüter Boden; Wasser.....	87
13.1.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt.....	89
13.1.4	Schutzgut Landschaft.....	92
13.1.5	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	92
13.2	Kompensationsmaßnahmen	92
13.2.1	Multifunktionale Kompensation	92
14	Gesamtbeurteilung	95
15	Allgemein verständliche Zusammenfassung	97
16	Literatur.....	100

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtskarte mit der Lage der geplanten Windenergieanlagen (blaue Dreiecke) sowie Lage der Altstandorte (rote Dreiecke) und Darstellung der Windvorrangzonen (Regionalplan = grüne Fläche, FNP durch 55. Änderung aufgehoben = blaue Umrandung) (Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2023 und KREIS WARENDORF 2023a).....	5
Abbildung 2:	Übersicht der geplanten WEA SAS 01 bis 04 mit Lager-, Montage- und Kranstellflächen, Fundament und Stichwegen (Kartengrundlage: BEZ.-REG. KÖLN 2023).....	7
Abbildung 3:	Ausschnitt aus dem Amtlichen Lageplan zum Bauantrag für die WEA SAS 01 (VERMESSUNGSBÜRO SOMMERHOFF; Stand: 19.10.2023).....	7
Abbildung 4:	Auszug aus dem Regionalplan Münsterland mit Lage des Windenergiebereiches (BEZ.- REG. MÜNSTER 2014 & 2016).....	15
Abbildung 5:	Auszug aus dem Änderungsentwurf des Regionalplans Münsterland mit Lage des Windenergiegebietes (BEZ.- REG. MÜNSTER 2023).	16
Abbildung 6:	Ausschnitt aus der Festsetzungskarte des LP „Sassenberg“ und LP „Warendorf - Milte“ mit Darstellung der geplanten WEA-Standorte (blaue Dreiecke) (GEOPORTAL KREIS WARENDORF 2023a).	18
Abbildung 7:	Ausschnitt aus der Entwicklungskarte des LP „Warendorf - Milte“ mit Darstellung der geplanten WEA-Standorte (blaue Dreiecke) (GEOPORTAL KREIS WARENDORF 2023a).	18
Abbildung 8:	Naturschutzgebiete (rote Schraffur) und Landschaftsschutzgebiete (grüne Schraffur) im Umfeld der geplanten WEA (blaue Dreiecke) (Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2023).....	22
Abbildung 9:	Schutzgebiete (gesetzlich geschützte Biotope (rote Flächen), schutzwürdige Biotope (grüne Schraffur), Biotopverbundflächen (hell- und dunkelblaue Schraffur)) im Umfeld der geplanten WEA (blaue Dreiecke) (Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2023).....	22

Abbildung 10: Wanderwege und Kulturstätten im Umfeld des Vorhabens.	28
Abbildung 11: Beanspruchte Bodentypen im Umfeld der geplanten WEA-Standorte und der Stichwege (Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2022, wms-Dienst BK 50 - Bodenkarte von NRW 1: 50.000; GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018).	32
Abbildung 12: Wahrscheinlichkeit von Naturnähe der Böden (hohe Wahrscheinlichkeit von Naturnähe = keine Schraffur; geringe Wahrscheinlichkeit von Naturnähe = rote Schraffur; Schutzwürdige Böden = grün, blau und gelbe Flächen) im Bereich der geplanten WEA (blaue Dreiecke) (Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2022; GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018).	32
Abbildung 13: Oberflächengewässer im Umfeld der Anlagenstandorte (blaue Dreiecke), NN = namenloses Gewässer (ELWAS 2023, Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2023).	35
Abbildung 14: Auszug aus der Starkregengefahrenhinweiskarte für das Plangebiet (rote Umrandung) in Sassenberg (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2023, GEOBASISDATEN 2023).	37
Abbildung 15: Auszug aus der Klimatopkarte im Umfeld der WEA-Standorte (blaue Dreiecke) (Kartengrundlage: Bez.- Reg. Köln 2022 und LANUV NRW 2020b)....	40
Abbildung 16: Klimaanalysekarte (tags) und WEA-Standorte (blaue Dreiecke) (Kartengrundlage: Bez.- Reg. Köln 2022 und LANUV NRW 2020b).	41
Abbildung 17: Klimaanalysekarte (nachts) und mittlerer Kaltluftvolumenstrom (kleinere Pfeile) im Bereich der WEA-Standorte (blaue Dreiecke) (Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2022 und LANUV NRW 2020b).	41
Abbildung 18: Windpark Sassenberg 2 (Blickrichtung Westen).	51
Abbildung 19: Stichweg zur WEA1alt (Blickrichtung Nordosten).	51
Abbildung 20: Geschotterter Stichweg der WEA4alt (Blickrichtung Westen).....	52
Abbildung 21: Straße „Gröblingen“ vom Standort WEA1alt (Blickrichtung Osten).	52
Abbildung 22: Milter Landweg mit Fichten-Kiefernforst nördlich des Weges sowie Eichen südlich des Weges (Blickrichtung Osten).....	53
Abbildung 23: Standort WEA SAS 04 im Vordergrund (links) mit Blick auf den Windpark Sassenberg (Blickrichtung Osten).	55
Abbildung 24: Eine der 10kV-Stromleitungen im Untersuchungsgebiet (Blickrichtung Nordosten).	56
Abbildung 25: Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche und Kulturgüter mit Raumwirkung im Bereich der Anlagenstandorte (lila Umrandung = Kulturlandschaftsbereich der Landschaftskultur; rote Umrandung = Fläche mit räumlichen Sichtbeziehungen; lila Dreieck = Kulturlandschaftlich bedeutsame Stadt- und Ortskerne; lila Stern = Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit; grüne Schraffur = Kulturlandschaftsprägende Elemente) (LWL 2013).	59
Abbildung 26: Bewertung der Schutzwürdigkeit der Böden nach BK 50 in den vorhabenbedingten Eingriffsbereichen (Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2022, wms-Dienst BK 50 - Bodenkarte von NRW 1: 50.000; GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018). Schutzwürdiger Niedermoorboden - Moorboden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte (grün); Gley - Grundwasserboden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte (hellblau).....	73

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.....	6
Tabelle 3: Auflistung der Bestands-WEA im WP Sassenberg.....	11
Tabelle 4: Auflistung der geplanten WEA im WP Sassenberg sowie Umgebung.....	12
Tabelle 5: UVP-relevante Aspekte der einzelnen Schutzgüter.....	25
Tabelle 6: Vorbelastung und Empfindlichkeit (aktueller Zustand) der betrachteten Schutzgüter	60
Tabelle 7: Wechselwirkungen der Schutzgüter.....	61
Tabelle 8: Neuprojekt - Bilanz der vorhabensbedingten Flächenversiegelung	72
Tabelle 9: Altprojekt - Bilanz der vorhabensbedingten Flächenversiegelung.....	72
Tabelle 10: Übersicht Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter	95

Anlagen

Anlage 1: Abgrenzung der Windfarm

1 Einleitung

1.1 Veranlassung

Die Qualitas Energy Projekt GmbH, Unter den Linden 21, 10117 Berlin, plant den Rückbau von vier bestehenden Windenergieanlagen (WEA) und den Neubau von ebenfalls vier WEA im Zuge des sogenannten Repowerings. Die geplanten WEA werden im Folgenden als WEA Nr. SAS 01, SAS 02, SAS 03 und SAS 04 bezeichnet (vgl. dazu Tabelle 1). Die Standorte der geplanten WEA befindet sich im Westen der Stadt Sassenberg im Kreis Warendorf.

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen der Firma ENERCON des Typs E160 EP5 E3 R1 mit einer Nennleistung von 5.56 MW. Die Nabenhöhen der WEA SAS 01, SAS 02 und SAS 04 betragen jeweils 166,6 m, die der SAS 03 beträgt 119,9 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) (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 UVP-Berichtes beauftragt worden.

1.2 Gesetzliche Grundlagen und Notwendigkeit

Der Regionalplan Münsterland, ergänzt durch den sachlichen Teilplan Energie stellt für den Bereich der geplanten WEA einen Windenergiebereich und somit ein Vorranggebiet für die Windenergienutzung dar (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014 & 2016).

Die geplanten WEA befinden sich im Außenbereich der Stadt Sassenberg und gelten damit gem. § 35 BauGB als privilegierte Bauvorhaben. Das Genehmigungsverfahren

erfolgt nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG).

Maßgeblich für den Untersuchungsrahmen sind grundsätzlich die Vorgaben des § 16 sowie Anlage 4 des neuen UVPG in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.03.2021, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.03.2023. Zusätzlich sind die Regelungen des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“, Stand 10.11.2017, heranzuziehen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein unselbstständiger Bestandteil eines verwaltungsbehördlichen Verfahrens, das der Zulassungsentscheidung dient.

Umweltprüfungen umfassen die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

Schutzgüter im Sinne des Gesetzes sind 1. Menschen insbesondere die menschliche Gesundheit; 2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt; 3. Fläche; Boden; Wasser; Luft, Klima und Landschaft; 4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie 5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Antragstellerin plant das Repowering von vier WEA nordwestlich der Stadt Sassenberg. Für das vorliegende Vorhaben ist eine Genehmigung nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) erforderlich. Wird ein Vorhaben geändert, für das eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist, so besteht für das Änderungsvorhaben die UVP-Pflicht, wenn 1. allein die Änderung die Größen- oder Leistungswerte für eine unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 erreicht oder überschreitet oder 2. die allgemeine Vorprüfung ergibt, dass die Änderung zusätzliche erhebliche nachteilige oder andere erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann. Im vorliegenden Fall beantragt die Antragstellerin die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Das Büro Stelzig wurde mit der Erstellung des UVP-Berichts beauftragt. Gem. § 2 Abs. 5 und 11 UVPG ist zunächst die Windfarm abzugrenzen (vgl. Kapitel 4.1).

2 Allgemeine Angaben

2.1 Antragsteller*in

Die Antragstellerin ist die Qualitas Energy Projekt GmbH, Unter den Linden 21, 10117 Berlin.

2.2 Antragsgegenstand

Die Qualitas Energy Projekt GmbH beantragt das Repowering von vier Windenergieanlagen. Dazu sollen vier bestehende Anlagen zurückgebaut werden. Anschließend sollen vier WEA neu errichtet und in Betrieb genommen werden. Die SAS 01 ist auf dem Flurstück 10, die SAS 02 ist auf dem Flurstück 16, die SAS 03 ist auf dem Flurstück 42, jeweils in der Flur 2, Gemarkung Gröblingen geplant. Die SAS 04 befindet sich auf dem Flurstück 85, Flur 146, Gemarkung Füchtorf. Es handelt sich um vier WEA der Firma ENERCON des Typs E160 EP5 E3 R1.

Die Errichtung und der Betrieb der WEA erfolgt im Bereich der Flächen der vier Altanlagen WEA1alt bis WEA4alt. Betroffen sind überwiegend Ackerflächen sowie Stichwege der zurückzubauenden Altanlagen. Die Erschließung erfolgt über Stichwege für die Anlagen SAS 01 bis SAS 03 ausgehend von der Straße „Gröblingen“ (westlich an die „Füchtorfer Straße“ anschließend). Für die Anlage SAS 04 erfolgt die Erschließung über den „Milter Landweg“.

2.3 Standort des Vorhabens

Die Standorte der geplanten Anlagen befinden sich nordwestlich der Stadt Sassenberg auf verschiedenen Ackerflächen. 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 wurde im Sachlichen Teilplan „Energie“ der Vorhabenstandort als Windenergiebereich ausgewiesen. Windenergiebereiche stellen Vorranggebiete für die Windenergienutzung dar. Im Flächennutzungsplan der Stadt Sassenberg ist der Vorhabenstandort als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Rahmen der rechtswirksam gewordenen 55. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde die Darstellung als Konzentrationszone mit Höhenbegrenzung aufgehoben (STADT SASSENBERG 2023) (siehe Kapitel 5).

3 Beschreibung des Vorhabens und Planungsvarianten

3.1 Lage des Vorhabens

Die geplanten Anlagen sollen auf derzeit intensiv ackerbaulich genutzten Flächen in den Gemarkungen Gröblingen und Füchtorf, der Stadt Sassenberg errichtet werden. Die geplante SAS 01 ist auf dem Flurstück 10, der Flur 2 auf einer Höhe von 57,0 m ü. NHN (UTM 32 N Koordinaten: East 431.675, North 5.762.808), die geplante SAS 02 ist auf dem Flurstück 16, der Flur 2 auf einer Höhe von 58,0 m ü. NHN (UTM 32 N Koordinaten: East 432.431, North 5.762.827), die geplante SAS 03 ist auf dem Flurstück 42, der Flur 2 auf einer Höhe von 58,5 m ü. NHN (UTM 32 N Koordinaten: East 431.859, North 5.762.507), und die geplante SAS 04 ist auf dem Flurstück 85, Flur 146 auf einer Höhe von 59,0 m ü. NHN (UTM 32 N Koordinaten: East 432.935,5 North 5.763.546) vorgesehen.

Die permanenten und temporär beanspruchten Flächen der WEA-Standorte sind den Lageplänen bzw. in vergrößerter Darstellung dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) (BÜRO STELZIG 2023b) zu entnehmen. Gegenstand des UVP-Berichtes sind Rückbau und Neuerrichtung der WEA sowie der anlagenbezogenen Bauflächen.

Die geplanten WEA liegen nordwestlich der Stadt Sassenberg in einer mäßig strukturierten Ackerflur. In der Umgebung befinden sich mehrere kleinere Waldflächen und Feldgehölze sowie auch größere Waldflächen, z.T. mit stehenden Kleingewässern. Durch das Windvorranggebiet verläuft der Speckengraben mit Fließrichtung Westen (Abbildung 1). In der Umgebung befinden sich weitere namenlose Fließgewässer, der Matterbach sowie Entwässerungsgräben. Im Untersuchungsgebiet bestehen technische Anlagen, die weithin einsehbar sind wie z.B. Freileitungstrassen und die 17 Bestands-WEA innerhalb des Windvorranggebietes (Windpark (WP) Sassenberg). Von den 17 Bestands-WEA im WP Sassenberg werden 15 Bestands-WEA zurückgebaut und durch 15 moderne WEA ersetzt (Repowering). Die restlichen zwei Bestands-WEA bleiben erhalten.

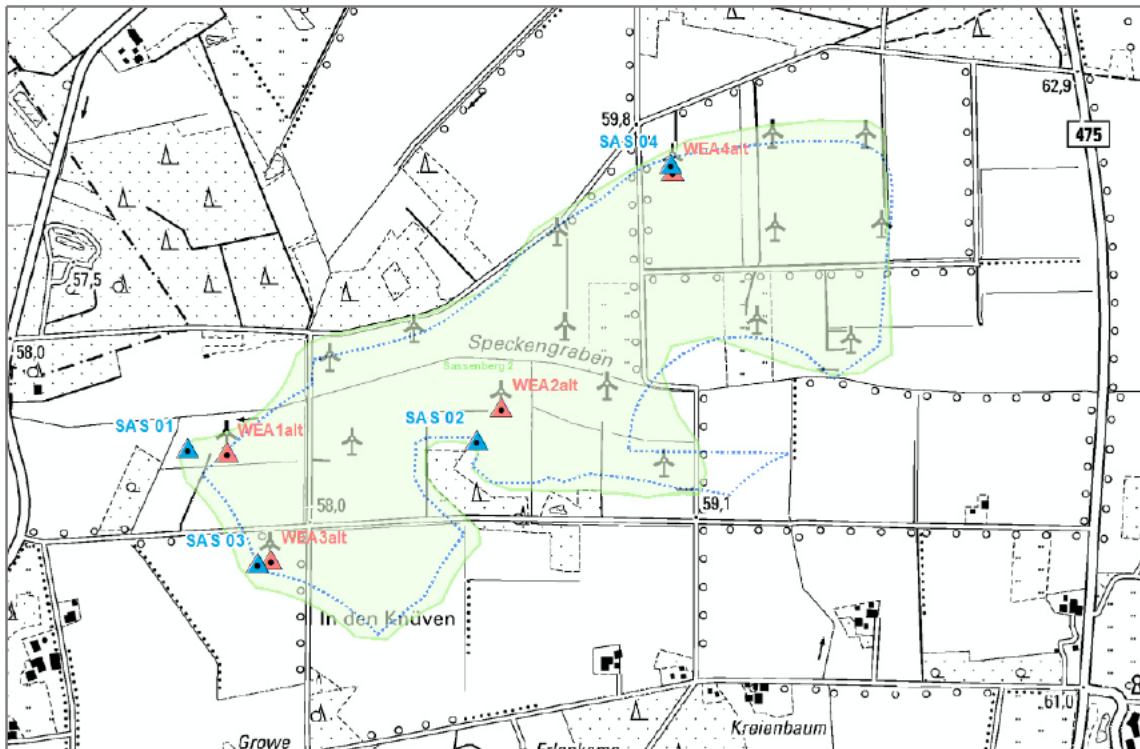


Abbildung 1: Übersichtskarte mit der Lage der geplanten Windenergieanlagen (blaue Dreiecke) sowie Lage der Altstandorte (rote Dreiecke) und Darstellung der Windvorrangzonen (Regionalplan = grüne Fläche, FNP durch 55. Änderung aufgehoben = blaue Umrandung) (Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2023 und KREIS WARENDORF 2023a).

3.2 Beschreibung des Vorhabens

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen der Firma ENERCON des Typs E160 EP5 E3 R1. Der Anlagentyp weist einen Rotordurchmesser von 160 Metern und eine Nabenhöhe von 166,6 Metern bzw. 119,8 Metern (SAS 03) auf. Die geplanten WEA erreichen damit jeweils eine Gesamthöhe von 246,6 Metern bzw. 199,8 Metern (SAS 03). Die Nennleistung beträgt bei Volleleistungsbetrieb jeweils 5,56 MW.

Die Erschließung der WEA SAS 01 - 03 erfolgt von Süden über die Füchtertorfer Straße sowie für die WEA SAS 04 von Norden über den Milter Landweg. Für die geplanten Stichwege zu den Anlagenstandorten werden auf den Anlagengrundstücken größtenteils die bestehenden Zufahrten der Altanlagen genutzt.

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 2 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 2 ist eine Übersicht der Anlagen mit Stichwegen und allen temporär und dauerhaft beanspruchten Flächen dargestellt. Diese beruhen auf Grundlage der amtlichen Lagepläne zum Vorhaben (vgl. VERMESSUNGSBÜRO SOMMERHOFF 2023). Ein Auszug aus dem amtlichen Lageplan zur WEA SAS 01 ist beispielhaft in Abbildung 3 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

UVP-BERICHT
ZUM REPOWERING VON VIER WINDENERGIEANLAGEN IM „WINDPARK SASSENBERG“
STADT SASSENBERG (KREIS WARENDORF, NRW)

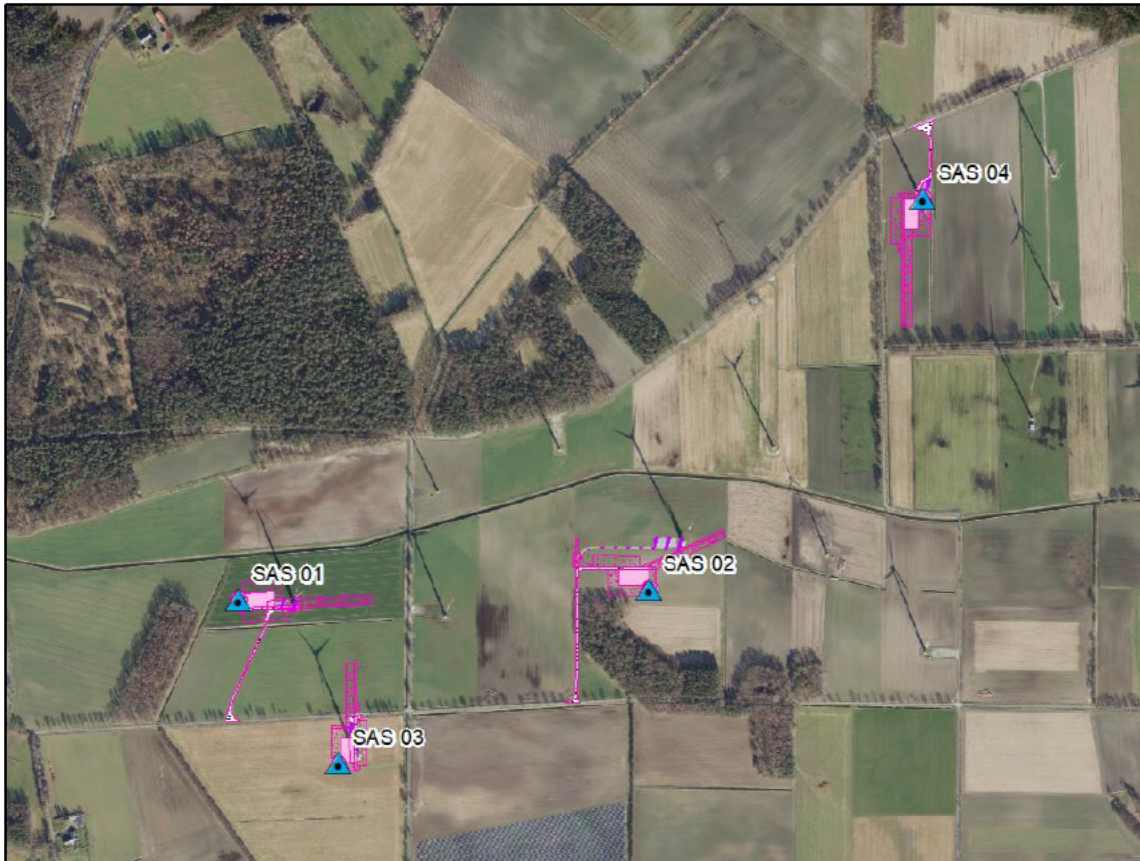


Abbildung 2: Übersicht der geplanten WEA SAS 01 bis 04 mit Lager-, Montage- und Kranstellflächen, Fundament und Stichwegen (Kartengrundlage: BEZ.-REG. KÖLN 2023).

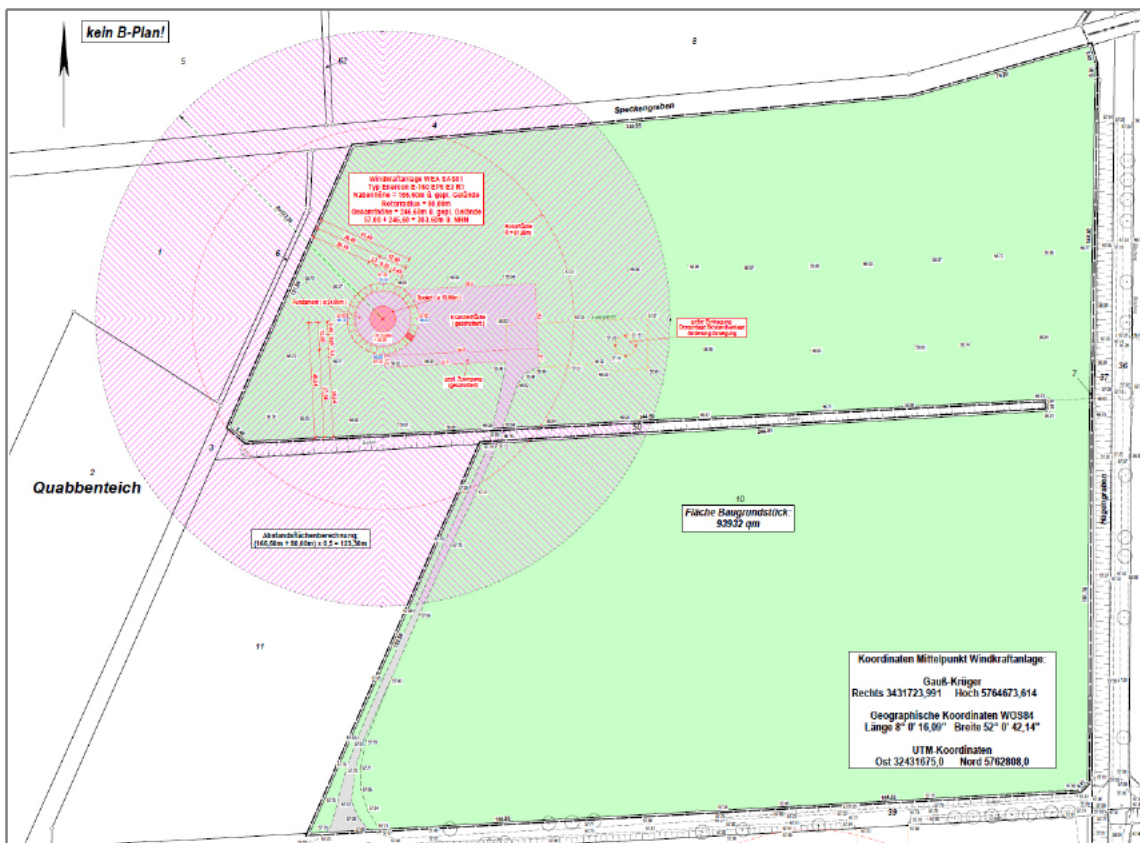


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Amtlichen Lageplan zum Bauantrag für die WEA SAS 01 (VERMESSUNGSBÜRO SOMMERHOFF; Stand: 19.10.2023).

3.3 Bisherige Nutzung

Die Anlagengrundstücke, auf denen die WEA geplant sind, unterliegen einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung mit wechselnder Fruchtfolge und umfassen zudem auch die Standorte der rückzubauenden Altanlagen. Die landwirtschaftliche 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 Laubmischwaldbereiche. Beide Waldgebiete liegen in Landschaftsschutzgebieten (LSG-3913-0010 „LSG Am Buotterpatt“ sowie LSG-3914-0003 „LSG Subbern“). Innerhalb des westlichen Waldgebietes befindet sich das Naturschutzgebiet „NSG Holzplatz Füchtorf“, welches im Kerngebiet aus teilweise freigestellten Feuchtheideflächen besteht, die durch Beweidung gepflegt werden.

Die dauerhafte Erschließung der künftigen Anlagen SAS 01, SAS 02 und SAS 03 erfolgen über Straße „Gröblingen“ (westlich an die „Füchtorfer Straße“ anschließend) und für die WEA SAS 04 über den Milter Landweg. Für die Anbindung der geplanten WEA auf den Anlagengrundstücken werden überwiegend die bestehenden Stichwege der Altanlagen genutzt. Die beiden Erschließungsstraßen sind zumeist einseitig von Baumreihen (Birken- oder Eschenreihen) gesäumt.

Eine Hochspannungsleitung (10 kV Leitung) mit Freileitungsmasten verläuft von Südwesten in Richtung Nordosten durch den Windpark. Innerhalb des Windparks Sassenberg befinden sich 17 WEA im Bestand. Von den 17 Bestands-WEA im WP Sassenberg werden 15 Bestands-WEA zurückgebaut und durch 15 moderne WEA ersetzt (Repowering). Die restlichen zwei Bestands-WEA bleiben erhalten. Insgesamt ergibt sich bereits eine deutliche Vorbelastung durch die bestehenden technischen Anlagen.

Die Fläche des Windparks sowie die umliegenden Bereiche sind durch ein relativ dichtes Wegenetz aus überwiegend asphaltierten Wirtschaftswegen durchzogen. Diese werden in großem Umfang verkehrlich und zu Erholungszwecken genutzt. Zwischen den umliegenden Ortschaften Sassenberg, Füchtorf, Milte und Warendorf besteht eine gute Infrastruktur durch die L793, K51 und K18.

4 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (UG) zur Beurteilung der vorhabenspezifischen Umweltauswirkungen erfolgt schutzgutbezogen.

So werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie das Teilschutzgut Pflanzen im Bereich des Eingriffsortes und im unmittelbaren Umfeld betrachtet. Im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft sowie das Schutzgut Mensch und das Teilschutzgut Tiere ist dagegen von größeren räumlichen Auswirkungen auszugehen. Der Untersuchungsbereich zur Bewertung des Landschaftsbildes wird gemäß den Vorgaben des LANUV NRW (2018) in einem Radius vom 15-fachen der Anlagenhöhe um die geplanten Standorte festgelegt. Bei einer Anlagenhöhe von 246,6 m beträgt der Untersuchungsbereich somit 3.699 m, bei einer Anlagenhöhe von 199,8 m beträgt der Untersuchungsbereich 2.997 m.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen auf das Teilschutzgut Tiere sind die Vorgaben des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV 2017) maßgeblich.

Im Rahmen des UVP-Berichtes wird für alle Schutzgüter geprüft, ob sich kumulierende Auswirkungen mit anderen bestehenden, geplanten oder zugelassenen WEA-Vorhaben ergeben.

4.1 Abgrenzung der Windfarm

Windfarm im Sinne dieses Gesetzes sind gemäß § 2 Abs. 5 UVPG drei oder mehr Windkraftanlagen, deren Einwirkungsbereich sich überschneidet und die in einem funktionalen Zusammenhang stehen, unabhängig davon, ob sie von einem oder mehreren Vorhabenträgern errichtet und betrieben werden. Ein funktionaler Zusammenhang wird insbesondere angenommen, wenn sich die Windkraftanlagen in derselben Konzentrationszone oder in einem Gebiet nach § 7 Absatz 3 des Raumordnungsgesetzes befinden. Einwirkungsbereich im Sinne dieses Gesetzes ist gemäß § 2 Abs. 11 UVPG das geographische Gebiet, in dem Umweltauswirkungen auftreten, die für die Zulassung eines Vorhabens relevant sind.

Zur Abgrenzung einer Windfarm werden zum einen die Radien um die geplanten Anlagenmittelpunkte mit dem Radius des 10-fachen Rotordurchmessers gebildet. Diese werden mit den Radien benachbarter Anlagen mit dem Radius des 10-fachen Rotordurchmessers verschnitten. Dabei wird geprüft, ob Wirkungsüberschneidungen vorhanden sind.

Zudem sind zur Abgrenzung einer Windfarm die konkreten, artspezifischen Einwirkbereiche in Bezug auf das Schutzgut „Tiere“ zu berücksichtigen. Demnach wurden die aktuellen Daten und Hinweise des amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes im erweiterten maximal möglichen Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens entsprechend dem Leitfaden zur „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ (MULNV NRW & LANUV NRW 2017) zum Vorkommen windenergie-sensibler Arten sowie häufig genutzter Nahrungshabitate und regelmäßig genutzter Flugkorridore dieser abgefragt. Unter Berücksichtigung der eigenen Kartiererergebnisse (BÜRO STELZIG 2023a) wurden alle windenergie-sensiblen Arten kartographisch dargestellt und die Einwirkbereiche auf die geplanten WEA-Standorte ermittelt. Nachweise von häufig genutzten Nahrungshabitaten und regelmäßig genutzten Flugkorridoren ergaben sich nicht, sodass die artbezogenen Einwirkbereiche gem. Anhang 2, Spalte 2 des o.g. Leitfadens herangezogen wurden. Zur Abgrenzung der Windfarm bezogen auf das Schutzgut Tiere wurden Nachweise von zehn windenergie-sensiblen Vogelarten sowie der Nordischen Gänse herangezogen. Es ergaben sich Einwirkungsüberschneidungen mit den artspezifischen Prüfradien von Wespenbussard, Waldschnepfe, Uhu, Kiebitz, Brachvogel, Sumpfohreule und Rotmilan.

Bei der kartographischen Darstellung zur Abgrenzung der Windfarm (vgl. Anlage 1) wurden sowohl die Standorte der 17 Bestands-WEA innerhalb des Windparks Sassenberg dargestellt als auch die Standorte der geplanten WEA, die dem Repowering unterliegen. Zudem wurden weitere geplante WEA dargestellt, die sich außerhalb des Windparks befinden. Zwei der bestehenden WEA wurden vor dem 14. März 1999 genehmigt und sind bei der Abgrenzung der Windfarm nicht zu berücksichtigen. Zwischen den fünf WEA westlich des WP Sassenberg besteht kein funktionaler Zusammenhang mit den WEA innerhalb des Windparks. Hingegen besteht ein funktionaler Zusammenhang und es ergeben sich Wirkungsüberschneidungen zwischen den vorliegenden vier zu repowernden WEA mit elf weiteren zu repowernden WEA und zwei Bestands-WEA, für die nach derzeitigem Kenntnisstand keine Repoweringplanung besteht. Insgesamt werden demnach 17 WEA in die Windfarm aufgenommen (Nr. 2, 6, 18-28 und 34-37).

Eine Auflistung der WEA bei denen geprüft wurde, ob sie in einem funktionalen Zusammenhang stehen, sich Einwirkungsüberschneidungen ergeben und sie einer Windfarm zuzuordnen sind, ist der Tabelle 3 und der Tabelle 4 zu entnehmen. Die Abgrenzung der Windfarm ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Tabelle 3: Auflistung der Bestands-WEA im WP Sassenberg.

Nr.	Anlagentyp	Ostwert	Nordwert	Nennleistung [kW]	Nabenhöhe [m]	Rotordurchmesser [m]	Rotorfläche [m ²]	Gesamthöhe [m]	Betriebsweise Tags	Betriebsweise Nachts
1	EC E-82	432934	5763526	2000	108,38	82,00	5281,01	149,38	VLB	VLB
2	EC E-66/18.70	432056	5762777	1800	98,00	70,00	3848,45	133,00	VLB	VLB
3	EC E-82	431892	5762514	2000	108,38	82,00	5281,01	149,38	VLB	VLB
4	EC E-82	431781	5762796	2000	108,38	82,00	5281,01	149,38	VLB	
5	EC E-82	432493	5762910	2000	108,38	82,00	5281,01	149,38	VLB	
6	EC E-44	432042	5763005	600	77,90	44,00	1520,53	99,90	VLB	VLB
7	EC E-40/6.44*	432758	5762889	600	65,00	44,00	1520,53	87,00	VLB	VLB
8	EC E-66/18.70	433407	5763050	1800	85,00	70,00	3848,45	120,00	VLB	VLB
9	EC E-66/18.70	432939	5762710	1800	98,00	70,00	3848,45	133,00	VLB	VLB
10	EC E-66/18.70	432268	5763082	1800	98,00	70,00	3848,45	133,00	VLB	VLB
11	EC E-66/18.70	433137	5763141	1800	98,00	70,00	3848,45	133,00	VLB	VLB
12	EC E-66/18.70	433476	5763587	1800	98,00	70,00	3848,45	133,00	VLB	VLB
13	EC E-66/18.70	433486	5763352	1800	98,00	70,00	3848,45	133,00	VLB	VLB
14	EC E-66/18.70	433179	5763587	1800	98,00	70,00	3848,45	133,00	VLB	VLB
15	EC E-66/18.70	433184	5763345	1800	98,00	70,00	3848,45	133,00	VLB	VLB
16	EC E-66/18.70	432661	5763085	1800	98,00	70,00	3848,45	133,00	VLB	VLB
17	NORDEX N-43*	432622	5763353	600	77,50	43,00	1452,20	99,00	VLB	VLB

EC = ENERCON; VLB = Volllastbetrieb; * Anlagen vor dem 14. März 1999 genehmigt; **geplantes Repowering Qualitas Energy Projekt GmbH**; **geplantes Repowering anderer Vorhabenträger**; **keine Repoweringplanung anhängig**

Tabelle 4: Auflistung der geplanten WEA im WP Sassenberg sowie Umgebung.

Nr.	Anlagentyp	Ostwert	Nordwert	Nennleistung [kW]	Nabenhöhe [m]	Rotordurchmesser [m]	Rotorfläche [m ²]	Gesamthöhe [m]	Betriebsweise Tags	Betriebsweise Nachts
18	EC E-160 EP5 E3	432046	5763512	5560	166,60	160,00	20106,18	246,60	VLB	TLB
19	EC E-160 EP5 E3	432489	5763566	5560	166,60	160,00	20106,18	246,00	VLB	TLB
20	EC E-160 EP5 E3	433318	5763804	5560	166,60	160,00	20106,18	246,00	VLB	TLB
21	EC E-160 EP5 E3	433800	5763186	5560	166,60	160,00	20106,18	199,90	VLB	TLB
22	EC E-160 EP5 E3	433761	5763577	5560	166,60	160,00	20106,18	246,00	VLB	TLB
23	EC E-160 EP5 E3	433377	5763484	5560	166,60	160,00	20106,18	246,60	VLB	TLB
24	EC E-160 EP5 E3	433401	5763161	5560	166,60	160,00	20106,18	246,60	VLB	TLB
25	EC E-160 EP5 E3	432859	5762787	5560	166,60	160,00	20106,18	246,60	VLB	TLB
26	EC E-160 EP5 E3	432582	5763198	5560	166,60	160,00	20106,18	246,60	VLB	TLB
27	EC E-160 EP5 E3	432999	5763135	5560	166,60	160,00	20106,18	246,60	VLB	TLB
28	EC E-160 EP5 E3	432206	5762502	5560	119,83	160,00	20106,18	199,83	VLB	TLB
29	GE 6.0-164	430709	5764320	6000	167,00	164,00	21124,05	249,00	VLB	VLB
30	GE 6.0-164	430512	5764687	6000	167,00	164,00	21124,05	249,00	VLB	VLB
31	GE 5.5-158	430038	5763721	5500	150,00	158,00	19606,66	229,00	VLB	VLB
32	GE 5.5-158	429473	5762714	5500	161,00	158,00	19606,66	240,00	VLB	VLB
33	GE 6.0-164	429725	5763139	6000	167,00	164,00	21124,05	249,00	VLB	VLB
34	EC E-160 EP5 E3R1	431675	5762808	5560	166,60	160,00	20106,18	246,60		
35	EC E-160 EP5 E3R1	432431	5762827	5560	166,60	160,00	20106,18	246,60		
36	EC E-160 EP5 E3R1	431859	5762507	5560	119,80	160,00	20106,18	199,80		
37	EC E-160 EP5 E3R1	432935,5	5763546	5560	166,60	160,00	20106,18	246,60		

EC = ENERCON; GE = General Electric; VLB = Volllastbetrieb; TLB = Teillastbetrieb; **geplantes Repowering** **Qualitas Energy Projekt GmbH**; **geplantes Repowering anderer Vorhabenträger**; **kein funktionaler Zusammenhang**

4.2 Beschreibung der naturräumlichen Situation

Der Untersuchungsraum liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Ostmünsterland“ (NR-540). Der Landschaftsraum Füchterer 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 eigenständiger Landschaftsraum 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 Flug-sandinseln 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 Traubenkir-schen-Erlen-Eschenwald abgelöst werden. Das oberflächengewässerreiche Gebiet wird von einem dichten Netz an Gräben (Westvenngraben, Speckengraben) und dem Elting-mühlenbach und Bockhorner Bach entwässert (LANUV NRW 2023b).

Die geplanten WEA liegen nordwestlich der Stadt Sassenberg in einer mäßig strukturier-ten Ackerflur. In der Umgebung befinden sich mehrere kleinere Waldflächen und Feld-gehölze sowie auch größere Waldflächen, z.T. mit stehenden Kleingewässern. Durch das Windvorranggebiet verläuft der Speckengraben mit Fließrichtung Westen. In der Umgebung befinden sich weitere namenlose Fließgewässer, der Matteredbach sowie Ent-wässerungsgräben. Im Untersuchungsgebiet bestehen technische Anlagen, die weithin einsehbar sind wie z.B. Freileitungstrassen und die 17 Bestands-WEA innerhalb des Windparks Sassenberg.

5 Planerische Vorgaben

5.1 Landesentwicklungsplan

Nach § 1 Raumordnungsgesetz muss der Landesentwicklungsplan NRW (LEP NRW 2017, zuletzt geändert im August 2019) das Landesgebiet Nordrhein-Westfalen als zusammenfassender, überörtlicher und fachübergreifender Raumordnungsplan entwickeln, ordnen und sichern.

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen hat am 2. Juni 2023 beschlossen, den Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen zu ändern. Ziel des Entwurfs der Änderungen des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen ist die schnelle Umsetzung des Wind-an-Land-Gesetzes, welches die Sicherung weiterer Flächen für die Windenergie in Nordrhein-Westfalen erfordert. Der Bund hat mit dem Windflächenbedarfsgesetz (WindBG) den Ländern verbindliche Flächenziele für den Ausbau der Windenergie vorgegeben. Nordrhein-Westfalen soll danach bis spätestens 2032 1,8 % (61.402 ha) der Landesfläche für Windenergie planerisch sichern. Diese Flächensicherung ist aus Klimaschutzgründen und für eine bezahlbare Energieversorgung absolut erforderlich. Die verbindliche, räumliche Flächenfestlegung erfolgt in Nordrhein-Westfalen in den Regionalplänen der sechs Planungsregionen als Windenergiebereiche. Der Terminus „Windenergiebereiche“ entspricht der nordrhein-westfälischen Systematik. Diese „Windenergiebereiche“ entsprechen den „Windenergiegebieten“ aus der Gesetzessprache des Wind-an-Land-Gesetz des Bundes (vgl. Ziel 10.2-2). Gemäß dem Ziel 10.2-3 sind die regionalplanerischen Windenergiegebiete ohne Höhenbeschränkung festzulegen. Die Regionalplanverfahren zur Festlegung der Flächenziele sollen parallel zur Änderung des LEP geführt werden (vgl. Grundsatz 10.2-5). Die Träger der Regionalplanung sind gehalten, diese Windenergiebereiche im erforderlichen Umfang bis 2025 festzulegen (Ziel 10.2-13) (MWIKE NRW 2023).

5.2 Regionalplan

Der Regionalplan Münsterland (aufgestellt am 16.12.2013 und bekannt gemacht am 27.6.2014) weist die Standorte der geplanten WEA als Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche aus. Für diese Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche sind keine besonderen Freiraumfunktionen ausgewiesen. Im näheren Umfeld der Anlagenstandorte befinden sich Waldbereiche. In Ergänzung durch den Sachlichen Teilplan „Energie“ (aufgestellt am 21.9.2015, bekannt gemacht am 16.2.2016) befinden sich die WEA innerhalb eines Windenergiebereiches und somit in einem Vorranggebiet für die Windenergienutzung (Abbildung 4).

Der Regionalrat Münster hat in seiner Sitzung am 12. Dezember 2022 beschlossen den Regionalplan Münsterland zu ändern. Mit dem Änderungsverfahren sollen die textlichen und zeichnerischen Festlegungen des Regionalplans Münsterland an die Festlegungen des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) angepasst werden. Gemäß Vorentwurf werden die bestehenden Windenergiebereiche des Sachlichen Teilplans Energie (2016) in den Regionalplan übernommen und gemäß der Gesetzesprache des Wind-an-Land-Gesetz des Bundes als Windenergiegebiet bezeichnet (Abbildung 5). Gemäß textlicher Zielfestlegung sind Windenergiegebiete Vorranggebiete für die Windenergienutzung ohne außergebietliche Ausschlusswirkung. Hier hat die Windenergienutzung Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Planungen und Vorhaben. Gemäß vorgesehener Grundsatz sollen Möglichkeiten des Repowerings von Windkraftanlagen verstärkt genutzt werden, um die Reduzierung der Beeinträchtigungen der Landschaftsräume und die effizientere Energiegewinnung zu fördern (BEZ.- REG. MÜNSTER 2023).

Das vorliegende Vorhaben entspricht den konkretisierten Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung.

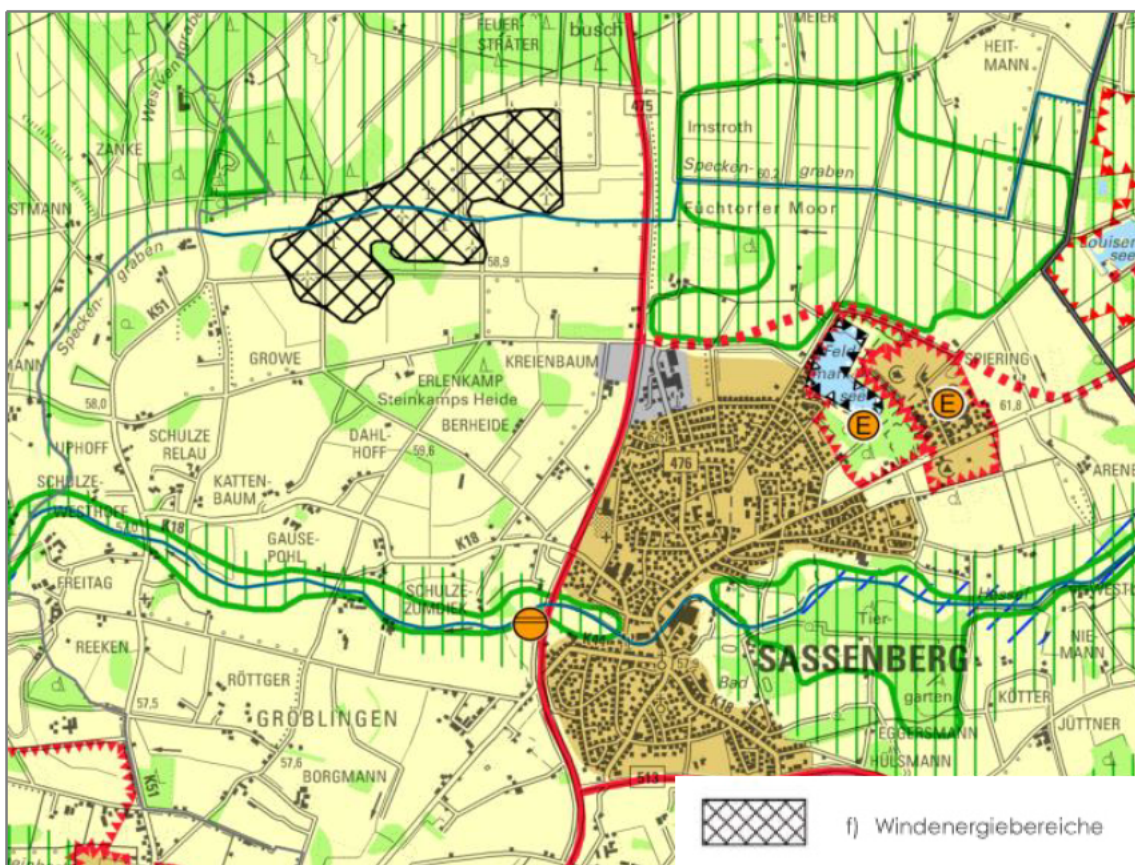


Abbildung 4: Auszug aus dem Regionalplan Münsterland mit Lage des Windenergiebereiches (BEZ.- REG. MÜNSTER 2014 & 2016).

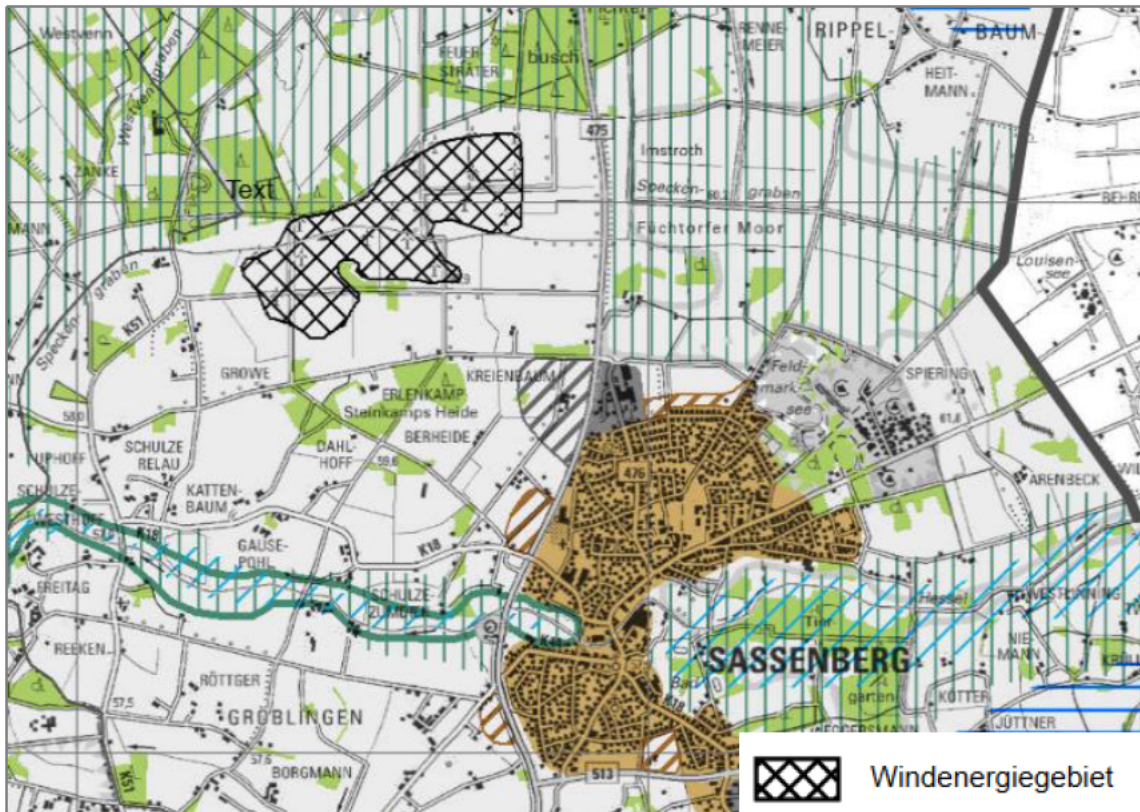


Abbildung 5: Auszug aus dem Änderungsentwurf des Regionalplans Münsterland mit Lage des Windenergiegebietes (BEZ.- REG. MÜNSTER 2023).

5.3 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Sassenberg ist der Vorhabenstandort als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Rahmen der mit Bekanntmachung vom 28.9.2023 rechtswirksam gewordenen 55. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde die Darstellung als Konzentrationszone mit Höhenbegrenzung aufgehoben (STADT SASSENBERG 2023).

5.4 Landschaftsplan

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 2023A). Ein Ausschnitt aus der Festsetzungskarte ist der Abbildung 6 zu entnehmen.

Die geplanten Anlagen befinden sich in den Festsetzungsräumen 5.0.8 „Füchter Moor (westlicher Teil) (Anlage SAS 04) und 5.0.10 „Landschaftsraum zwischen Hessel und Speckengraben westl. von Sassenberg“ (Anlagen SAS 01-03). An den geplanten Standorten befinden sich keine festgesetzten besonders geschützten Flächen von Natur und Landschaft gemäß §§ 19-23 LG NW.

Nördlich des bestehenden Windparks befinden sich die Landschaftsschutzgebiete „LSG Am Butterpatt“ (L 2.4.5) und „LSG Im Westvenn“ (L 2.4.6). Nordöstlich liegt das Landschaftsschutzgebiet „Subbern“ (L 2.4.3). Westlich schließt das „LSG Milter Mark“ (L 2.4.5) an. Die Dreiecksfläche stellt das „NSG Holzplatz Füchtorf“ dar (N 2.2.9). Innerhalb des NSG befindet sich ein Heideweiher, der als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen ist (BT-3914-045-9). Außerdem ist innerhalb des NSG ein Bereich für Biotopentwicklung mit Anlage von Kleingewässern (5.3.15) festgesetzt.

Innerhalb des LSG Butterpatt besteht der Geschützte Landschaftsbestandteil „Brachgefallene Fettwiese mit Tümpel südl. See Butterpatt“ (LB 2.8.14). Innerhalb des geschützten Landschaftsbestandteils befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop „Kleingewässer südlich Sandabgrabung Bauerschaft Twillingen“ (BT-3913-0001-2013).

Westlich der geplanten Anlagen befinden sich außerdem die Geschützten Landschaftsbestandteile „Flutrasen bei Kogelkamp“ (LB 2.8.15) und „Landwehr in der Milter Mark“ (LB 2.8.38).

Naturdenkmale sind nach den Landschaftsplänen im näheren Umfeld keine vorhanden.

Ein Ausschnitt aus der Entwicklungskarte des Landschaftsplan Warendorf-Milte ist der Abbildung 7 zu entnehmen. Nördlich der Anlagen ist das Entwicklungsziel „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ für die Landschaftsräume Westvenn (Entwicklungsraum 1.1.9) sowie Holzlagerplatz Füchtorf (Entwicklungsraum 1.1.10) ausgewiesen. Selbiges gilt für den Landschaftsraum Parklandschaft Milter Mark mit Feuchtgebiet Huberts Dieck - Baumhöders Grenze (Entwicklungsraum 1.1.8) nordwestlich des Windparks. Für die Landschaftsräume Milter Mark (Entwicklungsraum 2.1.3) und Ostmilter Esch (Entwicklungsraum 2.1.4), die sich beide westlich des Windparks befinden ist das Entwicklungsziel „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden und belebenden Landschaftselementen“ formuliert.

Es sind keine festgesetzten natur- und landschaftsprägenden Bereiche und keine Schutzgebiete von Vorhaben direkt betroffen. Das Vorhaben ist mit den Festsetzungen und Entwicklungszielen der Landschaftspläne vereinbar.

Die Betroffenheit der Landschaft wird unter dem Kapitel 7.7 Landschaft sowie im Zuge der Landschaftsbildbewertung (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan BÜRO STELZIG 2023b) bewertet.

UVP-BERICHT
ZUM REPOWERING VON VIER WINDENERGIEANLAGEN IM „WINDPARK SASSENBERG“
STADT SASSENBERG (KREIS WARENDORF, NRW)



Abbildung 6: Ausschnitt aus der Festsetzungskarte des LP „Sassenberg“ und LP „Warendorf - Milte“ mit Darstellung der geplanten WEA-Standorte (blaue Dreiecke) (GEOPORTAL KREIS WARENDORF 2023a).



Abbildung 7: Ausschnitt aus der Entwicklungskarte des LP „Warendorf - Milte“ mit Darstellung der geplanten WEA-Standorte (blaue Dreiecke) (GEOPORTAL KREIS WARENDORF 2023a).

5.5 Schutzgebiete

Die geplanten WEA liegen innerhalb des bestehenden Windparks Sassenberg. Im Umfeld befinden sich ökologisch bedeutsame Flächen (vgl. Abbildung 8 & Abbildung 9). Für diese Flächen ergibt sich keine direkte vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme. Die Prüfung auf indirekte Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete und die ökologisch bedeutsamen Flächen erfolgt in Kapitel 9.6.

Im näheren Umfeld des Vorhabens befinden sich die nachfolgend aufgeführten ökologisch bedeutsamen Schutzgebiete und Flächen (LANUV NRW 2023b).

Nationalparke

Im Bereich des Vorhabens und im Umfeld ist kein Nationalpark ausgewiesen.

Natura 2000-Gebiete

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.

Naturschutzgebiete

Das nächste Naturschutzgebiet „NSG Holzplatz Füchtorf“ (WAF-066) liegt nordwestlich des Windparks und ca. 350 m nördlich der geplanten SAS 01. Östlich des bestehenden Windparks befindet sich das Naturschutzgebiet „NSG Füchtorfer Moor“ (WAF-007). Die Entfernung zur geplanten SAS 04 beträgt ca. 1.300 m.

Biosphärenreservate

Im Bereich des Vorhabens und im Umfeld ist kein Biosphärenreservat ausgewiesen.

Landschaftsschutzgebiete

Im Umfeld der geplanten WEA befinden sich mehrere Landschaftsschutzgebiete (LSG). Diese grenzen nördlich und östlich an den bestehenden Windpark an. Von Westen in Richtung Osten liegen die folgenden Landschaftsschutzgebiete im direkten Umfeld der geplanten WEA:

- „LSG-Militer Mark“ (LSG-3913-0006) – mind. Entfernung (SAS 01) ca. 1.380 m
- „LSG-Westvenn“ (LSG-3913-0007) – mind. Entfernung (SAS 01) ca. 550 m
- „LSG-Am Buotterpatt“ (LSG-3913-0010) – mind. Entfernung (SAS 01) ca. 230 m
- „LSG-Subbern“ (LSG-3914-0003) – mind. Entfernung (SAS 04) ca. 150 m
- „LSG-Füchtorfer Moor“ (LSG-3914-0004) – mind. Entfernung (SAS 04) ca. 1.100 m

Etwa 1.650 m südlich der geplanten SAS 03 verläuft das „LSG-Hesseltal“ (LSG-4013-0010).

Geschützte Landschaftsbestandteile

Geschützte Landschaftsbestandteile werden i.d.R. in den Landschaftsplänen der jeweiligen Städte und Gemeinden beschrieben. Im vorliegenden Fall grenzen die Landschaftspläne „Sassenberg“ und „Warendorf-Milte“ an den Windpark an. Nördlich des Windparks bestehen die Geschützten Landschaftsbestandteile „Brachgefallene Fettwiese mit Tümpel südl. See Butterpatt“, „Flutrasen bei Kogelkamp“, „Landwehr Milter Mark“ sowie „Biotopkomplex an der Kochkuhle“.

Geschützte Alleen

Im Umfeld des bestehenden Windparks befinden sich keine geschützten Alleen. Die nächstgelegene gesetzlich geschützte Allee befindet sich ca. 3.000 m südöstlich der geplanten SAS 03 in Sassenberg.

Gesetzlich geschützte Biotope

Die nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotope (BT) gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG liegen in mind. 600 m Entfernung zu den geplanten Anlagen. Im NSG Holzplatz Füchtorf besteht ein „Heideweiher“ (BT-3914-045-9). Nordöstlich davon besteht ein weiteres Gewässer „Kleingewässer südlich Sandabgrabung Bauerschaft „Twillingen““. Weitere gesetzlich geschützte Biotope befinden sich in größerem Abstand zu den geplanten WEA und bestehen vorwiegend innerhalb von Naturschutzgebieten, wie z.B. dem NSG Füchtorfer Moor und dem NSG Tiergarten und Schachblumenwiese

Schutzwürdige Biotope

Das NSG Holzplatz Füchtorf stellt ein schutzwürdiges Biotop mit der Kennung BK-3913-0224 dar. Das in seinen Abgrenzungen dreieckige NSG umfasst neben Kiefern- und Eichenmischwäldern einen Komplex aus trockenen und feuchten teilweise stark verbuschten Heidefragmenten und einen Heideweiher der z.T. verlandet ist. Im Zentrum des Gebietes liegt ein Holzlagerplatz der von Hochstauden und Fragmenten der Heidevegetation bewachsen ist. [...] Das Schutzziel umfasst die „Erhaltung von Feuchtheidefragmenten durch schonende Entbuschungsmaßnahmen“.

Nordöstlich davon liegt das schutzwürdige Biotop „Kleingewässer mit Grünland in der Bauerschaft Twillingen südwestlich Füchtorf (BK-3913-0017). Das Schutzziel umfasst den „Schutz und Erhalt eines wertvollen Kleingewässers“ sowie die „Entwicklung artenreicher Grünlandvegetation durch extensive Bewirtschaftung“.

Entlang des nördlich des Windparks verlaufenden Wirtschaftsweges bestehen „Wallhecken-Relikte in der Bauerschaft Gröblingen nordwestlich Sassenberg“ (BK-3914-0066). Für dieses schutzwürdige Biotop wird folgendes Schutzziel beschrieben: „Erhaltung und Schutz von Wallhecken-Relikten als belebende Landschaftselemente, Schutz von Altholzbeständen“.

Etwa 230 m südöstlich der geplanten SAS 02 besteht ein „Erlenwäldchen mit Kleingewässer ‘In den Knüven‘ nordwestlich Sassenberg“ (BK-3914-0049). Das Schutzziel umfasst „Schutz und Entwicklung eines Kleingewässers mit umgebenden Erlenwald“.

In der weiteren Umgebung des Vorhabens befinden sich zahlreiche weitere schutzwürdige Biotope.

Biotopverbundflächen

Der „Holzlagerplatz Füchtorf“ (VB-MS-4013-102) nördlich der SAS 01 stellt eine Biotopverbundfläche mit herausragender Bedeutung für den Biotopverbund dar, da es sich um Restflächen heidetypischer Lebensräume handelt. Als Schutzziel ist vorrangig der Schutz und die Erhaltung heidetypischer Lebensräume (Trockene und Feuchte Heide, Heideweiher, naturnahen Kleingewässer) als Refugial- und Trittsteinbiotop heidetypischer Lebensgemeinschaften und als Lebensraum für z.T. stark gefährdete Pflanzenarten und -gesellschaften sowie Tierarten zu nennen. Zur Förderung und Wiederherstellung wertvoller Heide-Lebensräume sind die vorhandenen, z.T. stark gestörten Heidereste zu pflegen (Entkusseln, Mahd, Abplaggen) und auch bereits stärker verbuschte Bereiche in diese Maßnahme einzubeziehen. Das Umfeld der naturnahen Gewässer ist von verdämmenden Gehölzen freizustellen, um diese vor Laubeintrag sowie starker Beschattung zu schützen. Zur Förderung typischer Pflanzenarten der Heideweiher sollten diese ggfs. ausgeschoben werden.

Im Umfeld der WEA bestehen weitere Biotopverbundflächen mit besonderer Bedeutung als Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsbereiche für den Biotopverbund. Die „Wälder und Kulturlandschaft Westvenn – Füchtorfer Moor“ (VB-MS-3913-002) stellt eine solche Biotopverbundfläche dar. Die Biotopverbundfläche besteht aus größeren zusammenhängenden Flächen sowie aus kleineren teilweise isoliert liegenden Flächen. Die geplante SAS 02 liegt zwischen zwei Teilflächen dieser Biotopverbundfläche. Der bestehende Stichweg der WEA2alt liegt bereits innerhalb eines Teils der Biotopverbundfläche. Das wesentliche Schutzziel der Biotopverbundfläche umfasst den Erhalt der Dünen mit Resten offener Sandmagerrasen-Vegetation und Erhalt der Kulturlandschaftsrelikte mit Wallhecken, Baumreihen und Obstgehölzen als Refugiallebensräume für zahlreiche, z.T. gefährdete Tier- und Pflanzenarten. Das Entwicklungsziel ist die Optimierung des Gebietes durch Entwicklung naturnaher, bodenständig bestockter Laubwälder durch

Umwandlung der Nadelholzbestände und naturnahe Waldbewirtschaftung und durch Entwicklung einer reich gegliederten Kulturlandschaft durch Anreicherung mit Hecken, Baumreihen und naturnahen Feldgehölzen sowie Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland.

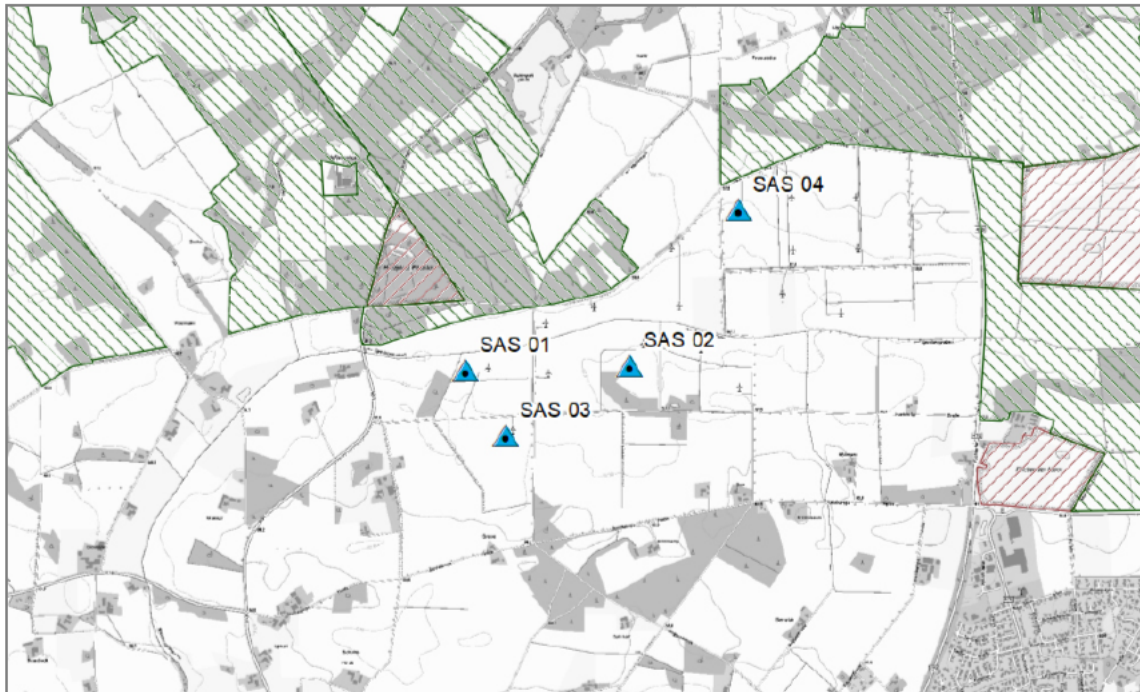


Abbildung 8: Naturschutzgebiete (rote Schraffur) und Landschaftsschutzgebiete (grüne Schraffur) im Umfeld der geplanten WEA (blaue Dreiecke) (Kartengrundlage: BEZ.-REG. KÖLN 2023).

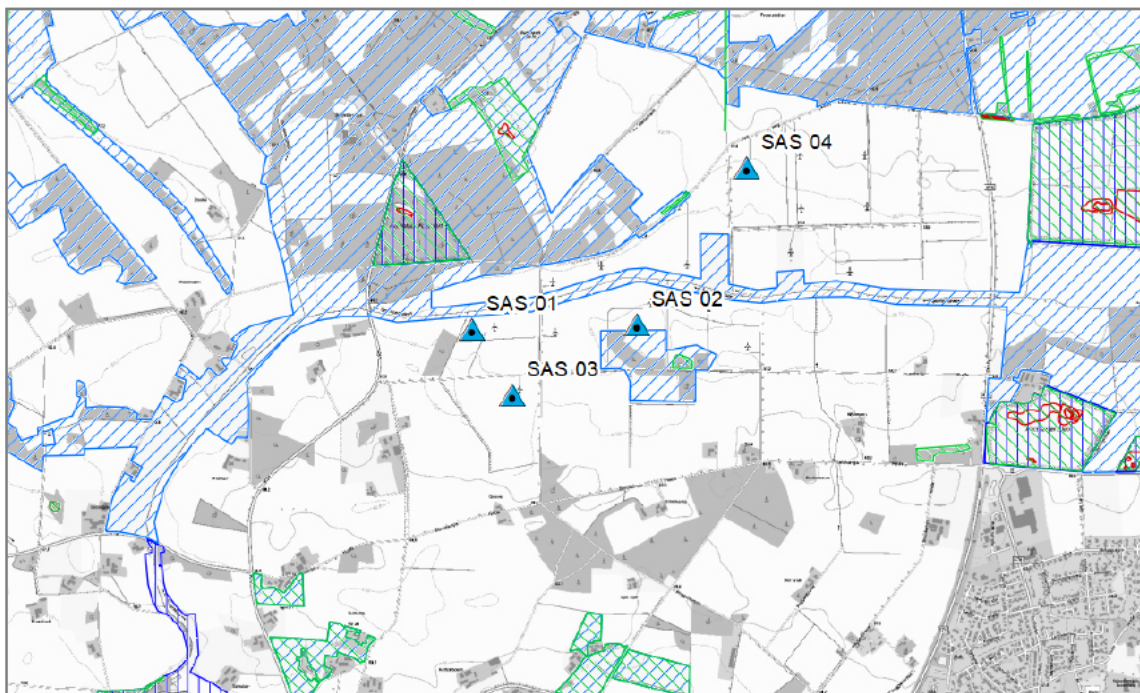


Abbildung 9: Schutzgebiete (gesetzlich geschützte Biotope (rote Flächen), schutzwürdige Biotope (grüne Schraffur), Biotopverbundflächen (hell- und dunkelblaue Schraffur)) im Umfeld der geplanten WEA (blaue Dreiecke) (Kartengrundlage: BEZ.-REG. KÖLN 2023).

6 Methodik der Umweltverträglichkeitsstudie

6.1 Methodik

Die Prüfung der Umweltverträglichkeit eines Vorhabens muss dessen Auswirkungen unter Berücksichtigung der Vorbelastungssituation auf die Umwelt beurteilen. Dazu wird das komplexe Wirkungsgeflecht „Umwelt“ in die Schutzgüter nach § 2 UVPG differenziert, für jedes Schutzgut werden gesondert der Ist-Zustand und die Vorbelastung erläutert. Grundlage der Bewertung der Projektauswirkungen muss der aktuelle Zustand der betrachteten Schutzgüter und Nutzungen sein:

- Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Schutzgut Fläche
- Schutzgut Boden
- Schutzgut Wasser
- Schutzgut Klima und Luft
- Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt
- Schutzgut Landschaft
- Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

In der **Bestandsanalyse** wird ein Modell der Umwelt gebildet, das die wesentlichen aktuellen Eigenschaften der Umwelt-Schutzgüter im Untersuchungsraum abbildet und aus dem sich ihre Bedeutung im Raum und ihre Empfindlichkeit gegenüber den untersuchungserheblichen Wirkfaktoren bestimmen lässt.

Die Verknüpfung mit dem eigentlichen, geplanten Eingriff findet erst bei der Beurteilung des Beeinträchtigungsgrades bzw. des Risikos statt. In der **Auswirkungsprognose** wird dazu ein Modell gebildet, das die Art, Intensität, Dauer und Reichweite der untersuchungserheblichen Projektwirkungen beschreibt. Das Maß ist die Wirkungsintensität.

Anschließend werden mögliche **Kumulationswirkungen** sowie **Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung** der Auswirkungen aufgeführt. Gegebenenfalls werden auch Aussagen zu möglichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen getroffen.

Die medienübergreifende Bewertung erfordert eine die Umweltauswirkungen zueinander in Beziehung setzende **Gesamtbeurteilung**. Da eine quantitative Saldierung von Umweltauswirkungen mangels Verrechnungseinheiten prinzipiell unmöglich ist, erfolgt die Gesamtbeurteilung verbal und mit qualitativen Argumenten begründet sowie unterstützt durch die oben erwähnte tabellarische Darstellung. Es schließt sich eine allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung an.

6.2 Untersuchungsumfang des UVP-Berichtes

Für die Untersuchungen wurden folgende räumliche und inhaltliche Abgrenzungen vorgenommen.

6.2.1 Räumlich Abgrenzung (Untersuchungsraum)

Die räumliche Abgrenzung des Untersuchungsraumes ist Kapitel 4 sowie Anlage 1 zu entnehmen.

6.2.2 Inhaltliche Abgrenzung (Umwelterheblichkeit)

Zur Beurteilung der Umwelterheblichkeit werden die Projektauswirkungen auf die relevanten Schutzgüter gemäß UVPG sowie deren Komponenten geprüft.

Im Rahmen der Bestandsanalyse wird im UG die Ist-Situation der Bestandteile des Naturhaushaltes und der Landschaft, also die Schutzgüter nach § 2 UVPG, flächendeckend beschrieben und bewertet. Dabei wird die Bedeutung der Merkmale des Naturhaushaltes und der Landschaft sowie der bestehenden Nutzungen für den Planungsraum auf der Grundlage der gesetzlichen Anforderungen und der sich aus Raum-, Regional- und Landesplanung ergebenden Leitbildern ermittelt.

Die einzelnen Schutzgüter werden hinsichtlich der vorhabenspezifischen Umweltauswirkungen entsprechend der Auflistung in Tabelle 1 erfasst und bewertet. Dazu werden sowohl eigene Erhebungen durchgeführt als auch vorhandene Daten und Gutachten sowie fachkundige Hinweise erfasst und ausgewertet.

Tabelle 5: UVP-relevante Aspekte der einzelnen Schutzgüter

Schutzgut	UVP-relevante Aspekte	Methodik
Wasser	Oberflächengewässer: Art des Gewässers, strukturelle Beschaffenheit, Stoffeinträge, anthropogene Nutzungen; Grundwasser: Grundwasservorkommen, Grundwasserbeschaffenheit, Nutzungen, Stoffeinträge, Wasserschutzgebiete	Auswertung vorhandener Daten, eigene Erhebungen, Informationen der Fachbehörden, Baugrundgutachten
Boden	Bodentyp, Bodenart, Reale Bodennutzung, Stoffeinträge, Ökologische Beschaffenheit, Geologie, Geländemorphologie, schutzwürdige Böden, Naturnähe, Archivfunktion, Biotopentwicklungspotential	Auswertung vorhandener Daten, Informationen der Fachbehörden, Baugrundgutachten
Fläche	Flächeninanspruchnahme, Flächenverbrauch	Auswertung absoluter Flächenverbrauch, Planerische Rahmenbedingungen (Regionalplan, FNP etc.)
Klima/Luft	Topographie, Besiedlung, Emissionsquellen, Frischluftentstehungs- und -abflussgebiete sowie beeinflussbares Windsystem	Auswertung vorhandener Daten
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Biotop- und Nutzungsstrukturen, Biotopverbund, Pflanzengesellschaften und -arten (mit jeweiligem Gefährungsgrad), Artenspektrum, Vorkommen Lebensräume planungsrelevanter Arten, naturschutzfachliche Schutzausweisungen, Fachplanungen Naturschutz	eigene Erhebungen, Auswertung vorhandener Daten
Mensch einschl. Menschlicher Gesundheit	Raumansprüche: Siedlungs- und Erholungsfunktion, Lärm, Staub und Erschütterungen	Auswertung vorhandener Daten, Schalltechnischer Bericht, Schattenwurfprognose, Risikogutachten
Landschaft	Landschafts- und Ortsbild Einzelstrukturen und Einzelphänomene, Landschaftsbildräume, Ästhetischer Wirkraum, gliedernde und belebende Landschaftselemente, naturnahe und prägende Strukturen, Sichtbeziehungen, Naturraumtypisches Landschaftsbild Freizeit und Erholung landschaftsgebundene Erholungsfunktion, Erholungsinfrastruktur, Erholungsnutzung	eigene Erhebungen, Auswertung vorhandener Daten
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Bau- und Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaftsteile, Flächennutzungen (Land- und Forstwirtschaft etc.)	eigene Erhebungen, Auswertung vorhandener Daten
Wechselwirkungen	schutzgutübergreifende Funktionszusammenhänge und Wechselwirkungen	

7 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Bestandsanalyse)

Im Folgenden wird der gegenwärtige Status Quo (aktuelle Zustand) der Umwelt aufgliedert in die Schutzgüter nach § 2 UVPG unter Berücksichtigung bestehender Vorbelastungen und Wechselwirkungen aufgezeigt.

Bewertet wird anhand der nachfolgend dargestellten Skalen:

Vorbelastung:

- deutliche Vorbelastung (++)
- geringe Vorbelastung (+)
- keine Vorbelastung (0)

Empfindlichkeit:

- gering
- mittel
- hoch

7.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Unter dem Schutzgut Mensch wird primär das Leben sowie Gesundheit und Wohlbefinden verstanden. Diese können im Rahmen der Umweltprüfung folgendermaßen operationalisiert werden: Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Gesundheit und Wohlbefinden, Erholungs- und Freizeitfunktion. Das menschliche Wohlbefinden ist empfindlich gegenüber den Einflussfaktoren Lärm, optisch bedrängenden Wirkungen, Gerüchen oder Erschütterungen. Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen treten demnach nur dann auf, wenn der Eingriff die entsprechenden Faktoren verändert oder während der Bauphase entsprechende Belastungen auftreten. Abhängig ist die Empfindlichkeit von der Konstitution und der Vorbelastung des Einzelnen. So sind z.B. Säuglinge, alte und kranke Menschen empfindlicher einzustufen.

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Das Untersuchungsgebiet (UG) reicht südöstlich bis an den Rand der Stadt Sassenberg. In Richtung Westen erstreckt sich das UG über den Ortsteil Gröblingen der Stadt Sassenberg bis zum Ortsteil Milte der Stadt Warendorf. Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen, Gehöften (zum Teil mit Nutztierhaltung) und in die Agrarlandschaft eingestreuten Feldgehölzen und Waldflächen geprägt.

Im Norden des UG befinden sich vier größere Seen (Butterpatt sowie drei Baggerseen) sowie weitere kleinere Oberflächengewässer. Zwischen den umliegenden Ortschaften Milte, Gröblingen, Füchtorf und Sassenberg besteht eine gute Infrastruktur durch die B475, die K18 und die K51. Im Umfeld der geplanten Anlagen bestehen mehrere Gehöfte. Zur SAS 01 befindet sich das nächstgelegene Wohnhaus (westlich der WEA) in

einer Entfernung von 535 m. Die geplante SAS 03 weist einen Abstand von 498 m zum nächsten südwestlich gelegenen Wohnhaus auf.

Durch den Windpark Sassenberg verläuft von Südwesten in Richtung Nordosten eine 10kV-Stromleitung.

Es bestehen Sichtbeziehungen zwischen dem bestehenden Windpark und den Gehöften im Umfeld. Zwischen den nördlichen Wohngebieten der Stadt Sassenberg bestehen teilweise Sichtbeziehungen zu einzelnen Anlagen.

Gesundheit und Wohlbefinden

Im Bereich der Straßen bestehen Vorbelastungen durch Verkehrslärm und Schadstoffimmissionen. Zudem werden durch die landwirtschaftlichen Betriebe Lärm, Geruch und Schadstoffe emittiert. Der bestehende Windpark umfasst bereits 17 Bestandsanlagen. Diese stellen eine Vorbelastung des UG in Hinblick auf Schallimmissionen und Schattenwurf dar.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Knapp 2.700 m westlich der geplanten SAS 01 verläuft der Hauptwanderweg (X17) mit folgendem Wegeverlauf NI (Niedersachsen) Bad Iburg - Landesgrenze NI - NRW Füchtorf - Landesgrenze NI - NRW Warendorf - Ahlen - Hamm/ Kurhaus Bad Hamm. Etwa 2.600 m südöstlich der geplanten SAS 02 verläuft der Hauptwanderweg (X23) mit folgendem Wegeverlauf: NI Bad Laer - Landesgrenze NI - Sassenberg - Westkirchen - Beckum - Lippetal-Lippborg (Abbildung 10).

In einer Entfernung von ca. 1.400 m bis 2.050 m südwestlich der geplanten Anlagen SAS 01 und SAS 03 befinden sich vier Wegekreuze. Etwa 2.100 m südwestlich der SAS 03 befindet sich eine Kapelle. 840 m und 1.400 m nordöstlich von SAS 04 befinden sich zwei Archäologische Bauwerke (Hügelgräber) (Abbildung 10).

Es ist davon auszugehen, dass die bestehenden Wirtschaftswege gelegentlich von Spaziergänger*innen beim täglichen Spaziergang genutzt werden.

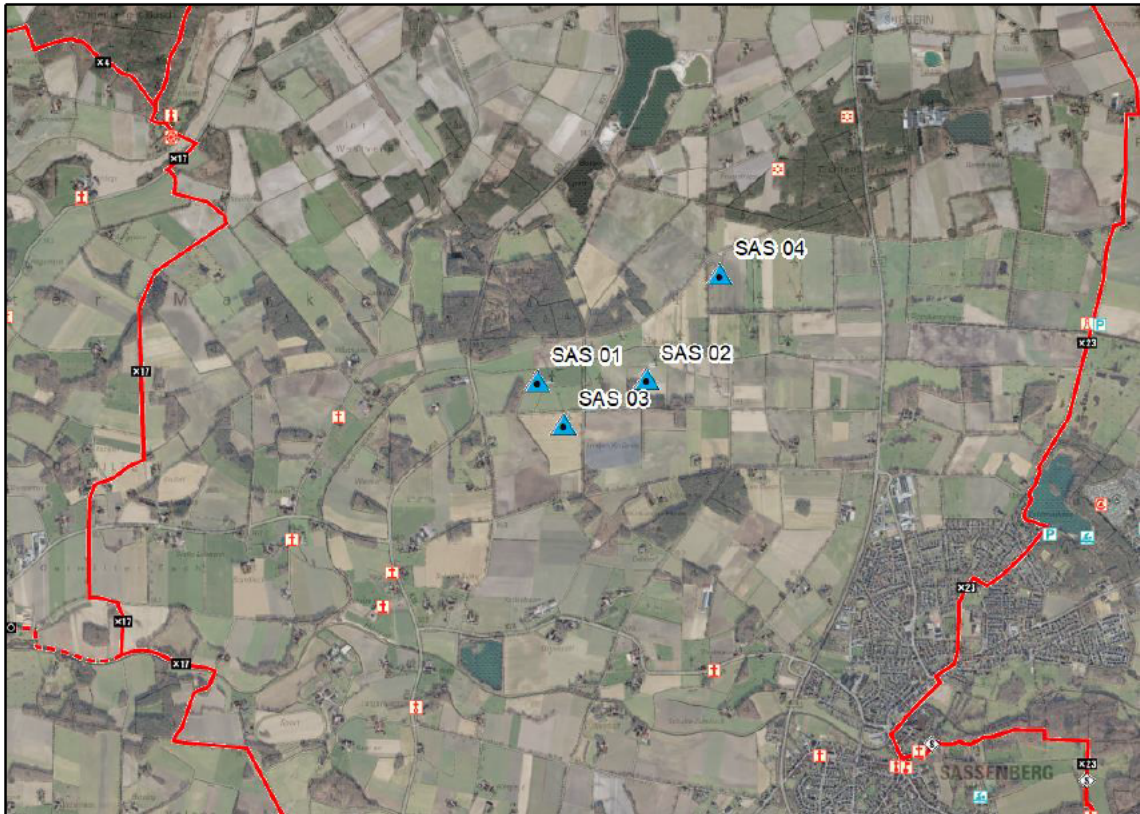


Abbildung 10: Wanderwege und Kulturstätten im Umfeld des Vorhabens.

Bewertung

Da der Windpark bereits besteht wird eine deutliche Vorbelastung aller Teilschutzgüter, die das Schutzgutes Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit betreffen, angenommen. Die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben wird als mittel eingestuft.

Schutzgut Mensch	Vorbelastung	Empfindlichkeit
Wohn- und Wohnumfeldfunktion	++	mittel
Gesundheit und Wohlbefinden	++	mittel
Erholungs- und Freizeitfunktion	++	mittel

7.2 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche beschäftigt sich mit der Thematik des Flächenverbrauchs bzw. der Flächeninanspruchnahme insbesondere durch dauerhafte (bauliche) Nutzung und Versiegelung.

Die geplanten WEA befinden sich im Außenbereich der Stadt Sassenberg innerhalb eines im Regionalplan dargestellten Windvorranggebietes. Die Anlagen werden innerhalb des Windparks Sassenberg auf Standorten errichtet auf denen sich bereits Altanlagen befinden. Für die geplanten WEA werden zum Teil Flächen beansprucht, die der landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen.

Die Kranstellflächen sowie das Fundament der SAS 01 - SAS 04 werden dauerhaft versiegelt. Neben den dauerhaft versiegelten Flächen werden z.B. die Lager- und Montageflächen nur temporär beansprucht und anschließend in ihre vorherige Nutzung überführt. Gleiches gilt für die temporären Stichwege. Die bestehenden Altanlagen werden zurückgebaut.

Bewertung

Bei dem Vorhaben handelt es sich um ein Repowering bestehender Anlagen. Durch das Vorhaben werden die Altanlagen zurückgebaut und durch modernere Anlagen ersetzt. Dies geht aufgrund der Größe der Anlagen mit einem höheren Flächenbedarf einher. Die beanspruchten Flächen umfassen überwiegend landwirtschaftlich genutzte Bereiche. Aufgrund der bestehenden Anlagen ist eine deutliche Vorbelastung anzunehmen. Die Empfindlichkeit wird aufgrund des vergleichsweise geringen Flächenbedarfs von WEA als gering bewertet.

Schutzgut Fläche	Vorbelastung	Empfindlichkeit
Flächeninanspruchnahme	++	gering
Flächenverbrauch	++	gering

7.3 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden hat unterschiedlichen Funktionen für den Naturhaushalt. Es dient vor allem als Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, seine Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, seine Grundwasserschutzfunktion und seine Bedeutung für die Natur- und Kulturgeschichte zu schützen. Zu berücksichtigen sind folgende bewertungsrelevante bodenökologischen Funktionen:

- *Biotopbildungsfunktion,*
- *Grundwasserschutzfunktion,*
- *die Abflussregelungsfunktion.*

Zusätzlich werden Hinweise auf Altlasten und Deponien unter diesem Schutzgut besprochen.

Der Standort der geplanten WEA SAS 01 und SAS 02, ein Teil der Stichwege der beiden WEA sowie die ein Teilstichweg zur WEA SAS 03 und SAS 04 bestehen auf Flächen auf denen Podsol-Gley als Bodentyp ansteht (vgl. Abbildung 11). Der Standort der geplanten WEA SAS 03 sowie ein Teil des Stichweges und ein Teil des Stichweges für WEA SAS 01 und SAS 02 bestehen auf Flächen auf denen Gley-Podsol als Bodentyp ansteht. Gemäß der Bodenkarte BK50 von NRW ist die Schutzwürdigkeit für diese Bodentypen nicht bewertet. Am Standort des geplanten Fundaments der WEA SAS 04 sowie bei deren Stichweg steht auf einem Teilbereich zudem Gley an. Dieser Bodentyp ist hinsichtlich seiner Schutzwürdigkeit als „Grundwasserböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte“ bewertet worden. Der Stichweg der WEA SAS 04 besteht zudem im Süden zu einem kleinen Teil auf Flächen auf denen Niedermoor als Bodentyp ansteht. Der Bodentyp Niedermoor ist in Bezug auf seine Schutzwürdigkeit als „Moorböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte“ eingestuft worden (vgl. Abbildung 12).

Die Bodenwertzahlen des Bodentyps Gley-Podsol sowie des Podsol-Gley sind von 20-30 als gering angegeben. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Gley-Podsol wird als hoch und die des Podsol-Gley als extrem hoch angegeben. Die Grabbarkeit des Gley-Podsol wird in 2-Meter-Raum, im 1. Meter als leicht grabbar und im 2. Meter als mittel grabbar, sowie als grundnass 0 bis 20 dm und nicht staunass angegeben. Die Grabbarkeit des Podsol-Gley wird in 2-Meter-Raum, im 1. Meter und im 2. Meter als leicht grabbar, sowie als grundnass 0 bis 20 dm und nicht staunass angegeben (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018).

Die Bodenwertzahlen des Gleys sind von 20-40 als gering angegeben. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Gleys wird als extrem hoch angegeben. Die Grabbarkeit des Gleys wird in 2-Meter-Raum, im 1. Meter als mittel grabbar und humos und im 2. Meter als leicht grabbar, sowie als grundnass 0 bis 20 dm und nicht staunass angegeben. Die

Bodenwertzahlen des Bodentyps Niedermoor sind von 20-35 als gering angegeben. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodentyps Niedermoor wird als extrem hoch angegeben. 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 (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018).

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.

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich keine Altlasten im Boden.

Die Schichtenfolge und Beschaffenheit des Bodens an den geplanten WEA-Standorten sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen (IFG INGENIEURGEMEINSCHAFT FÜR GEOTECHNIK GMBH 2023).

UVP-BERICHT
ZUM REPOWERING VON VIER WINDENERGIEANLAGEN IM „WINDPARK SASSENBERG“
STADT SASSENBERG (KREIS WARENDORF, NRW)

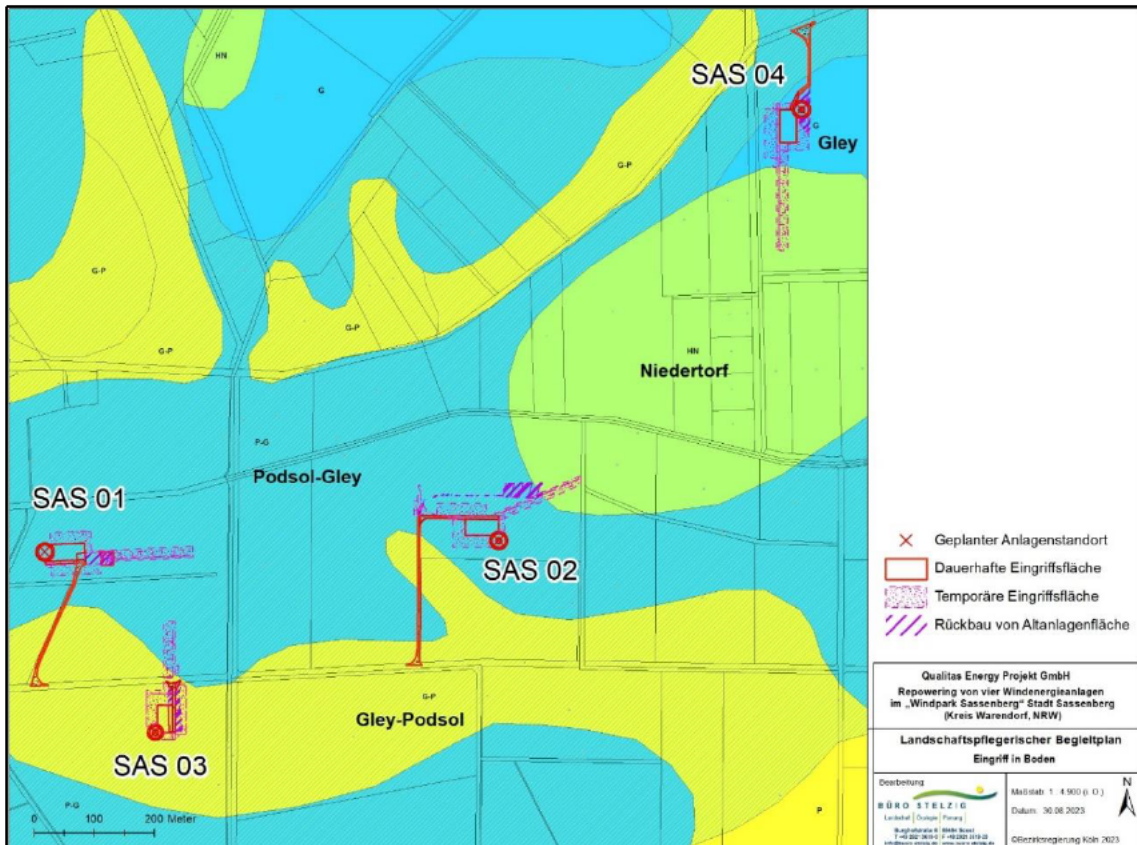


Abbildung 11: Beanspruchte Bodentypen im Umfeld der geplanten WEA-Standorte und der Stichwege (Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2022, wms-Dienst BK 50 - Bodenkarte von NRW 1: 50.000; GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018).



Abbildung 12: Wahrscheinlichkeit von Naturnähe der Böden (hohe Wahrscheinlichkeit von Naturnähe = keine Schraffur; geringe Wahrscheinlichkeit von Naturnähe = rote Schraffur; Schutzwürdige Böden = grün, blau und gelbe Flächen) im Bereich der geplanten WEA (blaue Dreiecke) (Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2022; GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018).

Bewertung

Naturnahe Böden sind durch den Menschen nicht bzw. nicht wesentlich in ihren natürlichen Bodeneigenschaften und Bodenfunktionen beeinflusst. Der Natürlichkeitsgrad richtet sich nach dem Grad der Beeinträchtigungen durch Substrat- und Prozessveränderungen infolge von Einwirkungen durch den Menschen. Die Beeinträchtigungen lassen sich meist nur indirekt anhand der Nutzungsinformationen ableiten. Böden können in ihrem Funktionserfüllungsgrad eingeschränkt sein, wenn ein geringer Naturnähegrad oder umgekehrt ein hoher Hemerobiegrad vorhanden ist (LANUV NRW 2010).

Infolge der landwirtschaftlichen Nutzung im Bereich des Vorhabens, insbesondere der ackerbaulichen Bearbeitung, kommt es zu einer anthropogen veränderten Oberbodenstruktur (Bodenverdichtung, Bodenumlagerungen), Tiefenumbruch und zu stofflichen Einträgen durch Düngung und Pestizideinsatz. Momentan können die Böden im Bereich der intensiv ackerbaulich genutzten Flächen die Funktion für die Biotopentwicklung somit nicht vollständig erfüllen.

Ein Teil der Böden im Umfeld der Anlagenstandorte ist bereits durch die zurückzubauenden Altanlagen und deren Stichwege (teil-)versiegelt und somit anthropogen stark überprägt. Die natürlichen Bodenfunktionen sind in diesen Bereichen bereits vollständig verloren.

Insgesamt ergibt sich demnach eine deutliche Vorbelastung des Schutzgutes Boden im Bereich der beantragten WEA-Standorte. Die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben wird insgesamt als mittel eingestuft.

Schutzgut Boden	Vorbelastung	Empfindlichkeit
Biotopbildungsfunktion	++	hoch
Abflussregelungsfunktion	+	mittel
Grundwasserschutzfunktion	++	mittel

7.4 Schutzgut Wasser

Im Hinblick auf die Oberflächengewässer werden folgende Parameter als umweltprüfungsrelevant angegeben: Gewässerkategorie und –typ, Wasserhaushalt, Wasserbeschaffenheit, biologische Gewässergüte der Fließgewässer, biologische Lebensraumfunktionen des Fließgewässers, strukturelle bzw. hydromorphologische Beschaffenheit des Gewässers, Nutzungen sowie Stoffeinträge durch Vorbelastungen. Im Hinblick auf das Grundwasser sind folgende Parameter zu berücksichtigen: Typ des Grundwasserkörpers, Grundwasservorkommen, Grundwasserbeschaffenheit, Nutzungen sowie Schadstoffe (Vorbelastungen). Wasser als Schutzgut ist insofern als empfindlich einzuschätzen, da Grund- ebenso wie Oberflächenwasser durch Fremdeinträge relativ schnell verunreinigt werden kann.

Oberflächengewässer

Durch den Windpark Sassenberg fließt der Speckengraben (Gewässerkennzahl: 3168) mit Fließrichtung Westen. Nördlich des Windparks verläuft der Matterbach, der in den Speckengraben mündet (Abbildung 13). Im Umfeld der vier geplanten WEA befinden sich zudem namenslose Gewässer. Bei diesen handelt es sich um naturferne Entwässerungsgräben, die die Ackerflächen entwässern. Diese sind je nach Niederschlagsmenge zeitweise wasserführend.

Nördlich der geplanten WEA SAS 03 und südlich der geplanten WEA SAS 01, SAS 02 und SAS 04 verläuft die Straße „Gröblingen“ (westlich an die „Füchtorfer Straße“ anschließend). Die namenslosen Fließgewässer werden an zwei Stellen von der Straße gequert. Im Bereich der WEA SAS 01 verläuft der erschließende Stichweg über einen Entwässerungsgraben. Der Stichweg deckt sich mit dem Stichweg der alten WEA.

Es befinden sich keine ermittelten oder festgesetzten Überschwemmungsgebiete im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte. Die nächstgelegenen Überschwemmungsgebiete liegen im Bereich der Hessel (südlich) und der Bever (westlich) ca. 1.700 m bzw. 3.000 m von den geplanten Anlagen entfernt (ELWAS 2023).

Das nächstgelegene stehende Oberflächengewässer ist ein Teich in einer Entfernung von 270 m südöstlich der geplanten WEA SAS 2 innerhalb eines Waldstücks.

Im erweiterten Untersuchungsraum befinden sich weitere Oberflächengewässer in Form von Entwässerungsgräben, Bächen und Flüssen. Im Norden, Osten und Süden der geplanten WEA befinden sich in einer Entfernung von mindestens 1.000 m mehrere Seen.

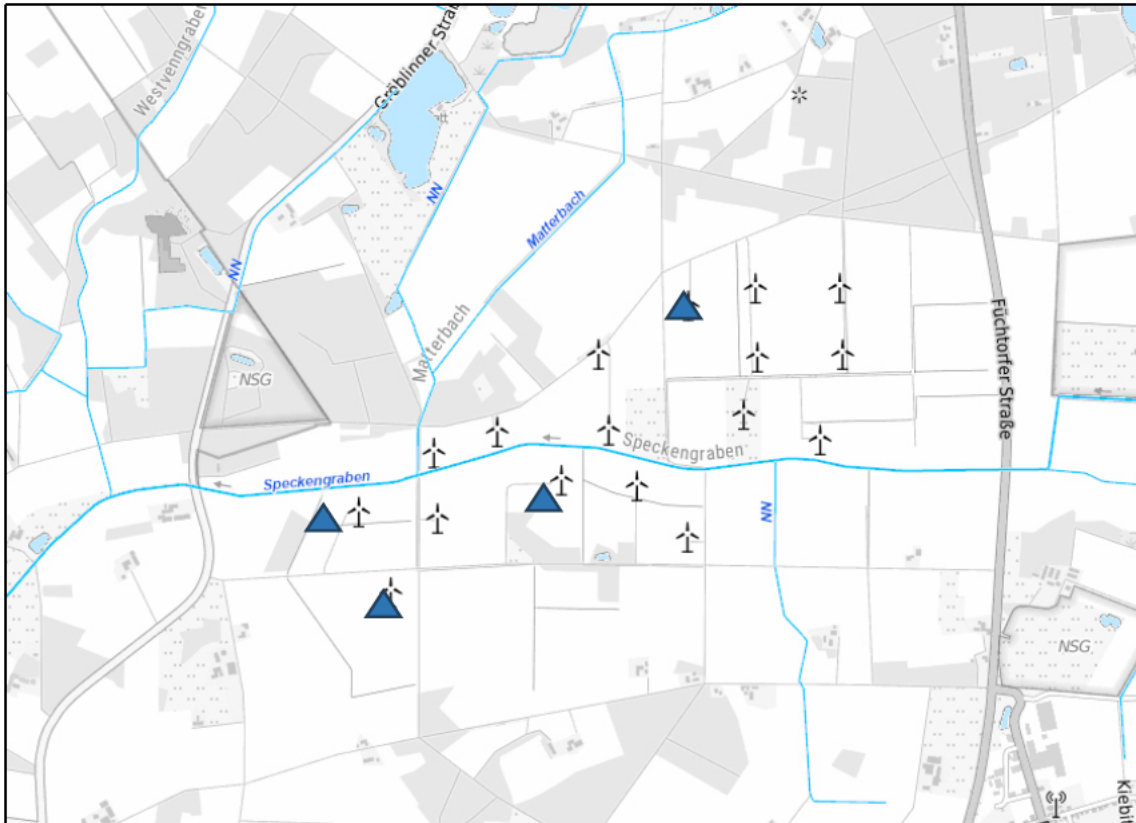


Abbildung 13: Oberflächengewässer im Umfeld der Anlagenstandorte (blaue Dreiecke), NN = namenloses Gewässer (ELWAS 2023, Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2023).

Grundwasser

Die geplanten Anlagenstandorte liegen nicht in einem Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebiet (ELWAS 2023).

Der Grundwasserkörper gehört zur Niederung der Oberen Ems (Sassenberg/Versmold) (DE_GB_DENW_3_06) und zum Teileinzugsgebiet NRW „Ems NRW“. Der aus quartären Sanden aufgebaute, meist 10 bis 30 m mächtige 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. Es sind kleinräumig signifikante Unterschiede in der Beschaffenheit des Grundwassers zu erwarten. Die Sohle des Grundwasserleiters wird durch die Grundwasser stauenden Tonmergel- bis Kalkmergelsteine der Oberkreide gebildet. Das Grundwasser strömt in südwestlicher Richtung i. A. parallel zu den Sennebächen zum Hauptgewässer Ems. Die Ergiebigkeit in diesem Raum wird als ergiebig eingestuft (ELWAS 2023).

Im Rahmen des für die geplanten WEA-Standorte erstellten Baugrundgutachtens (IFG INGENIEURGEMEINSCHAFT FÜR GEOTECHNIK GMBH 2023) wurde der Grundwasserstand bei Bohrungen im März und April 2023 in Tiefen zwischen rd. 0,3 m und rd. 1,5 m unter Geländeoberkante eingemessen. Die gemessenen Grundwasserstände zeigen ein nach Westen und Südwesten gerichtetes Grundwassergefälle.

Der chemische Zustand des Grundwassers wurde im Rahmen des 3. Monitoringzyklus (2013-2018) gemäß Wasserrahmenrichtlinie als schlecht bewertet und die Zielerreichung bis 2027 wegen Nitrat als gefährdet eingestuft. Der mengenmäßige Zustand wird als gut und die Zielerreichung bis 2027 als nicht gefährdet bewertet (ELWAS 2023).

Starkregenereignisse

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 14). 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, an denen keine erhöhten Wasserstände angezeigt werden. Der Standort von SAS 04 kann randlich durch erhöhte Wasserstände von 50 cm tangiert werden.

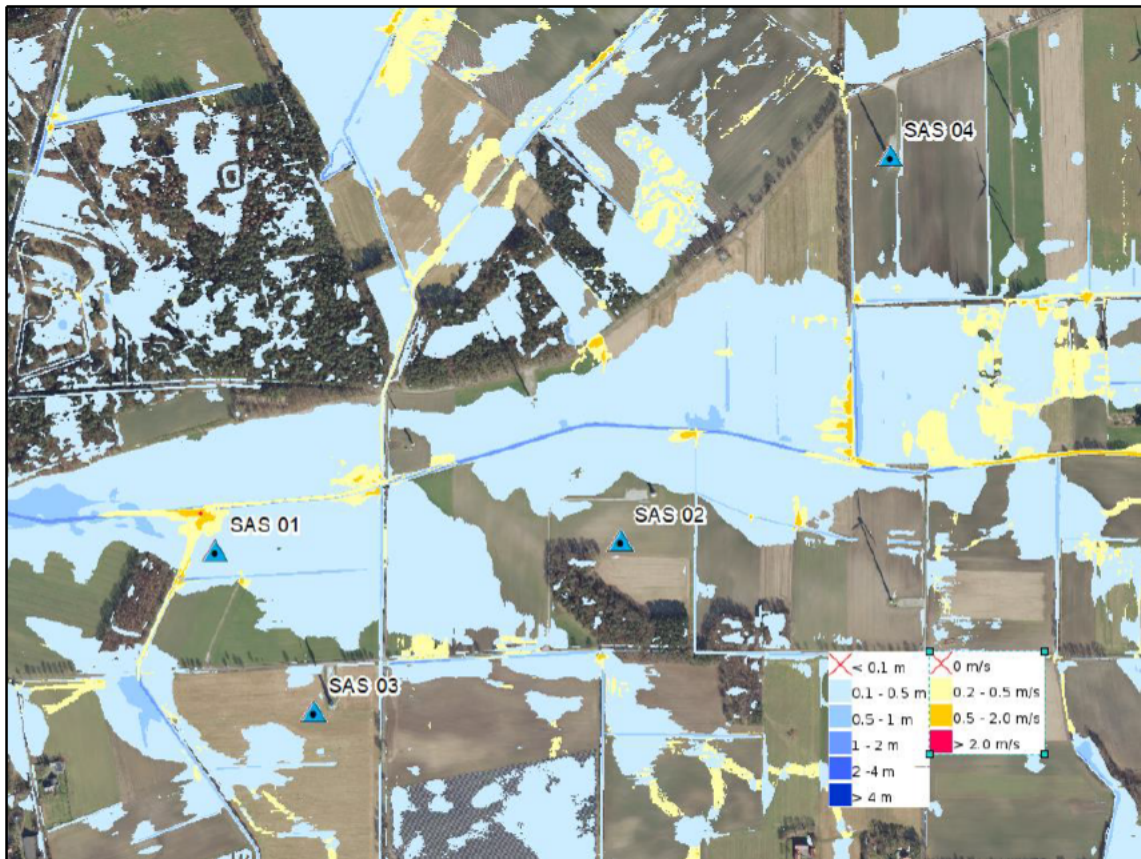


Abbildung 14: Auszug aus der Starkregengefahrenhinweiskarte für das Plangebiet (rote Umrandung) in Sassenberg (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2023, GEOBASISDATEN 2023).

Bewertung

Für das Teilschutzgutes Oberflächengewässer ergibt sich aufgrund der überwiegend naturfernen Ausprägung der im Umfeld der WEA-Standorte verlaufenden Bäche und Entwässerungsgräben eine deutliche Vorbelastung. Die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben wird als gering eingestuft.

Für das Teilschutzgut Grundwasser ist eine geringe Vorbelastung durch Stoffeinträge infolge der landwirtschaftlichen Nutzung anzunehmen. Die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ist gering.

Schutzgut Wasser	Vorbelastung	Empfindlichkeit
Oberflächengewässer	++	gering
Grundwasser	+	gering

7.5 Schutzgut Klima und Luft

Im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung sind in der Regel keine großklimatischen Vorgänge zu untersuchen, sondern die regionalen oder örtlichen Ausprägungen des Klimas (Regional- und Lokal-/Standortklima), meistens bezogen auf die Verhältnisse der bodennahen Luftschichten.

Als Schutzziele sind für das Schutzgut Klima/Luft die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktion definiert. Dabei sind zu berücksichtigen:

- *die Wärmeregulationsfunktion,*
- *die Durchlüftungsfunktion,*
- *die Luftreinigungsfunktion.*

Gemäß LANUV 2012 und LANUV 2021a ist das Münsterland stark maritim und seltener kontinental beeinflusst mit mäßigen Temperaturen, vorherrschend westlichen Winden, einer hohen Luftfeuchtigkeit und häufigen Niederschlägen. Die Jahresniederschlagsmenge (Mittel 1991-2020) liegt bei etwa 791 mm/a und damit unter dem Mittelwert von 870 mm/a in NRW. Die mittlere Jahrestemperatur im Planungsraum Münsterland beträgt für die aktuelle Klimanormalperiode 1991-2020 10,3 °C und liegt damit über dem Mittelwert von NRW (10,0 °C). Der Januar ist mit einer Durchschnittstemperatur von 1,8°C der kälteste, der Juli mit einer durchschnittlichen Temperatur von 17,8°C der wärmste Monat.

Im Hinblick auf den Klimawandel hat das LANUV NRW (2019) eine landesweite Klimanalyse in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 3787, Blatt 1 (VDI 2015) durchgeführt. Die aufgearbeiteten stadtklimatischen Sachverhalte werden in Kartenform zur Verfügung gestellt und dienen der Nutzbarmachung für die Stadt- und Regionalplanung. Die Berücksichtigung thermischer und lufthygienischer Gegebenheiten sowie deren Auswirkungen sind bei Bau- und Planungsmaßnahmen von Bedeutung.

Wärmeregulationsfunktion

In der Klimatopkarte des LANUV NRW (2020b) sind zehn unterschiedliche Klimatotypen definiert. Klimatope sind räumliche Einheiten, die mikroklimatisch einheitliche Gegebenheiten aufweisen (VDI 2015). Das Mikroklima wird vor allem durch die Faktoren Flächennutzung, Bebauungsdichte, Versiegelungsgrad, Oberflächenstruktur, Relief und Vegetationsart beeinflusst (VDI 2015).

Die Standorte der geplanten WEA befinden sich im Außenbereich und werden gemäß Klimatopkarte dem Freilandklima zugeordnet. Die Stichwege der geplanten WEA SAS 02 liegen zum Teil in einem Bereich, der dem Klimatop Waldklima zugeordnet ist. Die umliegenden Waldbereiche sind ebenfalls dem Waldklima zugeordnet. Einzelne

Teilbereiche von Ackerflächen in der Umgebung sind dem Klima innerstädtische Grünflächen zugeordnet. Diese unterscheiden sich in ihrer Ausprägung jedoch nicht von anderen, dem Freilandklima zugeordneten Flächen (Abbildung 15).

In der Klimaanalysekarte werden klimaökologisch relevante Strukturen voneinander abgegrenzt und dargestellt. Im Gegensatz zur Klimatopkarte, die sich aus rein statischen Faktoren ableitet, werden in der Klimaanalysekarte die thermischen Verhältnisse in einer Region (und das damit zusammenhängende Prozessgeschehen) beschrieben, die sich in einer bestimmten thermischen Situation entwickeln.

Im Sommer können thermisch belastende Situationen entstehen, die im Zuge des Klimawandels häufiger auftreten. Die Darstellung der Klimaanalysekarte erfolgt für die Tagsituation (15 Uhr) und für die Nachtsituation (4 Uhr).

Zur Bewertung der thermischen Belastung (tagsüber) wird der Index physiologische Äquivalenttemperatur (PET) verwendet. Dieser Index umfasst nicht nur die Lufttemperatur, sondern auch weitere Einflussfaktoren auf das thermische Empfinden des Menschen, wie die Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit oder Strahlungstemperatur.

In der Nachtsituation ist für die Grünflächen ihr Kaltluftproduktionspotential entscheidend. In erster Linie zeigen landwirtschaftliche Flächen ein hohes Kaltluftpotential, Wälder nur nachgeordnet. Die Grünflächen werden nach ihrer Kaltluftlieferung anhand des mittleren Kaltluftvolumenstroms in Kubikmeter pro Sekunde (m^3/s) gegliedert (vgl. LANUV NRW 2020b).

Die Freiflächen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. In der Klimaanalysekarte (tags) werden die Freiflächen sowie Flächen mit kleineren Gehölzbeständen als Grünflächen dargestellt auf denen tagsüber extreme und strake thermische Belastungen auftreten können. Größere Waldflächen im Umfeld der geplanten WEA werden in Abhängigkeit ihrer Ausprägung als Grünflächen mit starken bis geringen thermischen Belastungen dargestellt. In den Waldbereichen und Feldgehölzen fallen im Vergleich zur offenen Landschaft die Strahlungs- und Temperaturschwankungen geringer aus. Gehöfte sind als Siedlung mit extremen thermischen Belastungen tagsüber klassifiziert (Abbildung 16).

Die Grünflächen im Bereich der geplanten WEA weisen einen mittleren Kaltluftvolumenstrom aus Nordosten in Richtung Südwesten auf. Die Flächen im Bereich der geplanten WEA befinden sich außerhalb eines Klimawandel-Vorsorgebereichs, dem UG kommt somit keine besondere Funktion für Luftaustauschprozesse zu. Die umliegenden Gehöfte sind nicht von einer nächtlichen Überwärmung betroffen (Abbildung 17).

Durchlüftungsfunktion

Die Hauptwindrichtung in Nordrhein-Westfalen ist West bis Südwest. Als Luftleitbahnen für Kalt- und Frischluft sowie für den allgemeinen Luftaustausch fungieren vor allem Freiflächen mit ausreichender Breite (min. 50 m) und ohne natürliche oder künstliche Barrieren, wie z.B. Wald oder flächige Bauwerke (GASSNER et al. 2010). Die geplanten WEA befinden sich in einem Bereich, der einen mittleren Kaltluftvolumenstrom von Nordosten in Richtung Südwesten aufweist.

Luftreinigungsfunktion

Die Luftqualität im Bereich der geplanten WEA unterliegt einer Vorbelastung durch die landwirtschaftliche Nutzung (Nutzung landwirtschaftlicher Maschinen, Tiermast, Biogasanlagen, Gülle) sowie durch den umliegenden Straßenverkehr (K51, B475).

Im Umfeld des Vorhabens befinden sich kleinere und größere Waldbestände und Feldgehölze die durch Verdünnung oder Filterung von Luftschadstoffen zur Lufterneuerung bzw. -reinhaltung beitragen.

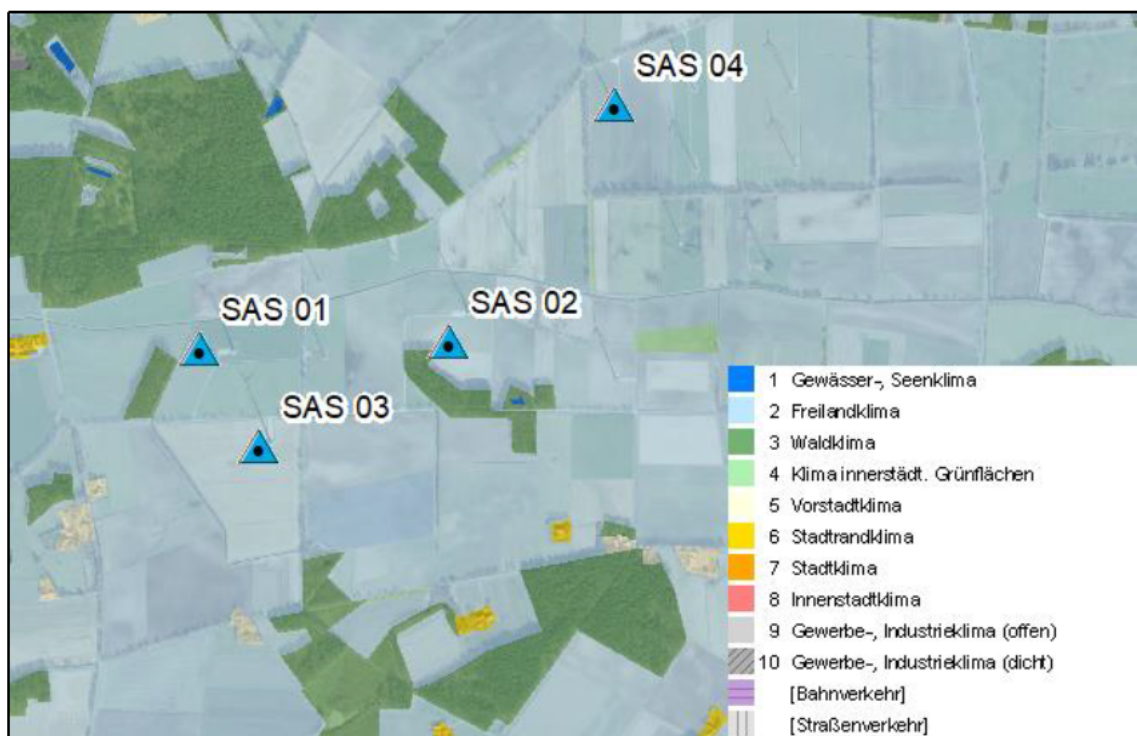


Abbildung 15: Auszug aus der Klimatopkarte im Umfeld der WEA-Standorte (blaue Dreiecke) (Kartengrundlage: Bez.- Reg. Köln 2022 und LANUV NRW 2020b).

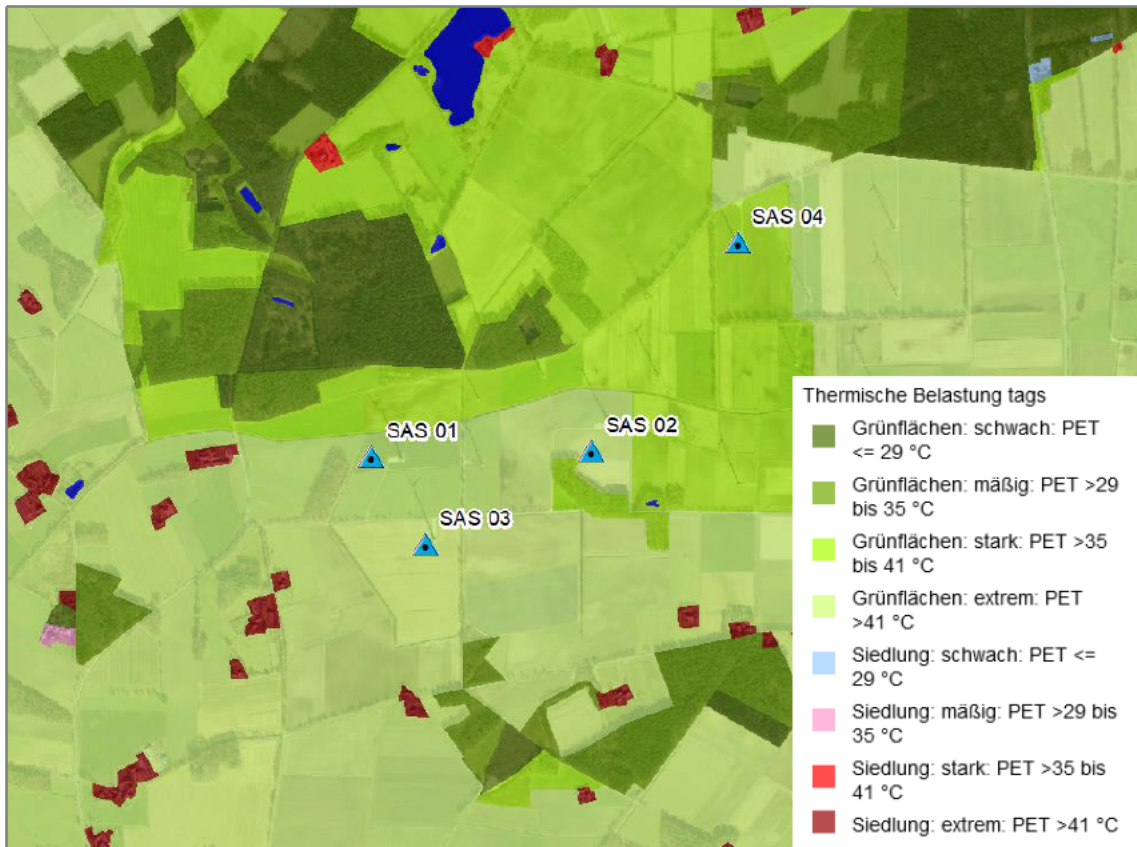


Abbildung 16: Klimaanalysekarte (tags) und WEA-Standorte (blaue Dreiecke) (Kartengrundlage: Bez.- Reg. Köln 2022 und LANUV NRW 2020b).

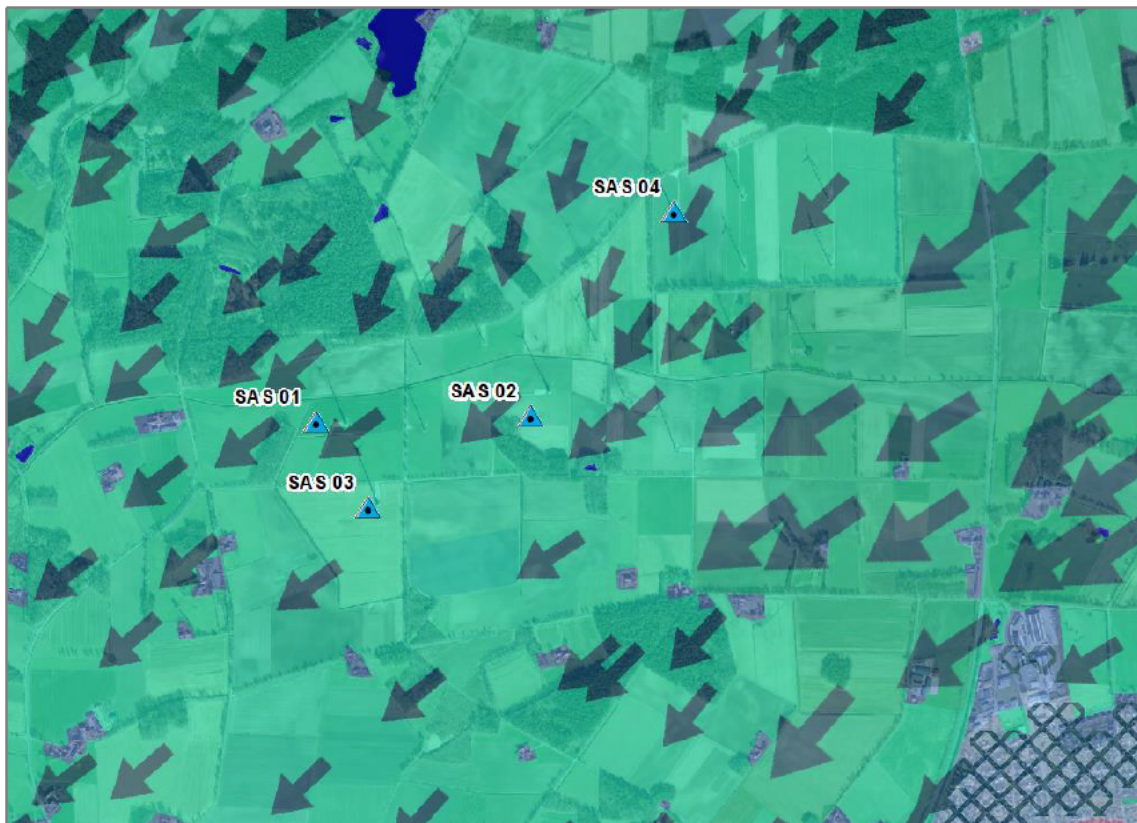


Abbildung 17: Klimaanalysekarte (nachts) und mittlerer Kaltluftvolumenstrom (kleinere Pfeile) im Bereich der WEA-Standorte (blaue Dreiecke) (Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2022 und LANUV NRW 2020b).

Bewertung

Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte ist eine geringe Vorbelastung des Schutzgutes Klima/Luft zu verzeichnen. Diese ergibt sich insbesondere durch die landwirtschaftliche Nutzung, die Versiegelungen der bestehenden Anlagen und Stichwege sowie den Straßenverkehr im Umfeld. Die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben wird als gering eingestuft.

Schutzgut Klima und Luft	Vorbelastung	Empfindlichkeit
Wärmeregulationsfunktion	0	gering
Durchlüftungsfunktion	0	gering
Luftreinigungsfunktion	+	gering

7.6 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

Im Hinblick auf das Schutzgut Pflanzen ist im Rahmen der Umweltprüfung einerseits die Empfindlichkeit bzw. Belastbarkeit des Schutzgutes sowie andererseits die Bedeutung bzw. Wertigkeit zu erfassen. Als wesentliche Parameter sind daher zu erfassen: Pflanzenarten, Biotope/Biototypen sowie Standortverhältnisse. Für die Beurteilung des Schutzgutes Tiere ist die Tierwelt in ihren Arten, in ihren Gemeinschaften und in ihren Lebensräumen zu erfassen. Folgende Parameter sind dafür von entscheidender Relevanz: Tierarten sowie Lebensräume/Habitate/Lebensstätten.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes besteht vorwiegend darin, dass es durch Planung zu Störung und Umwandlung bzw. Verlust der Habitate von Tieren und Pflanzen kommen kann.

Tiere

Zur Prüfung, ob artenschutzrechtliche Belange dem Vorhaben entgegenstehen, wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt (BÜRO STELZIG 2023a).

Die Auswahl der planungsrelevanten Arten orientiert sich an der vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW 2022a) im Internet bereitgestellten Zusammenstellung bekannter Vorkommen auf Messtischblattebene, abgefragt für den 3. Quadranten des MTB 3914 (Versmold), in deren Fläche die Standorte mit ihrer unmittelbaren Umgebung liegen. Insgesamt werden hier 37 planungsrelevante Arten aufgeführt, davon drei Fledermausarten, 34 Vogelarten sowie eine Reptilienart.

Die große Zahl der planungsrelevanten Arten für den MTB-Quadranten kommt zwar nicht zuletzt dadurch zustande, dass der Quadrant auch das NSG „Füchter Moor“ enthält, doch sind in der Liste auch zahlreiche Arten enthalten, die weiter verbreitet vorkommen können und teilweise auch im Plangebiet potentiell geeignete Lebensräume

vorfinden. Hier sind auch mehrere der windkraftsensiblen Vogelarten (gem. MULNV NRW & LANUV NRW 2017) enthalten, für die geeignete Habitate im UG vorhanden sind. Als Grundlage für die ASP dienen neben aus anderen Quellen recherchierten Daten (LINFOS, Artkataster UNB WAF) im Wesentlichen Kartierungen der windenergiesensiblen Brutvögel im Jahr 2022 (BÜRO STELZIG 2023a), deren Ergebnisse als Bestandteil im vorliegenden Fachbeitrag enthalten sind. Ergänzende Informationen standen aus verschiedenen Quellen zur Verfügung. Hier sind insbesondere die veröffentlichten Ergebnisse des Parallelvorhabens der Firma Alterric IPP GmbH sowie weitere durch deren Kartierer der ecoda GmbH mitgeteilte Informationen zu nennen.

Brutvögel

Die Auswahl der zu untersuchenden Brutvogelarten sowie die Methodik der Erfassung orientierten sich an den einschlägigen methodischen Vorgaben der Landesbehörden (Leitfaden zur Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen; MULNV NRW & LANUV NRW 2017).

Im Folgenden werden ausschließlich die Ergebnisse zu den windkraftsensiblen Arten aufgeführt.

Hinweise auf Brutvorkommen von **Baumfalken** innerhalb des UG lagen weder aus dem Artenkataster der UNB des Kreises Warendorf, noch aus sonstigen Quellen vor. Das einzige dargestellte Vorkommen aus den letzten Jahren lag in einem Waldstück im NSG „Füchter Moor“ weit außerhalb des UG. Bei den Erfassungen zum vorliegenden Gutachten wurde einmal (am 11.06.2023) ein jagender Baumfalke knapp südlich außerhalb des UG beobachtet. Der Vogel entfernte sich in südliche Richtung. Spätere Nachkontrollen in diesem Raum am Südrand des UG verliefen ohne Ergebnis.

Das Artenkataster der UNB WAF enthält zahlreiche Nachweise von **Brachvögeln**, vor allem aus dem NSG „Füchter Moor“, aber auch noch aus den letzten Jahren westlich der Bundesstraße 475 in den Ackerflächen südöstlich des Windparks südlich und nördlich des Speckengrabens. In einem Fall war dabei der angenommene Meideabstand von 500 m (MULNV NRW & LANUV NRW 2017) gegenüber der nächstgelegenen Bestandsanlage unterschritten. Im Rahmen der Erfassungen zur vorliegenden Untersuchung wurden in diesem Bereich zwar zweimal Rufe von Brachvögeln gehört, doch blieb in beiden Fällen unklar, ob die betreffenden Vögel sich westlich oder östlich der Bundesstraße aufhielten. Bei intensivem Absuchen der Flächen westlich der Straße mit dem Fernglas konnte hier kein Brachvogel entdeckt werden. Östlich der Straße befand sich dagegen ein Revier eines Brachvogels, der regelmäßig dort zu beobachten war. Aus den erfolgten

Beobachtungen zu schließen, blieb dieser Vogel allerdings unverpaart und gab das Revier später auf. Innerhalb der Windparkfläche wurden bei keiner Begehung Brachvögel angetroffen. Auch in den Parallelprojekten (ECODA 2022a, 2022b) wurden keine Brutvorkommen von Brachvögeln im Umfeld des Windparks festgestellt.

Das Artenkataster der UNB WAF enthält zahlreiche Nachweise von Brutvorkommen von **Kiebitzen** in den Ackerflächen im Umfeld und innerhalb des bestehenden Windparks. Die meisten der dargestellten Vorkommen liegen nordwestlich und südöstlich außerhalb des Windparks; einzelne Vorkommen sind aber auch zentral zwischen den Anlagenstandorten dargestellt. Bei den Erfassungen zum vorliegenden Gutachten wurden insgesamt elf Kiebitzreviere im UG kartiert, deren räumliche Verteilung mit diesen Vorinformationen gut übereinstimmt. Allerdings waren diese Reviere nicht alle durchgängig besetzt, da es bei Kiebitzen in Ackerflächen infolge der Flächenbearbeitung immer wieder zu Gelegeverlusten und anschließenden Nachgelegen, teilweise mit Flächenwechseln kommt.

Rohrweihen kommen in weiten Teilen des Kreises Warendorf verbreitet als Brutvögel vor, einerseits in naturnahen Habitaten (Röhrichte, Feuchtbrachen), andererseits aber auch in Getreidefeldern, weshalb auch in Ackerlandschaften ein Brutvorkommen der Art nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann. Die Daten aus dem Artenkataster der UNB WAF enthalten ein Brutvorkommen von Rohrweihen in einem südöstlich des UG gelegenen Teilbereichs des NSG „Füchtorfer Moor“. Hinweise auf Ackerbruten aus dem UG liegen demnach zumindest aus den letzten Jahren nicht vor. Zum selben Ergebnis kommen auch die Gutachter der Parallelprojekte (ECODA 2022a, 2022b).

Kornweihen treten in Westfalen von seltenen Ausnahmen abgesehen nur als Durchzügler und Überwinterer auf. Aus dem hier betrachteten Raum liegen keine Hinweise auf bedeutende regelmäßige Vorkommen vor. Im Rahmen der Erfassungen für das vorliegende Gutachten wurde am 19. April 2022 ein adultes Männchen der Kornweihe beobachtet, welches niedrig den Windpark von Südwest nach Nordost durchquerte und kurz im Bereich eines Brachestreifens erfolglos jagte. Danach stieg der Vogel auf etwas über Baumkronenhöhe auf und überquerte den Wald in Richtung Nordosten. Bei diesem Vogel hat es sich mit Sicherheit um einen Durchzügler gehandelt.

Die Daten im Artenkataster der UNB WAF enthalten für das Waldgebiet nördlich des Windparks ein Vorkommen von **Rotmilanen**, welches nach den zugehörigen Detailangaben als Reproduktionsnachweis für das Jahr 2021 angegeben ist. In der Landschaftsinformationssammlung des LANUV ist dasselbe Vorkommen als Brutverdacht dargestellt. Im Rahmen umfangreicher Greifvogelerfassungen im Jahr 2021 für ein Parallelvorhaben (ECODA 2022a) konnte das ausführende Büro dieses Vorkommen nicht

bestätigen. Auch konnte an der bezeichneten Stelle kein entsprechender Horstfund erbracht werden. Letztlich muss offenbleiben, wie dieses dargestellte Vorkommen zu bewerten ist. Im Rahmen der Erfassungen für das vorliegende Gutachten konnte im Jahr 2022 ebenfalls kein Brutvorkommen im UG, weder in diesem Wald, noch anderenorts bestätigt werden. Rotmilane wurden im Rahmen der Erfassungen wenige Male im Mai und Juni beobachtet. Dabei handelte es sich soweit feststellbar ausnahmslos um jüngere Vögel (2. oder 3. Kalenderjahr), die in diesem Alter nur ganz ausnahmsweise bereits zur Brut schreiten können. Die Beobachtungen standen zeitlich im Zusammenhang mit der Mahd größerer Grünlandflächen bzw. der beginnenden Gerstenernte. Zu diesen Gelegenheiten tauchen regelmäßig auch abseits von Brutgebieten umherstreifende nichtbrütende Rotmilane auf, welche die sich bietenden günstigen Jagdbedingungen nutzen.

Im Artenkataster der UNB WAF ist für das Jahr 2021 für das östlich an das UG angrenzende NSG „Füchter Moor“ ein Brutvorkommen von **Sumpfohreulen** dargestellt. Dabei handelte es sich sicher um ein singuläres Ereignis, denn die Sumpfohreule besitzt in NRW kein regelmäßiges Brutvorkommen mehr. In günstigen Jahren mit hohen Wühlmausbeständen kann es immer in Einzeljahren sowohl in Feuchtwiesengebieten, als auch in manchen Agrarlandschaften zu solchen singulären Ansiedlungen kommen. Aus den Erfassungen für das vorliegende Gutachten liegen aus dem Jahr 2022 keine Beobachtungen von Sumpfohreulen vor. Auch die Gutachter zu einem Parallelvorhaben (ECODA 2022a, 2022b) fanden keine Hinweise auf ein Vorkommen von Sumpfohreulen im Untersuchungsraum.

Die in NRW vom Aussterben bedrohte **Uferschnepfe** besitzt im NSG „Füchter Moor“ eines ihrer letzten Brutgebiete Westfalens. Der Bestand ist allerdings stark rückläufig und dürfte mehr oder weniger unmittelbar vor dem Erlöschen stehen (Laumeier, mdl. Mitt.). Im Rahmen der Erfassungen zum vorliegenden Gutachten konnte bei einer Begehung im März eine Uferschnepfe in den überstauten Wiesen im östlich an das UG angrenzenden Teil des NSG beobachtet werden. Da kein Revierverhalten zu beobachten war und keine weiteren Beobachtungen gelangen, dürfte es sich bei diesem Vogel um einen rastenden Durchzügler oder ein Individuum der lokalen Restpopulation gehandelt haben, welches später in die weiter östlich liegenden Bereiche des NSG gezogen ist.

Das Artenkataster der UNB WAF enthält zeigt ein Vorkommen von **Uhus** aus dem Jahr 2020 im Bereich der Abgrabungen nordwestlich des UG. Dieser Fundpunkt dürfte auf die Erfassungen zu einem Parallelprojekt zurückgehen (ECODA 2022a). Es handelte sich demnach um einen Revierverdacht ohne konkrete Lokalisierung eines Brutplatzes. Bei den Erfassungen zum vorliegenden Gutachten gelang bei gezielten abendlichen Kontrollen in den Waldflächen des UG, teils auch unter Einsatz einer Klangattrappe,

zunächst kein Nachweis von Uhus. Der einzige sich ergebende indirekte Nachweis der Anwesenheit von Uhus war der Fund einer erhöht liegenden, ausgefressenen Igelhaut im NSG „Holzplatz Füchtorf“ im Spätsommer. Insgesamt ist damit die Bestandssituation im UG unklar. Die Daten deuten auf ein Brutrevier im Bereich nördlich / nordöstlich des NSG „Holzplatz Füchtorf“ hin, die genaue Lage des Revierzentrums muss jedoch offenbleiben.

Sowohl aus dem Artenkataster der UNB WAF, als auch aus den eigenen Erfassungen zum vorliegenden Gutachten liegen einige Feststellungen balzfliegender **Waldschnepfen** vor. Alle Beobachtungen liegen innerhalb bzw. am Rand der beiden größeren Waldgebiete nördlich des Windparks. Auch aus den Erfassungen zum Parallelvorhaben liegen aus zum Teil systematischen Erfassungen (gezielte Waldschnepfen-Erfassungstermine im Jahr 2020) ausschließlich Nachweise aus diesen beiden Waldgebieten vor. Aus den erfassten Daten wird auf ein Brutvorkommen von Waldschnepfen in einer mittleren Dichte in diesen beiden Waldgebieten geschlossen (ECODA 2022a).

Vom **Wanderfalken** ist kein Brutvorkommen im UG bekannt und auch aufgrund fehlender potentieller Brutplätze nicht zu erwarten. Gelegentlich treten einzelne Wanderfalken als Nahrungsgäste im UG auf.

Aus dem Artenkataster der UNB WAF lag aus früheren Jahren ein Hinweis auf ein Vorkommen von **Wespenbussarden** aus dem Bereich nordöstlich des UG im Bereich des NSG „Füchtorfer Moor“ vor. Auf aktuelle Vorkommen im UG gab es keine Hinweise. Bei den eigenen Erfassungen zum vorliegenden Gutachten wurden ab Mitte Mai in den beiden großen Waldgebieten nördlich der Windparkfläche regelmäßig Wespenbussarde beobachtet und zwei (vermutlichen) Brutrevieren zugeordnet. Da vor allem die Männchen der beiden beobachteten Paare extremen Färbungstypen angehörten und daher sehr sicher individuell erkennbar waren, fiel auf, dass einzelne Beobachtungen noch weitere Individuen betrafen, die nicht diesen beiden Paaren angehörten. Daher wurde noch ein drittes Revier im Umfeld des UG vermutet, das aber nicht lokalisiert werden konnte. Aufgrund der besonderen Relevanz dieser Vorkommen auch für die Parallelprojekte wurde eine diesbezügliche Abstimmung mit den Projektierern der Parallelprojekte und der UNB WAF angeregt. Im Zuge der Abstimmungen ergab sich, dass das vermutete dritte Revier von den Kartierern der Parallelprojekte gefunden worden war, die anderen beiden aber wiederum nicht. Diese Situation zeigte erneut, dass gerade bei schwer zu erfassenden Arten, zu denen der Wespenbussard aus verschiedenen Gründen zählt, die Zusammenführung aller verfügbaren Daten immens wichtig für eine realistische Beurteilung der Bestandssituation ist. Im Rahmen einer angeregten abgestimmten Bearbeitung der sich aus den Wespenbussard-Vorkommen ergebenden besonderen

Konfliktsituation wurde in Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Kartiererbüros eine fachliche Grundlage für die Konfliktanalyse erarbeitet. Der resultierende Fachbericht (E-CODA & BÜRO STELZIG 2023) ist dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag als Anlage beigefügt (BÜRO STELZIG 2023a).

Zug- und Rastvögel, Nahrungsgäste

In den Frühjahrsmonaten Ende Februar bis Ende März wurden in unterschiedlichem Umfang Gruppen rastender **Kiebitze** in verschiedenen Flächen, auch innerhalb der Windparkfläche beobachtet. Dabei handelte es sich allerdings meist um kleine Gruppen von drei bis sechs Individuen, bei denen es sich um die im Brutgebiet angekommenen Brutvögel gehandelt haben dürfte. Größere Trupps rastender Kiebitze wurden mit einer Ausnahme nur außerhalb des UG im NSG „Füchter Moor“ angetroffen. Am 07.03.2023 hielt sich auf einer kürzlich gegrubberten Ackerfläche südöstlich des Windparks und südlich des Speckengrabens ein Trupp von knapp über 100 rastenden und nahrungsuchenden Kiebitzen auf. Hier erfolgte auch die einzige im Rahmen der Erfassungen erfolgte Beobachtung eines einzelnen **Goldregenpfeifers**, der sich diesem Trupp angeschlossen hatte. Nördlich des Speckengrabens hielten sich zu diesem Zeitpunkt weitere etwa 20 Kiebitze auf, die möglicherweise Bestandteil dieses Rasttrupps waren, bei denen es sich aber auch um später dort brütende Vögel gehandelt haben kann.

Die Fläche, auf der sich die Kiebitze und der einzelne Goldregenpfeifer aufhielten, liegt außerhalb des Windparks und ist gegenüber den Bestandsanlagen durch die Gehölzreihen entlang des Speckengrabens mindestens teilweise optisch abgeschirmt.

Im Rahmen der Erfassungen für das vorliegende Gutachten wurden „**nordische Wildgänse**“ ausschließlich östlich des UG und der Bundesstraße 475 im NSG „Füchter Moor“ beobachtet (vgl. Anlagenkarte 5). Insbesondere Blässgänse wurden bei allen Begehungen zwischen Januar und Mitte März auch in dieser westlichen Teilfläche des NSG in zum Teil größeren Truppstärken knapp über 300 Individuen beobachtet. Andere „nordische Wildgänse“ hatten sich diesen teilweise angeschlossen, darunter bis zu 35 Weißwangengänse und maximal drei Tundrasaatgänse. Bei verschiedenen Begehungen wurden Pendelflüge größerer Gruppen innerhalb des NSG „Füchter Moor“ beobachtet, sowohl spontane Ortswechsel, als auch störungsbedingte Verlagerungen der gesamten Trupps. Flugbewegungen dieser Gänse nach Westen in den Bereich des Windparks wurden dagegen niemals beobachtet. In den Herbstmonaten, beginnend Ende Oktober, wurden erneut regelmäßig Blässgänse in diesen Flächen beobachtet, allerdings in weit geringerer Zahl (maximal ca. 160 Individuen) als im Spätwinter. Dieses Muster vermehrten Auftretens rastender Blässgänse (und im Anschluss daran auch anderer

Gänsearten) im Spätwinter mit dem beginnenden Heimzug wird seit einigen Jahren auch in anderen Rastgebieten in Westfalen beobachtet. An den Rastplätzen der Gänse im NSG „Füchter Moor“ halten sich neben diesen Wintergästen ganzjährig in großer Zahl weitere Gänse verschiedener Arten (Grau-, Kanada- und Nilgänse, vereinzelt auch Rostgänse sowie einmal auch eine Streifengans) auf. Bei diesen Vögeln handelt es sich um Angehörige der inzwischen etablierten westfälischen Brutpopulationen dieser Arten oder im Einzelfall vielleicht auch um aktuell entflogene Vögel. Die Raumnutzung dieser Vögel war in den Wintermonaten deckungsgleich mit derjenigen der nordischen Überwinterer. In den Frühjahrs- und Sommermonaten wurden dagegen von diesen Grau-, Kanada- und Nilgänsen regelmäßige Pendelflüge zwischen dem „Füchter Moor“ und den Abgrabungsgewässern im Nordwesten des UG beobachtet. Diese Pendelflüge erfolgten immer auf dem direkten Weg über die nördlich des Windparks gelegenen Waldflächen und niemals durch den Windpark. Innerhalb des Windparks wurde bei den umfangreichen Erfassungen nur ein einziges Mal ein Paar Nilgänse auf einer Ackerfläche im westlichen Teil des Windparks beobachtet. Ansonsten mieden auch die ansässigen Gänse den Windpark selber vollständig.

Fledermäuse

Es wurden keine Erfassungen der Fledermausfauna durchgeführt. Die geplanten Standorte befinden sich auf Ackerflächen. Beeinträchtigungen von Quartieren sind demnach nicht zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung essenzieller Jagdhabitats oder Flugstraßen ist an den geplanten Standorten ebenfalls nicht zu erwarten, da die Waldränder und Gehölze im Umfeld als Nahrungshabitats erhalten bleiben und WEA in der Regel keine wesentlichen Auswirkungen auf die Jagdhabitatnutzung von Fledermäusen haben. Außerdem gilt auch hinsichtlich der Jagdgebietenutzung, dass die offenen Ackerstandorte in aller Regel keine besondere Funktion als Jagdhabitats besitzen.

Schwerwiegende potentielle Konflikte mit Fledermausvorkommen entstehen nach dem derzeitigen Kenntnisstand durch WEA vor allem durch die Gefahr des Individuenverlustes durch Kollision mit den Rotoren (zum Teil auch ohne direkte Kollision durch infolge großer Druckunterschiede eintretendes Barotrauma).

Es sind nicht alle Arten gleichermaßen von diesem Risiko betroffen, sondern vor allem diejenigen Arten, die regelmäßig auch in größeren Höhen im freien Luftraum jagen. Verluste treten nicht nur, aber überwiegend im Spätsommer und Herbst auf, wobei nicht abschließend geklärt ist, ob dies mit dem Zugverhalten der Fledermäuse zu erklären ist, oder als Folge eines zu dieser Jahreszeit vermehrten Beuteangebots in höheren

Luftschichten (Insektenzug und/oder Anlock- oder Sogwirkungen der Rotoren oder der Gondeln auf ziehende oder verdriftete Insekten) zu interpretieren ist.

Zu den in Deutschland vorrangig von Verlusten betroffenen Arten zählt neben den typischen „Luftraumjägern“ Abendsegler, Kleinabendsegler, Zweifarb-, Breitflügel- und Raufledermaus auch die Zwergfledermaus.

Da Verluste von Fledermäusen durch Kollision an WEA praktisch nur unter günstigen Witterungsbedingungen (relativ hohe Temperaturen, geringe Windgeschwindigkeiten) auftreten, kann das Verlustrisiko durch einfache Vermeidungsmaßnahmen signifikant vermindert werden.

Pflanzen

Unter den im vom LANUV NRW 2023a aufgeführten planungsrelevanten Arten ist keine planungsrelevante Pflanzenart im MTB 3914.3 (Versmold) gelistet.

Die Betrachtung des Teilschutzgutes Pflanzen kann auf die geplanten Anlagenstandorte inklusive Nebenanlagen und Stichwege sowie die unmittelbar angrenzenden Flächen beschränkt werden.

Im direkten Eingriffsbereich sind keine typischen Elemente der potentiell natürlichen Vegetation (pnV) ausgebildet. Vorhabensbedingt erfolgt kein Eingriff in höherwertige Biotope und Gehölzstrukturen. Naturraumtypische Feldgehölze mit Elementen der potentiell natürlichen Vegetation (pnV) liegen außerhalb des direkten Eingriffsbereichs. Für die dauerhaften Stichwege der geplanten Anlagen auf den Grundstücken können weitgehend die bestehenden Stichwege der Altanlagen genutzt werden.

Anlagen- und betriebsbedingt werden überwiegend Flächen innerhalb der bestehenden landwirtschaftlichen Intensivackerflächen und der vorhandenen und rückzubauenden Infrastruktur der Bestandsanlagen (rückgebaute Fundamentteiflächen, Teilversigelte Wege- und Kranstellflächen sowie Banketten) dauerhaft beansprucht (Abbildung 18 bis Abbildung 20). Es kann davon ausgegangen werden, dass die Ackerflächen durch eine wechselnde Fruchtfolge intensiv bewirtschaftet werden.

Im Eingriffsbereich des Standortes der geplanten WEA SAS 01 werden neben Ackerflächen kleinflächig auch Straßenränder und Flächen der Bestandsanlagen temporär sowie dauerhaft beansprucht. Der permanente Stichweg zur SAS 01 führt von der Straße „Gröblingen“ (westlich an die „Füchter Straße“ anschließend) 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 geführt. (vgl. KREIS

WARENDORF 2023a). Nach derzeitigem Kenntnisstand der Stichwegplanung ist keine Er-
tüchtigung dieses Durchlassbauwerkes erforderlich.

Für die WEA SAS 02 und WEA SAS 03 werden neben Ackerflächen auch Straßenrän-
der und (teil-)versiegelte Flächen der WEA2alt und WEA3alt beansprucht.

Für die geplante WEA SAS 04 wird ebenfalls neben Ackerflächen auch ein Graben in
geringem Maße beansprucht. Bauzeitlich wird ein ca. 1,5 m tiefer grundstücksinterner
Entwässerungsgraben beeinträchtigt. Nach den vorliegenden Planunterlagen werden
insgesamt 66 m² dieses Biototyps bauzeitlich für die Kranmontage-Stellfläche bean-
sprucht und es wird ggf. auf einem ca. 27 m langen Abschnitt eine Verrohrung und An-
füllung notwendig. Dieser muss nach Beendigung der Bauarbeiten in seinen ursprüngli-
chen Zustand wiederhergestellt werden.

Eine hohe Artenvielfalt besteht aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und
der bestehenden Altanlagen innerhalb der beanspruchten Flächen nicht.

Die Straße „Gröblingen“ (westlich an die „Füchtorfer Straße“ anschließend) wird in Rich-
tung der K 51 zunächst nordseitig mit Eschen gesäumt. Im weiteren Verlauf stehen Bir-
ken entlang der Straße (Abbildung 21).

Der „Milter Landweg“ ist teilweise mit Eichen gesäumt. Nördlich der Straße besteht ein
Fichten- und Kiefernforst, der im Randbereich der Straße mit Eichen ergänzt wird (Ab-
bildung 22).



Abbildung 18: Windpark Sassenberg 2 (Blickrichtung Westen).



Abbildung 19: Stichweg zur WEA1alt (Blickrichtung Nordosten).



Abbildung 20: Geschotterter Stichweg der WEA4alt (Blickrichtung Westen).



Abbildung 21: Straße „Gröbblingen“ vom Standort WEA1alt (Blickrichtung Osten).



Abbildung 22: Milder Landweg mit Fichten-Kiefernforst nördlich des Weges sowie Eichen südlich des Weges (Blickrichtung Osten).

Biologische Vielfalt

Die Standorte der geplanten WEA weisen aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie der Vorbelastung der bestehenden WEA eine geringe biologische Vielfalt auf. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen bieten Lebensraum für Offenlandarten, wie bspw. Feldlerche und Schwarzkehlchen. Breite Brachestreifen im Osten der Windparks begünstigen den Bruterfolg durch ein höheres Nahrungsangebot (höhere Diversität an Pflanzen- und Insektenarten) und Deckung im Vergleich zu den wenig strukturierten Ackerflächen.

Die umliegenden Feldgehölze, Waldbereiche, Baumreihen, Bäche und Gräben tragen durch eine höhere Strukturvielfalt zur Biologischen Vielfalt bei, da sie anderen Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bieten.

Für den Biotopverbund sind vor allem der „Holzlagerplatz Füchtorf“ (VB-MS-4013-102) nördlich der SAS 01 (Biotopverbundfläche mit herausragender Bedeutung) sowie die weiteren Biotopverbundflächen „Wälder und Kulturlandschaft Westvenn – Füchtorfer Moor“ (VB-MS-3913-002) (mit besonderer Bedeutung) im Umfeld der geplanten Anlagen als Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsbereiche wichtig (vgl. Kapitel 5.5).

Bewertung

Es ist eine deutliche Vorbelastung des Schutzgutes Tiere/Pflanzen/Biologische Vielfalt aufgrund des bestehenden Windparks und der überwiegend intensiven Flächennutzung zu verzeichnen. Allerdings bieten die Ackerflächen insbesondere Lebensräume für Arten der offenen bzw. halboffenen Feldflur.

Für das Teilschutzgut Tier ergibt sich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben. Für die Teilschutzgüter Pflanzen und Biologische Vielfalt kann die Empfindlichkeit dagegen als gering bis mittel bewertet werden.

Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Vorbelastung	Empfindlichkeit
Tiere	++	hoch
Pflanzen	++	gering
Biologische Vielfalt	++	mittel

7.7 Schutzgut Landschaft

Unter dem Schutzgut Landschaft kann einerseits der Landschaftshaushalt und andererseits die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft – das Landschaftsbild – verstanden werden. Im Hinblick auf den Landschaftshaushalt werden die wesentlichen inhaltlichen Aspekte bereits bei der Betrachtung der biotischen und abiotischen Schutzgüter betrachtet, so dass beim Schutzgut Landschaft an dieser Stelle im Wesentlichen auf das Landschaftsbild eingegangen werden soll. Zu den Parametern, die zur Erfassung des Landschaftsbildes herangezogen werden können, zählen insbesondere flächenhafte Ausprägungen, Linienzüge, Punktelemente sowie sonstige ästhetische Phänomene.

Die geplanten Anlagenstandorte liegen im Landschaftsraum „Füchtorfer Venn- und Heidegürtel“ (LR-IIIa-033).

Der Füchtorfer Venn- und Heidegürtel 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 eigenständiger Landschaftsraum 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 bildete sich Raseneisenstein (LANUV NRW 2023b).

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

Die geplanten WEA liegen nordwestlich der Stadt Sassenberg. Die Standorte der geplanten WEA befinden sich in einer gering strukturierten Ackerflur. In der Umgebung befinden sich weitere überwiegend intensiv genutzten Ackerflächen und Grünländer. Weiterhin befinden sich mehrere sowohl kleine als auch größere Feldgehölze und Waldbereiche im UG sowie Baumreihen an den Wirtschaftswegen, die zu einer Strukturhöhung des gesamten UG beitragen. Im Umfeld der Anlagen befinden sich Seen, Fließgewässer und Entwässerungsgräben (vgl. Abbildung 13).

Das Untersuchungsgebiet ist von technischen Anlagen, insbesondere den Bestands-WEA, die weithin einsehbar sind deutlich vorbelastet (Abbildung 23). Zudem besteht eine Vorbelastung nicht weiträumig einsehbarer technischer Anlagen wie bspw. Biogasanlagen im Nordosten (ca. 1.600 m entfernt) und 10kV-Stromleitungen (Abbildung 24).



Abbildung 23: Standort WEA SAS 04 im Vordergrund (links) mit Blick auf den Windpark Sassenberg (Blickrichtung Osten).



Abbildung 24: Eine der 10kV-Stromleitungen im Untersuchungsgebiet (Blickrichtung Nordosten).

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 2021b). Der Untersuchungsbereich zur Bewertung des Landschaftsbildes wird in einem Radius vom 15-fachen der Anlagenhöhen um die geplanten Standorte festgelegt, dies entspricht einem Untersuchungsraum mit einem Radius von jeweils 3.699 m für die WEA SAS 01/02/04 (Gesamthöhe 246,6 m) sowie einem Untersuchungsradius von 2.997,45 m für die WEA SAS 03 mit einer Gesamthöhe von 199,8 m. Im Untersuchungsbereich liegen elf durch das LANUV abgegrenzte Landschaftsbildeinheiten sowie - mit sehr geringem Flächenanteil - auch eine im angrenzenden Niedersachsen gelegen Landschaftsbildeinheit. Der LBP enthält eine detaillierte Darstellung (BÜRO STELZIG 2023b).

Bewertung

Größe, Gestalt, Rotorbewegungen und -reflexe von WEA als technische Bauwerke können großräumige Wirkungen auf das Erscheinungsbild einer Landschaft haben. Den Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsbereich wurde vom LANUV aufgrund ihrer Eigenart, Vielfalt und Schönheit ein maximal mittlerer Wert beigemessen. Der

Landschaftsrahmenplan weist für die mit untergeordneten Flächenanteilen auch im Untersuchungsraum liegende Landschaftsbildeinheit in Niederachsen einen hohen Wert aus. Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte ist eine deutliche Vorbelastung des Schutzgutes Landschaft durch die bestehenden technischen Anlagen zu verzeichnen. Das Repowering führt aufgrund der höheren neuen Anlagen zu einer zusätzlichen Veränderung der natur- und kulturräumlichen Eigenart der Landschaft. Die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben wird als mittel eingestuft.

Schutzgut Landschaft	Vorbelastung	Empfindlichkeit
Landschaftsbild	++	mittel

7.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Schutzziel für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter besteht in der Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, von Stadt- und Ortsbildern, Ensembles, geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern es für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist. Die Wahrnehmbarkeit von Denkmälern soll verbessert werden; dabei spielen Raum- und Sichtbezüge eine besondere Rolle. Die gewachsenen Kulturlandschaften in ihren prägenden Merkmalen sowie mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten, ist Auftrag und Grundsatz der Raumordnung im § 2 Abs.2 Nr. 5 ROG. Ziel 4.

Die geplanten WEA befinden sich in der Kulturlandschaft Ostmünsterland (KL 6). Diese umfasst die östlichen Ortsteile der Stadt Münster als Oberzentrum, Teile der Kreise Steinfurt und Warendorf. Für die Abgrenzung der Kulturlandschaft 6 sind primär naturräumliche Voraussetzungen und in deren Folge ähnliche wirtschaftliche Entwicklungen entscheidend. Das östliche Sandmünsterland umfasst die Niederungen der Ems und den Landschaftsraum bis zum Teutoburger Wald und endet im Südosten mit der Gütersloher Sandebene. Die nördliche bzw. östliche Grenze bildet der Höhenkamm des Teutoburger Waldes. Die Landschaften beiderseits der Ems und ihrer Zuflüsse werden zum so genannten Sandmünsterland gezählt, da sie von großen Sandablagerungen bestimmt und wenig fruchtbar sind. Die Kulturlandschaft ist damit nach Süden und Südwesten naturräumlich ebenso deutlich gegen das fruchtbare Kern- oder Klei-Münsterland (KL 5) abgegrenzt wie durch den Höhenzug des Teutoburger Waldes von den nördlichen Kulturlandschaften (KL 1 Tecklenburger Land). Territorial- und religionsgeschichtlich ist Kulturlandschaft 6 recht uneinheitlich strukturiert.

„Kulturlandschaften sind zu erhalten und zu entwickeln. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten“ (§ 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG). Dieser Grundsatz der

Raumordnung ist regionalplanerisch für die Kulturlandschaft „Ostmünsterland“ mit folgender Zielsetzung und Leitbildern festgelegt:

- Für das Ostmünsterland gelten insbesondere die Aussagen zu Räumen, die durch Plaggenesche geprägt sind, zu ehemaligen und bestehenden Heiden und Mooren, zu Flusslandschaften (Ems).
- Charakteristisch für das Ostmünsterland sind Landwehren als Zeugnisse mittelalterlicher Verteidigungspolitik.
- einzelne Teilstücke sind nicht nur zu erhalten, sondern die Landwehren als ganzheitliches System linearer Strukturen zu berücksichtigen.
- Die Emsniederung und ihre Terrassen sind reich an kulturhistorischen Elementen. Ganzheitliche Konzepte bei der Renaturierung der Emsaue sind zu erarbeiten, um all diese kulturhistorischen Elemente mit einzubeziehen. Zu berücksichtigen sind nicht nur die heute noch sichtbaren Strukturen, sondern alle Veränderungen, die seit der letzten Eiszeit vonstattengingen und im Untergrund ablesbar sind.
- Die offenen Ackerflächen am Südhang des Teutoburger Waldes sind Ergebnis einer lang andauernden intensiven Ackernutzung. Sie sind als kulturlandschaftsprägend freizuhalten von baulicher oder das Erscheinungsbild verändernder Nutzungen (LWL 2013).

Die regionalplanerischen Festlegungen bilden den Rahmen für die Bauleitplanung der Gemeinden sowie für künftige Genehmigungen UVP-pflichtiger Vorhaben.

Im Bereich der vier geplanten WEA befinden sich keine bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche aus Fachsicht der Denkmalpflege, Archäologie und der Landschaftskultur (vgl. Abbildung 25).

Südwestlich der geplanten WEA befindet sich ein bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich aus Fachsicht der Landschaftskultur (K 1.1), südöstlich im Bereich der Stadt Sassenberg liegt ein bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich aus Fachsicht der Denkmalpflege (vgl. Abbildung 25). Der Stadtkern von Sassenberg ist als bedeutsamer Stadtkern dargestellt.

Ca. 3.100 m nordwestlich der Anlage SAS 01 befindet sich das Kloster Vinnenberg (ältester Marienwallfahrtsort Westfalens), ein Ort mit funktionaler Raumwirksamkeit. 3.000 m südöstlich der Anlage SAS 02 befindet sich mit dem ehemaligen Schloss in Sassenberg ebenfalls ein Ort mit funktionaler Raumwirksamkeit.

In einer Entfernung von ca. 1.400 m bis 2.050 m südwestlich der geplanten Anlagen SAS 01 und SAS 03 befinden sich vier Wegekreuze. Etwa 2.100 m südwestlich der SAS 03 befindet sich eine Kapelle („Gröblinger Kapelle“). 840 m und 1.400 m nordöstlich

von SAS 04 befinden sich zwei Archäologische Bauwerke (Hügelgräber) (vgl. Abbildung 10).

Bodendenkmäler sind im Bereich der geplanten WEA nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Etwa 1.100 m nordwestlich befinden sich spätmittelalterliche Landwehre die vom LWL als flächige Kulturlandschaftsprägende Bodendenkmale aufgeführt werden (vgl. Abbildung 25).

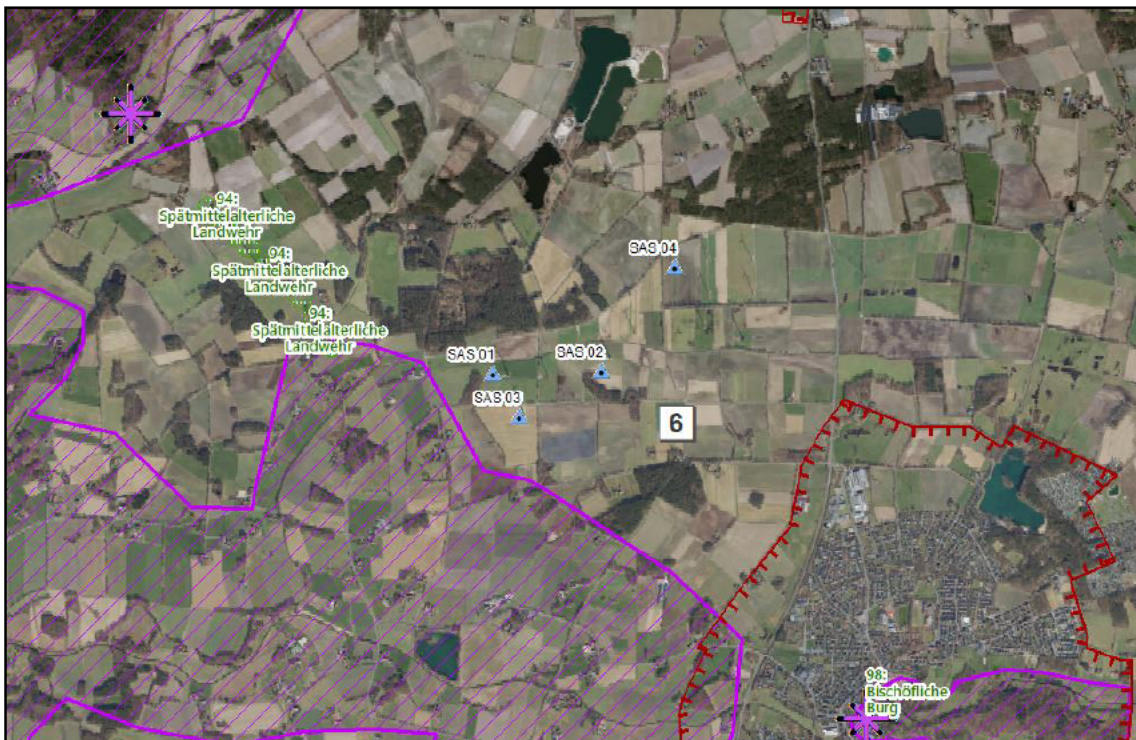


Abbildung 25: Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche und Kulturgüter mit Raumwirkung im Bereich der Anlagenstandorte (lila Umrandung = Kulturlandschaftsbereich der Landschaftskultur; rote Umrandung = Fläche mit räumlichen Sichtbeziehungen; lila Dreieck = Kulturlandschaftlich bedeutsame Stadt- und Ortskerne; lila Stern = Orte mit funktionaler Raumwirksamkeit; grüne Schraffur = Kulturlandschaftsprägende Elemente) (LWL 2013).

Bewertung

Eine geringe Vorbelastung des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter kann durch die landwirtschaftliche Nutzung angenommen werden. Die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben wird aufgrund der überwiegend lokalen Wirksamkeit als gering bewertet.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Vorbelastung	Empfindlichkeit
Kulturgüter	+	gering
Sachgüter	+	Gering

7.9 Zusammenfassung des aktuellen Zustandes

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Vorbelastungseinschätzungen sowie die jeweiligen Empfindlichkeiten noch einmal zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 6: Vorbelastung und Empfindlichkeit (aktueller Zustand) der betrachteten Schutzgüter

Schutzgut	Vorbelastung	Empfindlichkeit
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	++	mittel
Fläche	++	gering
Boden	++	mittel
Wasser	++	gering
Klima und Luft	+	gering
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	++	mittel
Landschaft	++	mittel
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	+	gering

0 = keine Vorbelastung; + = geringe Vorbelastung; ++ = deutliche Vorbelastung

7.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Nach § 2 UVPG müssen im Rahmen der Umweltprüfung auch die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens ermittelt, beschrieben und bewertet werden. In der Tabelle 7 werden die Wechselwirkungen zusammenfassend dargestellt. Diese werden im Rahmen der Auswirkungsprognose berücksichtigt und bewertet.

Tabelle 7: Wechselwirkungen der Schutzgüter

Schutzgut	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Wasser	Die Veränderungen des Wasserhaushaltes kann indirekte Auswirkungen auf die Vegetation angrenzender Lebensräume haben.
Boden	Der Eingriff in den Boden zieht eine Veränderung der Standort- und Lebensraumbedingen nach sich. Es ergeben sich intensive Wechselwirkungen zu allen Schutzgütern, insbesondere Tiere und Pflanzen.
Klima/Luft	Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes wirkt sich auf das Schutzgut Menschen/menschliche Gesundheit aus. Weitere Auswirkungen ergeben sich auf die Schutzgüter Wasser (z.B. Einfluss auf die Verdunstungsrate) und Boden (Einfluss Ausbildung Mikroklima).
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Durch das Vorhaben kommt es zu einem Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen. Veränderungen haben Einfluss auf das Schutzgut Menschen/menschliche Gesundheit (Wohnumfeld, Erholungsraum) sowie Klima/Luft (Beseitigung von Strukturen mit Klimafunktionen).
Menschen/menschliche Gesundheit	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit stehen im Zusammenhang mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaft und Klima/Luft.
Landschaft	Veränderungen des Landschaftsbildes wirken sich auf das Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit aus.
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Mit dem Eingriff in das Schutzgut Boden können Beeinträchtigungen von vorhandenen Bodendenkmälern ausgelöst werden.

8 Status-Quo-Szenario

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung spricht man von der „Status Quo-Prognose“. Um die Umwelterheblichkeit des Vorhabens besser einschätzen zu können und die Abwägung zu erleichtern, sollen vermutliche Entwicklungstendenzen ohne Vorhabenumsatzung (Nullvariante) mit der prognostizierbaren Entwicklung bei Vorhabenumsatzung verglichen werden. Der Vergleich erfolgt unter Berücksichtigung zeitlich absehbarer Dimensionen von 20 - 25 Jahren.

Die geplanten modernen und leistungsstärkeren WEA liegen im WP Sassenberg. Es ist davon auszugehen, dass ohne die Errichtung der neuen WEA die betroffenen Anlagenstandorte weiterhin zum großen Teil einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen würden. Die Nutzung der Flächen würde wahrscheinlich weiterhin intensiv erfolgen. Die Entwicklungsmöglichkeiten für Pflanzen blieben aufgrund der regelmäßigen Bodenbearbeitung und Düngung eingeschränkt. Die Auswirkungen der Bestandsanlagen würden bis zu Ihrem Rückbau weiterhin unverändert bestehen bleiben.

Die Bodenfunktionen sowie die Gewässerqualität würden weiterhin dem Einfluss der landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Die Funktion als Kaltluftproduzent bliebe weiterhin erhalten. Die Ausgestaltung der Landschaft sowie das Wohnumfeld und die Erholungsqualität würden gleichbleiben.

Der Beitrag zum Ausbau bzw. der leistungssteigernden Modernisierung der erneuerbaren Energien und zur langfristigen Verbesserung des globalen Klimas würde entfallen.

9 Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

Zur Prognose der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter werden die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren nach Art, Intensität, räumlicher und zeitlicher Ausdehnung ihrer sowie die in der Bestandserfassung erhobenen Ausprägungen der Schutzgüter herangezogen.

Zunächst werden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter und deren Wechselwirkungen unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes ermittelt und beschrieben. Als Grundlage hierfür dienen teilweise die zur Ermittlung der Auswirkungen durchgeführten Untersuchungen und Fachgutachten zu den vermuteten Vorhabenwirkungen.

Baubedingte Auswirkungen

- Akustische Reize (Baustellenverkehr, Baubetrieb)
- Optische Reizauslöser (Baumaschinen, Baubetrieb, Baustellenbeleuchtung)
- Veränderung des Bodens bzw. des Untergrundes
- Direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstrukturen
- Barrierewirkung/Mortalität
- Erschütterungen/Vibration
- Staubentwicklung
- Schadstoffeinträge

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Akustische Reize (Schall)
- Optische Reizauslöser (Schattenwurf, Bewegung)
- Barrierewirkung/Mortalität
- Unfallrisiko
- Schadstoffeinträge

Anlagenbedingte Auswirkungen

- Direkter Flächenentzug (Überbauung, Versiegelung)
- Direkte Veränderung der Vegetations-/ Biotopstrukturen
- Veränderung des Bodens bzw. des Untergrundes
- Barrierewirkung/Mortalität
- Optische Reizauslöser/Schaffung vertikaler Strukturen (Bauwerk WEA)

In der folgenden Auswirkungsprognose werden die Schutzgüter vorerst einzeln betrachtet. Zunächst werden die Bewertungskriterien für das jeweilige Schutzgut offengelegt. Dann erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das jeweilige Schutzgut.

Die Bewertung der Auswirkungen erfolgt qualitativ auf einer 5-stufigen Skala:

Starke Verschlechterung des Schutzgutes:	--
Geringe Verschlechterung des Schutzgutes:	-
Keine Veränderung des Schutzgutes:	0
Geringe Verbesserung des Schutzgutes:	+
Starke Verbesserung des Schutzgutes:	++

Abschließend werden die Auswirkungen des Vorhabens aller Schutzgüter in Bezug auf die Planung zusammenfassend gegenübergestellt, so dass eine Gesamtbewertung erfolgen kann.

9.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch ergeben sich vor allem anlagebedingt durch die Sichtbeziehungen zu den geplanten WEA sowie betriebsbedingt durch Schallimmissionen und Schattenwurf. Des Weiteren kommt es im Zuge der Bauarbeiten zu Beeinträchtigungen durch das erhöhte Verkehrsaufkommen und den Baustellenbetrieb.

9.1.1 Lärm

Die Firma KÖTTER CONSULTING ENGINEERS GMBH & Co. KG (2023a) hat eine Schallimmissionsprognose erstellt, die untersucht ob und inwieweit durch die geplanten WEA Schallgrenzwerte oder Immissionsrichtwerte überschritten werden und zu welchem Maße bei einer Überschreitung die nächtlichen Betriebsmodi (Fahrweisen) der WEA angepasst werden müssen, um die Grenzwerte einzuhalten. Bestehende Geräuschquellen (z.B. Windenergieanlagen, Biogasanlagen, Gewerbebetriebe) sind als Vorbelastung zu berücksichtigen und in die vier neu geplanten Anlagen als Zusatzbelastung zu berücksichtigen. Die Gesamtbelastung ergibt sich dann aus den Geräuschen aller zu berücksichtigenden Anlagen. Als Grundlagen für die Immissionsprognose sind die TA Lärm in ihrer jeweils gültigen Fassung bzw. nach dem Interimsverfahren der DIN ISO 9613-2 (gem. der Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) und des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ 2016) heranzuziehen.

Die Firma KÖTTER CONSULTING ENGINEERS GMBH & Co. KG hat in ihrer Schallimmissionsprognose 18 bereits beantragte oder bestehende WEA als Geräuschvorbelastung berücksichtigt. In der Ortschaft Sassenberg konnten in dem nördlichen Gewerbegebiet keine Betriebe mit einem genehmigten Nachtbetrieb ausfindig gemacht werden. Daher werden für den Nachtzeitraum nur die 18 WEA als Geräuschvorbelastung berücksichtigt.

In der Umgebung der geplanten Standorte befinden sich mehrere Gehöfte und Wohnhäuser. Für die Berechnung des Beurteilungspegels wurden 32 Immissionsorte (IO) in der Umgebung der geplanten Anlagen bestimmt. Die Einstufungen der Gebiete erfolgten auf Grundlage der rechtskräftigen Bebauungspläne der Städte Sassenberg und Warendorf sowie auf der Grundlage des rechtskräftigen Flächennutzungsplans der Stadt Sassenberg. Als Richtwerte wurden die nächtlichen Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm zugrunde gelegt, in diesem Fall 35 dB(A) für reine Wohngebiete, und 40 dB(A) für

allgemeine Wohngebiete. Für die Immissionsorte, die im Außenbereich liegen werden die nächtlichen Immissionswerte gem. TA Lärm für Mischgebiete 45 dB(A) herangezogen.

Gemäß Schallimmissionsprognose werden die Richtwerte im Tageszeitraum durch die Zusatzbelastung der geplanten WEA im offenen Betrieb (BM 0s) um mindestens 12 dB unterschritten. Im beantragten Nachbetriebsmodus der geplanten WEA werden die Nacht-Richtwerte an 15 Immissionsorten um maximal 1 dB überschritten, an den übrigen Immissionsorten werden die Richtwerte eingehalten oder unterschritten. Damit sind für die WEA in den beantragten Betriebsmodi gemäß TA Lärm keine unzulässigen Richtwertüberschreitungen zu erwarten.

Detailliertere Darstellungen sind dem Gutachten zur „Schalltechnischer Bericht R-2-2022-0150.01 über die Geräuschsituation in der Nachbarschaft von vier geplanten Windenergieanlagen vom Typ ENERCON E-160 EP5 E3 R1 mit TES am Standort 48336 Sassenberg nach dem Interimsverfahren“ der Firma KÖTTER CONSULTING ENGINEERS GMBH & CO. KG 2023a zu entnehmen.

9.1.2 Tieffrequente Geräusche und Infraschall (Körperschall)

Tieffrequente Geräusche sind definitionsgemäß nach TA Lärm 7.3 Geräusche mit einem vorherrschenden Energieanteil im Frequenzbereich unter 90 Hz (Hertz). Tieffrequente Geräusche und Infraschall sind akustische Immissionen im Frequenzbereich unter $f = 100$ Hz bzw. $f = 20$ Hz. WEA erzeugen Emissionen und bewirken Immissionen im gesamten hörbaren Frequenzbereich von $f = 20$ Hz bis 20 kHz und in Infraschallbereich unter 20 Hz. Die hauptsächlichen Schallanteile liegen, je nach Anlagentyp, in einem kleineren Frequenzbereich von etwa hundert bis einigen tausend Hertz. Die Schallanteile im tieffrequenten und im Infraschall-Bereich sind geringer.

Nicht wahrnehmbarer tieffrequenter Schall und Infraschall von WEA bilden kein Risiko für den Menschen. Verschiedene Untersuchungen belegen, dass bei WEA Infraschall und tieffrequente Geräusche gemessen wurden, die im Nahbereich bis zu 300 m Abstand deutlich unterhalb der menschlichen Wahrnehmungsschwelle lagen. In größerem Abstand waren die gemessenen Infraschallpegel mit und ohne WEA-Betrieb nahezu gleich, der Wind war dann selbst die Hauptquelle (LUBW 2016, MULNV NRW 2019, UMWELTBUNDESAMT 2020 in KÖTTER CONSULTING ENGINEERS GMBH & CO. KG 2023a).

9.1.3 Schattenwurf

Die Firma KÖTTER CONSULTING ENGINEERS GMBH & CO. KG (2023b) hat in einem Gutachten die Auswirkungen der Beschattung durch die geplante WEA auf die umliegende

Bebauung ermittelt. Dabei wurde die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (worst case) errechnet. Darüber hinaus wurde anhand von klimatologischen Daten die meteorologisch wahrscheinliche Beschattungszeit bestimmt (real case). Die Untersuchung entspricht der Maximalbelastung (worst case) mit Immissionsrichtwerten von 30 Stunden pro Kalenderjahr und 30 Minuten pro Kalendertag.

Insgesamt werden 18 WEA (sowohl geplante als auch existierende) als Vorbelastung berücksichtigt. Für die Berechnung der Beschattungsdauer wurden 50 relevante IO (50 maßgebliche Schattenrezeptoren) in der Umgebung der geplanten Anlagen ermittelt.

In den Berechnungen wurden im Sinne einer worst-case-Betrachtung keine Abschaltzeiten bei den als Vorbelastung zugrunde gelegten WEA berücksichtigt. Die Berechnungen der Schattenwurfprognose zeigen, dass an 48 von 50 Immissionsorten die Richtwerte bereits durch die Vorbelastung überschritten werden. An 27 Immissionsorten führen die WEA zu einer Zusatzbelastung. Bzgl. der Gesamtbelastungen zeigen die Berechnungen für 49 der 50 der Immissionsorte Richtwertüberschreitungen.

Bei der Ausschöpfung bzw. Überschreitung der Richtwerte durch die Vorbelastung ist durch eine automatische Schattenwurfabschaltung sicherzustellen, dass der Betrieb der neu geplanten Windenergieanlagen zu keiner Erhöhung der Schattenwurfdauern führt. Am Immissionsort, an dem die Zusatzbelastung zur Richtwertüberschreitung in der Gesamtbelastung führt, ist die Zusatzbelastung durch eine automatische Schattenwurfabschaltung so zu begrenzen, dass der Richtwerte (tatsächlicher Schattenwurf maximal 30 Minuten / Tag und 8 Stunden / Jahr) eingehalten werden.

Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte ist die Installation einer Abschalteinrichtung bei Schattenschlag erforderlich (siehe Kapitel 13.1.1).

Detailliertere Darstellungen sind dem Gutachten zur „SCHATTENWURFPROGNOSE NR. R-2-2022-0150.02 über die optischen Immissionen in der Umgebung von vier geplanten Windenergieanlagen des Typs ENERCON E-160 EP5 E3 R1 mit TES am Standort 48336 Sassenberg“ der Firma KÖTTER CONSULTING ENGINEERS GMBH & CO. KG 2023b zu entnehmen.

9.1.4 Optisch bedrängende Wirkungen

Von WEA kann unter Bezugnahme des in § 35 Abs. 3 BauGB verankerten Rücksichtnahmegebotes eine optisch bedrängende Wirkung in Bezug auf die Wohnbebauung ausgehen. Diese Wirkung resultiert aus der Größe der WEA in Verbindung mit der Drehbewegung der Rotorblätter. Folge können die Beeinträchtigung der Wohnbebauung, resp. der Bereiche mit Wohn-, Rückzugs- und Erholungsfunktion sein.

Gemäß § 249 Abs. 10 BauGB sind optisch bedrängende Wirkungen in der Regel nicht anzunehmen, wenn der Abstand zwischen der Wohnbebauung und der WEA mindestens der zweifachen Gesamthöhe der WEA entspricht. Dieser Abstand wird bezüglich der umliegenden Wohnbebauung eingehalten.

9.1.5 Lichtemissionen (Disko-Effekt; Befeuerung zur Flugsicherheit)

Als „Disko-Effekt“ werden periodische Lichtreflexionen (Lichtblitze) des Sonnenlichtes an den Rotorblättern bezeichnet und unterliegen den Immissionen im Sinne des § 3 Abs. 2 BImSchG. Sie sind abhängig vom Glanzgrad der Rotoroberfläche und vom Reflexionsvermögen der gewählten Farbe.

Störenden Lichtblitzen soll durch Verwendung mittelreflektierender Farben, z. B. RAL 7035-HR, und matter Glanzgrade gemäß DIN EN ISO 2813:2015-02 bei der Rotorbeschichtung vorgebeugt werden. Hierdurch werden die Intensität möglicher Lichtreflexe und verursachte Belästigungswirkungen (Disco-Effekt) minimiert. Lichtblitze aufgrund von Nässe oder Vereisung werden nicht berücksichtigt (LAI 2020).

Als Lichtemissionen sind zudem die zur Flugsicherung notwendigen Befeuerungen an den WEA in Form von Befeuerungsleuchten, welche in der Regel doppelt auf der Gondel ausgeführt werden, zu bewerten. Die Befeuerungsleuchten können als Hindernis- oder Gefahrenfeuer ausgeführt sein: Hindernisfeuer sind bei Nacht rot leuchtende Rundstrahl-Festfeuer. Gefahrenfeuer sind bei Nacht rot blinkende und bei Tag weiß blinkende Rundstrahler, deren Installation bei einer möglichen Gefährdung des Luftverkehrs notwendig ist.

Die Tages- und Nachtkennzeichnung der geplanten WEA erfolgt nach den Vorgaben der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ (AVV 2020). Flugsicherheitsbefeuerung stellt keine erhebliche Belästigung im Sinne des BImSchG dar und ist nicht unzumutbar im Sinne des baurechtlichen Rücksichtnahmegebotes. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind durch die Befeuerung im Rahmen der Flugsicherheit nicht gegeben.

9.1.6 Unfallrisiko

Unfälle sind bei WEA nicht gänzlich zu vermeiden. Da die Anlagen meist abseits von Ortschaften stehen, kommt es, abgesehen von Arbeitsunfällen bei der Montage und Wartung, in der Regel nicht zu Personenschäden. Um Arbeitsunfällen entgegen zu wirken, sind die Sicherheitsvorschriften der jeweiligen WEA (Arbeitsschutz) zu beachten.

Durch fehlerhafte elektrische Verbindungen kann es zu Bränden kommen. Auch Sturm-schäden können zu Schäden und Unfällen führen (z.B. durch herabfallende Anlagen-teile).

Die WEA ist gegenüber Blitzeinschlag geerdet und abgeschirmt. Da Blitze jedoch eine unvorhersehbare Naturgewalt darstellen, ist nicht auszuschließen, dass verschiedene Komponenten ungeachtet der in der Anlage eingesetzten Blitzschutzvorrichtungen durch Blitzeinschlag beschädigt werden können.

Windenergieanlagen können witterungsbedingt Eis ansetzen. Dies kann bei Tauwetter zu Eiswurf führen. ENERCON-WEA sind mit dem ENERCON-Eiserkennungssystem ausgestattet, das bei Eisansatz an den Rotorblättern den Betrieb der WEA aussetzt und dadurch Eiswurf verhindert. Gemäß dem Gutachten zu Risiken durch Eiswurf/Eisfall und Bauteilversagen zum Vorhaben sind die Restrisiken durch Eisfall für umliegende Schutzobjekte (z.B. Straßen, Feldstraßen) um WEA 1 und WEA 2 vernachlässigbar und um WEA 3 und WEA 4 tolerierbar. In der Umgebung von WEA 3 und WEA 4 wird vor-sorglich das Aufstellen von Warnschildern bzgl. Eisabfall empfohlen (F2E 2023).

Grundsätzlich sind moderne Anlagen, zu denen auch die Anlagen der ENERCON GmbH zählen, mit hohen Sicherheitsstandards ausgestattet.

9.1.7 Erholungsfunktion

Während der Bauarbeiten kommt es zu Beeinträchtigungen durch ein erhöhtes Ver-kehrsaufkommen und den Baustellenbetrieb. Dieser Wirkungen sind jedoch nur tempo-rär.

Die Sichtbeziehungen zu den WEA sind vor allem für die Bewohner der umliegenden Wohngebäude und Hofstellen relevant. Die Anlagen sind auf Ackerflächen geplant. In der Umgebung befinden sich sowohl kleinere Feldgehölze als auch größerer Waldflä-chen. Aufgrund der Höhe der Anlagen von jeweils 246,6 m für die Standorte SAS 01, SAS 02 und SAS 04 und 199,8 m für den Standort SAS 03 sind diese dennoch weithin einsehbar. Es bestehen Sichtbeziehungen zu mehreren Bestands-WEA.

9.1.8 Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die kumulierenden Wirkungen der vier geplanten WEA (SAS 01 – SAS 04) sowie weite-rer geplanter und bestehender WEA bezogen auf das Schutzgut Menschen, insbeson-dere die menschliche Gesundheit können durch Lärmimmissionen, Schattenwurf und optische bedrängende Wirkungen entstehen. Diese wurden in den immissionsschutz-rechtlichen Gutachten und den o.g. Kapiteln eingehend behandelt.

9.1.9 Prognose über die Erheblichkeit des Eingriffs

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen wird eine geringe Verschlechterung des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit prognostiziert.

Schutzgut	Veränderung der Wertigkeit des Schutzgutes durch den Eingriff
Menschen, menschliche Gesundheit	- (geringe Verschlechterung)

9.2 Schutzgut Fläche

Die geplanten WEA befinden sich im Außenbereich der Stadt Sassenberg innerhalb eines im Regionalplan dargestellten Windenergiebereiches, welcher eine Vorrangfläche für die Windenergie darstellt. Die Anlagen werden innerhalb des Windparks Sassenberg auf Standorten errichtet auf denen sich bereits Altanlagen befinden. Für die geplanten WEA werden zum Teil Flächen beansprucht, die der landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Teile der bestehenden Stichwege der Altanlagen können für die geplanten Anlagen übernommen werden.

Für die geplante WEA SAS 01 werden 2.350 m² Fläche neu dauerhaft in Anspruch genommen. Infolge der Gründung und Errichtung des Fundaments ergibt sich hier eine Flächenneuversiegelung im Umfang von 735 m² (versiegelt/betoniert/übererdet) bis zum Rückbau der Anlage. Die Flächenneuversiegelung im Bereich der dauerhaften Kranstellflächen sowie des neuen dauerhaften Stichweges beträgt rd.1.615 m² (teilversiegelt).

Für die geplante WEA SAS 02 werden 2.893 m² Fläche neu dauerhaft in Anspruch genommen. Im Bereich des Fundamentes werden 735 m² versiegelt, die Kranstellfläche und der neue Stichweg (insg. 2.158 m²) werden in eine wassergebundene Decke überführt.

Für die geplante WEA SAS 03 werden 1.647 m² neue Fläche dauerhaft in Anspruch genommen. Infolge der Gründung und Errichtung des Fundaments ergibt sich hier eine Flächenneuversiegelung im Umfang von 807 m² (versiegelt/betoniert/übererdet) bis zum Rückbau der Anlage. Im Bereich der Kranstellfläche und des dauerhaften Stichweges (Altanlage) werden 840 m² neu in eine wassergebundene Decke überführt.

Für die geplante WEA SAS 04 werden 2.358 m² Fläche dauerhaft in Anspruch genommen. Im Bereich des Fundamentes werden 735 m² versiegelt, die Kranstellfläche und der dauerhafte neue Stichweg (insg. 1.623 m²) werden in eine wassergebundene Decke überführt.

Im Vorhabensbereich werden somit rd. 3.012 m² Boden dauerhaft neuversiegelt bzw. 6.236 m² teilversiegelt.

Zudem werden für die WEA SAS 01 ca. 6.676 m², für die WEA SAS 02 ca. 8.540 m², für die WEA SAS 03 ca. 5.479 m² und die WEA SAS 04 ca. 7.461 m² Fläche temporär während der Bauzeit beansprucht. Der Ausgangszustand muss nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt werden.

Mit dem Rückbau der Bestandsanlagen WEA1alt bis WEA4alt erfolgt der Rückbau von versiegelten und teilversiegelten Böden im Gesamtumfang von 5.592 m² (= 706 m² Entseiegelung vollversiegelter Flächen + 4.886 m² Entseiegelung teilversiegelter Flächen). Die entsiegelten Böden werden als landwirtschaftliche Produktionsflächen (Ackerflächen) ggf. in Abstimmung mit den Landwirten hergerichtet.

Lage und Bezeichnung der beanspruchten Flächen sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen (BÜRO STELZIG 2023b).

Durch die Neuversiegelung von Flächen gehen landwirtschaftliche Produktionsflächen verloren.

9.2.1 Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Es wird davon ausgegangen, dass der Eingriff in das Schutzgut Fläche durch die bestehenden und genehmigten Anlagen im Zuge der Eingriffsregelung innerhalb der jeweiligen Genehmigungsverfahren kompensiert wurde.

Als dauerhafte Stichwege zu den geplanten WEA-Standorten werden flächenschonend und eingriffsminimierend in weiten Teilen die bereits bestehenden teilversiegelten Stichwegen und Teilen der Kranstellflächen der Altanlagen genutzt (WEA1alt bis WEA4alt), so dass durch die Nutzung dieser Flächen auch Effekte wie Flächenzerschneidungen und – isolierung gemindert werden. Die Bestandsanlagen WEA1alt bis WEA4alt werden für die Errichtung der geplanten Anlagen zurückgebaut und die beanspruchte Fläche ertüchtigt und ihrer vorherigen Nutzung zugefügt.

9.2.2 Prognose über die Erheblichkeit des Eingriffs

Unter Berücksichtigung von Kompensationsmaßnahmen wird eine geringe Verschlechterung des Schutzgutes Fläche prognostiziert.

Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche:

Schutzgut	Veränderung der Wertigkeit des Schutzgutes durch den Eingriff
Fläche	- (geringe Verschlechterung)

9.3 Schutzgut Boden

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 bereits bestehenden teilversiegelten Stichwegen, 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.

Das Vorhaben geht anlagebedingt mit der dauerhaften Beeinträchtigung des Schutzgutes Bodens auf den betroffenen Flächen einher. Im Vorhabensbereich werden rd. 3.012 m² Boden dauerhaft neuversiegelt bzw. 6.236 m² teilversiegelt (vgl. Tabelle 8). In diesen Bereichen gehen die natürlichen Bodenfunktionen 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 2018, MUNLV NRW 2007).

Tabelle 8: Neuprojekt - Bilanz der vorhabensbedingten 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 9: Altprojekt - Bilanz der vorhabensbedingten 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

Im Bereich der temporären Montage- und Lagerflächen wird es voraussichtlich zu einer Bodenverdichtung kommen, was zu einer Veränderung der natürlichen Bodenfunktionen führt. Des Weiteren wird der Boden teilweise umgelagert. Um den Eingriff zu minimieren sind nach Beendigung der Bauarbeiten Maßnahmen, wie z.B. tiefgründige Bodenlockerung, durchzuführen (vgl. Kapitel 13.1.2).

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 26). Allerdings weist der GEOLOGISCHE DIENST NRW in der weit differenzierteren großmaßstäblichen Darstellung der BK5 (Bodenkarte zur landwirtschaftlichen Standorterkundung 1: 5000, Verfahren L1203 Warendorf, WRRI (Landwirtschaft)) im Bereich der geplanten Anlagenstandortes SAS 02 keinen schutzwürdigen Niedermoorboden, sondern überwiegend Gleyböden (G83 und G84), untergeordnet auch Nassgley, (GN72) aus.

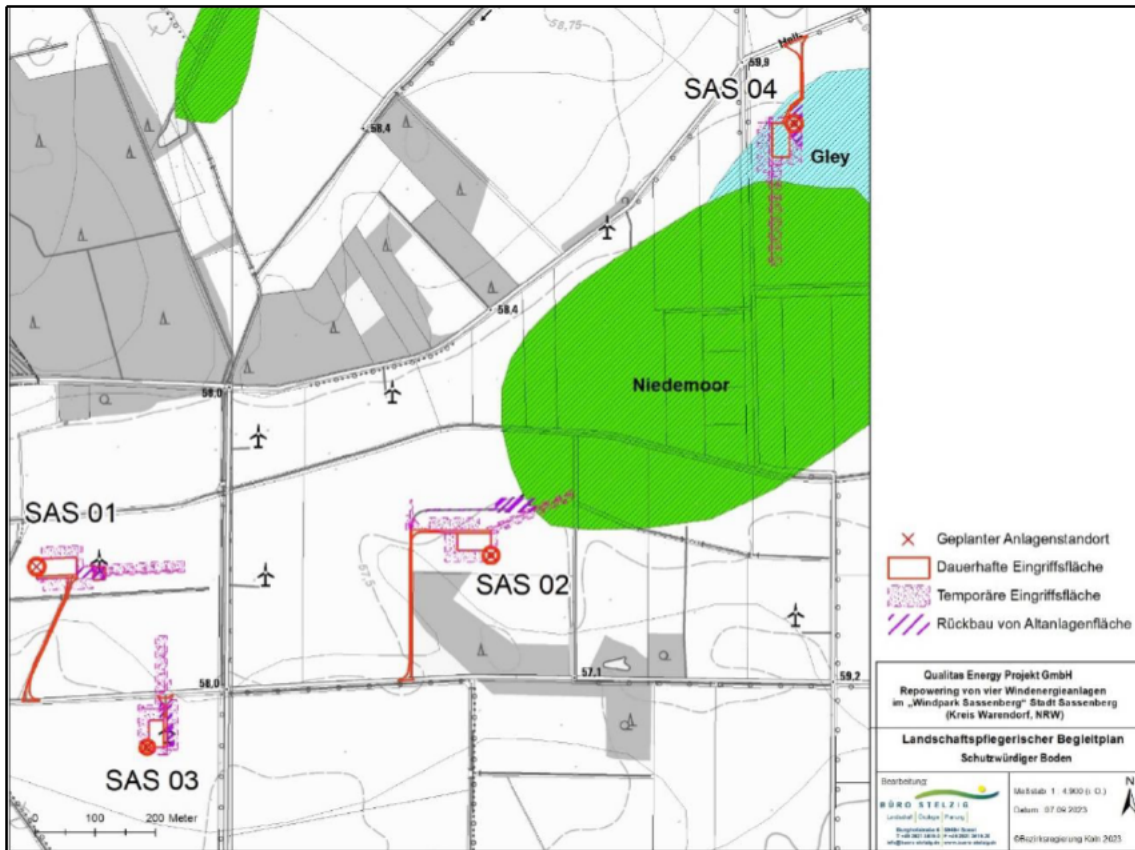


Abbildung 26: Bewertung der Schutzwürdigkeit der Böden nach BK 50 in den vorhabenbedingten Eingriffsbereichen (Kartengrundlage: BEZ.- REG. KÖLN 2022, wms-Dienst BK 50 - Bodenkarte von NRW 1: 50.000; GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018). Schutzwürdiger Niedermoorboden - Moorboden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte (grün); Gley - Grundwasserboden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte (hellblau).

Für diese Bodentypen sind Grundwasserabsenkungen – 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 – ausgewiesen (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 Biotopentwicklungspotenzial beansprucht. Der GEOLOGISCHE DIENST NRW (2017) 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 26). Im naturnahen Zustand wird der Gley als Grundwasserboden mit einem sehr hohen Biotopentwicklungspotenzial 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 NRW 2012). Mit den im März und April 2023 durchgeführten Bohrsondierarbeiten wurde Grundwasser in den oberflächennahen Sandzonen in an allen Standorten überwiegend $\ll 1$ m unter GOK eingemessen (IFG INGENIEURGEMEINSCHAFT FÜR GEOTECHNIK GMBH 2023).

Mit dem Abbau der Altanlagen WEA1alt bis WEA4 erfolgt der Rückbau von versiegelten und teilversiegelten Böden im Gesamtumfang von 5.592 m^2 (= 706 m^2 Entsiegelung vollversiegelter Flächen + 4.886 m^2 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 Altanlagen und der damit verbundenen Bodenentsiegelung/Wiederherstellung von Bodenfunktionen in unmittelbarer Umgebung der geplanten Anlagenstandorte teilweise kompensiert. Der notwendige Bodenaushub muss zwischengelagert werden, wodurch es zwangsläufig zu einer Umlagerung kommt. Nach Beendigung der Bauarbeiten können die Flächen wieder genutzt werden. Zur Minimierung des Eingriffs sind Maßnahmen erforderlich. Diese werden in Kapitel 13.1.2 beschrieben.

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.

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 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 (vgl. Tabelle 8 und Tabelle 9).

Teile der Flächen werden temporär zur Baustelleneinrichtung, für Lagerflächen, Montageflächen etc. beansprucht. Zeitlich begrenzte Verschlechterungen der Bodenstruktur durch Verdichtungen und Bodenumlagerungen sind zu erwarten. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die temporär beanspruchten Flächen für ihre ursprüngliche Nutzung wiederhergestellt.

Eine potentielle Gefährdung des Schutzgutes besteht durch bau- und betriebsbedingte Einträge von Schadstoffen z.B. durch Öle der Baufahrzeuge und im Rahmen der Wartung der WEA. Diese Beeinträchtigungen sind durch einen sachgemäßen Umgang mit den entsprechenden Materialien zu vermeiden.

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

Trotz der lokal starken Auswirkungen auf Böden werden die Beeinträchtigungen des Schutzgutes aufgrund der Kleinräumigkeit unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und der Entsiegelung von Böden im Zuge der Rückbauten insgesamt als mittel eingestuft.

9.3.1 Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Es wird davon ausgegangen, dass der Eingriff in das Schutzgut Boden durch die Bestandsanlagen im Zuge der Eingriffsregelung innerhalb der jeweiligen Genehmigungsverfahren kompensiert wurde. Aufgrund der lokalen Wirkungen durch die Eingriffe in das Schutzgut Boden und unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ergeben sich keine kumulierenden Auswirkungen.

9.3.2 Prognose über die Erheblichkeit des Eingriffs

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen wird eine geringe Verschlechterung des Schutzgutes Bodens prognostiziert.

Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden:

Schutzgut	Veränderung der Wertigkeit des Schutzgutes durch den Eingriff
Boden	- (geringe Verschlechterung)

9.4 Schutzgut Wasser

Im Bereich des dauerhaften Stichweges zur SAS 01 sowie im bauzeitlich beanspruchten Bereich der SAS 04 befinden sich Entwässerungsgräben.

Der permanente Stichweg zur SAS 01 führt von der Straße „Gröbblingen“ (westlich an die „Füchter Straße“ anschließend) 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 geführt. (vgl. KREIS WARENDORF 2023a). Das Gewässer wird durch den Wasser- und Bodenverband Nr. 8 (Sassenberg-Füchtertorf) unterhalten. Nach derzeitigem Kenntnisstand der Stichwegeplanung ist keine Ertüchtigung dieses Durchlassbauwerkes erforderlich.

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

Durch das Vorhaben werden Flächen dauerhaft versiegelt bzw. teilversiegelt. Dadurch kommt es zu einem Verlust von Versickerungsflächen für anfallendes Niederschlagswasser. Das Wasser kann jedoch auf den angrenzenden Flächen versickern.

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 \ll 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 (IfG INGENIEURGEMEINSCHAFT FÜR GEOTECHNIK GMBH 2023).

Im Zuge der Bauarbeiten kann es zu einer Gefährdung des Schutzgutes durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Baustellenbereich kommen (z.B. Öl der Baufahrzeuge). Dies ist durch einen sachgemäßen Umgang mit den entsprechenden Materialien zu vermeiden. Des Weiteren fallen betriebsbedingt wassergefährdende Stoffe vor allem im Rahmen der Schmierung der Anlagen an. Durch entsprechende bauliche Maßnahmen und einen sachgemäßen Umgang können Beeinträchtigungen vermieden werden (vgl. Kapitel 13.1.2).

9.4.1 Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Es wird davon ausgegangen, dass bau- und betriebsbedingte Gefährdungen des Oberflächen- und Grundwassers durch einen sachgerechten Umgang mit gefährdenden Stoffen innerhalb der jeweiligen Genehmigungsverfahren berücksichtigt wurden. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ergeben sich keine kumulierenden Auswirkungen.

9.4.2 Prognose über die Erheblichkeit des Eingriffs

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

Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser:

Schutzgut	Veränderung der Wertigkeit des Schutzgutes durch den Eingriff
Wasser	0 (keine Veränderungen)

9.5 Schutzgut Klima und Luft

Während der Bauphase kommt es durch das erhöhte Verkehrsaufkommen im Zuge der Anlieferung der Bauteile sowie durch die eingesetzten Baumaschinen zu Abgas- und Staubemissionen. Die Intensität der Beeinträchtigung ist gering und zeitlich auf die Bauphase beschränkt.

Das Vorhaben hat anlagenbedingt lokal begrenzte Auswirkungen auf das Mikroklima im Bereich der geplanten WEA, da es durch die Versiegelungen (ca. 9.248 m²) zu einem Verlust an offenen Flächen kommt, die momentan der Kaltluftproduktion dienen. Diese Auswirkungen führen aber zu keiner nennenswerten Verschlechterung des Schutzgutes, da im Umfeld großflächig landwirtschaftlich genutzte Flächen vorhanden sind, die ebenfalls die Funktion der Kaltluftproduktion übernehmen. Durch den Rückbau der Altanlagen und deren Infrastruktur kommt es neben der Neuversiegelungen auch zu einer Entsiegelung von Flächen. So werden im Zuge des Vorhabens ca. 5.592 m² versiegelte Fläche zurückgebaut, entsiegelt und wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt.

Im Gegensatz zur Stromerzeugung durch fossile Brennstoffe, werden beim Betrieb von WEA kein CO₂ und andere klima- bzw. umweltschädlichen Stoffe emittiert. Weil ein Beitrag zum Ausbau erneuerbarer Energien geleistet wird, wirkt sich das Vorhaben auf einer höheren Maßstabsebene positiv auf das Schutzgut aus.

9.5.1 Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Durch den Bau und den Betrieb (vergleichsweise geringer Flächenbedarf, keine CO₂-Emissionen) von WEA entstehen insgesamt keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft. Durch das Repowering der Altanlagen im WP Sassenberg wird ein Beitrag zur regenerativen Stromerzeugung und zur Verminderung der CO₂-Emissionen geleistet. Langfristig tragen diese zu einer Verbesserung des globalen Klimas bei.

9.5.2 Prognose über die Erheblichkeit des Eingriffs

Insgesamt wird eine geringe Verbesserung des Schutzgutes Klima und Luft prognostiziert.

Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft:

Schutzgut	Veränderung der Wertigkeit des Schutzgutes durch den Eingriff
Klima und Luft	+ (geringe Verbesserung)

9.6 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

9.6.1 Auswirkungen auf das Teilschutzgut Tiere

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages beschrieben (Büro Stelzig 2023a).

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Um die Zerstörung von Brutten und die Tötung oder Verletzung von Individuen auch der verbreiteten und häufigen Vogelarten zu vermeiden (Tötungsverbot **§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**), sollten sämtliche bauvorbereitenden Maßnahmen außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden

Der im vorliegenden Fall von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko betroffene Wespenbussard wurde mit drei Brutrevieren im UG nachgewiesen. Zwei der geplanten Standorte (SAS 01 und SAS 04) befinden sich innerhalb der zentralen Prüfradien um Revierzentren der Wespenbussarde.

Hinsichtlich der Wespenbussarde sind pauschale Tagabschaltungen in bestimmten Zeiträumen erforderlich, die in Abhängigkeit vom jeweiligen Zeitraum differenziert werden können. Nähere Ausführungen dazu finden sich in Kapitel 13.1.3.

Um ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für Fledermäuse zu vermeiden, müssen geeignete Nachtabschaltungen im Zeitraum 1. April bis 31. Oktober vorgesehen werden, die ggf. mit Hilfe der Ergebnisse eines Gondelmonitorings modifiziert werden können (siehe Kapitel 13.1.3).

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Im vorliegenden Fall wird der Verbotstatbestand der erheblichen Störung nach **§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG** voraussichtlich nicht ausgelöst.

Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Im vorliegenden Fall wird der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach **§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG** voraussichtlich nicht ausgelöst.

9.6.2 Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Teilschutzgut Tiere

Es wird davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtlichen Belange in den jeweiligen Genehmigungsverfahren berücksichtigt wurden und entsprechende Vermeidungs- und

ggf. Ausgleichsmaßnahmen formuliert und umgesetzt wurden. Unter Einhaltung der im vorliegenden Genehmigungsverfahren beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen sind keine kumulativen Wirkungen auf das Teilschutzgut Tiere zu erwarten.

9.6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt

Auswirkungen auf die Vegetation ergeben sich durch die dauerhafte Bodenversiegelung durch die Fundamente der Anlagen, die Kranstellflächen sowie die Stichwege im Bereich der geplanten WEA SAS 01 bis SAS 04. Zudem kommt es durch Lager- und Montageflächen zu temporären Beeinträchtigungen der Vegetation. Durch den Rückbau der Altanlagen und z.T. deren Stichwege werden Flächen entsiegelt. Diese stehen Bodenorganismen und Pflanzen als Lebensraum wieder zur Verfügung. Die Beeinträchtigungen der Flora durch die Flächeninanspruchnahme im Zuge des Repowerings wird als nicht erheblich bewertet, da im Bereich der beanspruchten Flächen keine seltenen oder gefährdeten Pflanzenarten vorkommen. Die Beeinträchtigung der Biotopfunktion für Pflanzen ist aufgrund der Beanspruchung von geringwertigen, intensiv genutzten Ackerflächen, Banketten bzw. Straßenrändern und Flächen der Bestandsanlagen als gering zu bewerten. In geringem Umfang sind auch naturferne Gräben betroffen. Die detaillierte Bewertung des Eingriffs auf die Biotoptypen ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen (BÜRO STELZIG 2023b).

Im Umfeld der geplanten Anlagen befinden sich Waldflächen und Feldgehölze. Weiterhin bestehen Strukturen im Umfeld, die Kataster schutzwürdiger Biotope unter „NSG Holzplatz Füchtorf“ (BK-3913-0224), „Kleingewässer mit Grünland in der Bauerschaft Twillingen südwestlich Füchtorf (BK-3913-0017), „Wallhecken-Relikte in der Bauerschaft Gröbblingen nordwestlich Sassenberg“ (BK-3914-0066) und „Erlenwäldchen mit Kleingewässer „In den Knüven“ nordwestlich Sassenberg“ (BK-3914-0049) geführt werden. Schutzziele der schutzwürdigen Biotope sind u.a. die „Erhaltung von Feuchtheidefragmenten durch schonende Entbuschungsmaßnahmen“, die „Entwicklung artenreicher Grünlandvegetation durch extensive Bewirtschaftung“, die „Erhaltung und Schutz von Wallhecken-Relikten als belebende Landschaftselemente, Schutz von Altholzbeständen“ sowie „Schutz und Entwicklung eines Kleingewässers mit umgebenden Erlenwald“ (LANUV NRW 2023b). Direkte Beeinträchtigungen durch die Errichtung der geplanten WEA können ausgeschlossen werden, da das Vorhaben mit keinem Flächenverlust der geschützten Biotope einhergeht und die Schutzziele nicht beeinträchtigt werden. Indirekte Beeinträchtigungen durch den Betrieb der Anlagen auf die Tier- und Pflanzenarten können nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen bzw. werden ausführlich im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (BÜRO STELZIG 2023a) und in den o.g. Kapiteln behandelt.

Die geplante Anlage WEA SAS 02 liegt im nahen Umfeld sowie Teilbereiche der Stichwege liegen innerhalb der Biotopverbundfläche „Wälder und Kulturlandschaft Westvenn – Füchter Moor“ (VB-MS-3913-002). Das wesentliche Schutzziel umfasst den Erhalt der Dünen mit Resten offener Sandmagerrasen-Vegetation und Erhalt der Kulturlandschaftsrelikte mit Wallhecken, Baumreihen und Obstgehölzen als Refugiallebensräume für zahlreiche, z.T. gefährdete Tier- und Pflanzenarten (LANUV NRW 2023b). Direkte Beeinträchtigungen durch die Errichtung der WEA auf die Biotopverbundfläche können ausgeschlossen werden, da das Vorhaben mit keinem zusätzlichen Flächenverlust einhergeht. Für den Stichweg der SAS 02 wird der bestehende Stichweg der WEA2alt genutzt und ertüchtigt. Indirekte Beeinträchtigungen durch den Betrieb der Anlagen auf Tier- und Pflanzenarten können ausgeschlossen werden bzw. werden ausführlich im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (BÜRO STELZIG 2023a) und in den o.g. Kapiteln behandelt.

Direkte Beeinträchtigung weiterer Schutzgebiete oder ökologisch wertvoller Flächen können aufgrund der überwiegend lokalen Wirksamkeit des Vorhabens ausgeschlossen werden. WEA gehen mit einer hohen Fernwirkung einher. Indirekte Auswirkungen auf weitere Schutzgebiete beschränken sich auf optische Wirkungen. Durch das Repowering werden Altanlagen durch modernere WEA ersetzt, die deutlich höher sind und damit eine weitere Fernwirkung erzielen. Aufgrund der Vorbelastung durch den bestehenden Windpark und weiteren WEA, die sich innerhalb der Windfarm befinden oder errichtet werden, sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Die Beeinträchtigung der Biologischen Vielfalt ist aufgrund der geringen Auswirkungen für Pflanzen und Tiere im Bereich der geplanten WEA als gering zu bewerten.

9.6.4 Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Teilschutzgut Pflanzen und Biologische Vielfalt

Es wird davon ausgegangen, dass der Eingriff in die Biotope im Rahmen der Eingriffsregelung in den jeweiligen Genehmigungsverfahren berücksichtigt wurde entsprechend kompensiert wurde. Unter Einhaltung der im vorliegenden Genehmigungsverfahren erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sind keine kumulativen Wirkungen auf das Teilschutzgut Pflanzen zu erwarten.

Kumulierende Wirkungen auf die Biologische Vielfalt sind unter Einhaltung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ebenfalls nicht zu erwarten.

9.6.5 Prognose über die Erheblichkeit des Eingriffs

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen wird eine geringe Verschlechterung des Teilschutzgutes Tiere prognostiziert. Durch die dauerhafte Inanspruchnahme von Biotopen (überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen), wird eine geringe Verschlechterung der Teilschutzgüter Pflanzen und Biologische Vielfalt prognostiziert.

Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere/Pflanzen/Biologische Vielfalt:

Schutzgut	Veränderung der Wertigkeit des Schutzgutes durch den Eingriff
Tiere	- (geringe Verschlechterung)
Pflanzen/Biologische Vielfalt	- (geringe Verschlechterung)

9.7 Schutzgut Landschaft

Für die Landschaftsbildeinheiten in den Untersuchungsräumen liegen bereits Landschaftsbildbewertungen durch das LANUV vor (LANUV NRW 2018). Im Untersuchungsraum bestehen überwiegend Landschaftsräume, deren Landschaftsbild auf Grund ihrer Eigenart, Vielfalt und Schönheit mit „mittel“ bewertet wurde. Im Nordwesten des Untersuchungsraumes besteht eine Landschaftsbildeinheit mit „hoher“ Bedeutung. Der Kompensationsbedarf für den unvermeidbaren Eingriff in das Landschaftsbild ist in Kapitel 12 dargestellt. Eine ausführliche Bewertung des Landschaftsbildes ist Gegenstand des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (BÜRO STELZIG 2023b).

Im Windpark Sassenberg befinden sich 17 Bestandsanlagen. Diese Bestandanlagen sind als Vorbelastung weithin einsehbar. Neben den Bestandsanlagen wurden bei der Abgrenzung der Windfarm weitere WEA berücksichtigt, für die entweder ein Repowering oder eine Neuanlage geplant ist. Insgesamt wurden 17 WEA in die Windfarm aufgenommen.

Mit dem Bau weiterer Anlagen werden unnatürliche Elemente in das Landschaftsbild eingebracht, die als Störung des landschaftsästhetischen Gesamtbildes empfunden werden könnten. Die Veränderungen des Landschaftsbildes werden dauerhaft (bis zum Rückbau der WEA) bestehen. Im nahen Umfeld der geplanten Anlagen werden im Gegenzug vier der Bestandanlagen (WEA1alt bis WEA4alt) zurückgebaut.

Bedingt durch die Anlagenhöhe und die Lage in einer weitgehend ebenen Landschaft, werden die WEA von weit entfernt liegenden Punkten sichtbar sein. Sichtbeziehungen bestehen in alle Richtungen, vor allem zu den Wohngebäuden/ Hofstellen in der Umgebung bis hin zum Ortsrand von Sassenberg. Die geplanten WEA stellen somit eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar. Nach BREUER (2001) können technische

Ausführungen beachtet werden, um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu verringern (siehe Kapitel 13.1.4).

Durch das Vorhaben werden keine landschaftlich hochwertigen Landschaftsteile, wie z.B. Gewässer oder flächige Gehölzbestände in Anspruch genommen oder beseitigt.

Im Zuge der Bauarbeiten kommt es temporär zu Beeinträchtigungen durch die eingesetzten Baumaschinen, hier insbesondere durch die weithin sichtbaren Kräne.

9.7.1 Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Die Altanlagen im WP Sassenberg stellen bereits landschaftsästhetische Beeinträchtigung dar. Durch das Repowering der vier geplanten WEA SAS 01 bis SAS 04 sowie weiterer elf WEA werden diese landschaftsästhetischen Beeinträchtigungen verstärkt. Es wird davon ausgegangen, dass die Eingriffe in das Landschaftsbild im Rahmen der jeweiligen Genehmigungsverfahren bewertet wurden und das erforderliche Ersatzgeld ermittelt wurde. Erheblich nachteilige Auswirkungen des Repoweringvorhabens auf das Schutzgut Landschaft im Zusammenwirken mit den weiteren WEA im Untersuchungsraum sind aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandsanlagen nicht zu erwarten.

9.7.2 Prognose über die Erheblichkeit des Eingriffs

Durch das geplante Repowering ergibt sich unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen eine geringe Verschlechterung des Schutzgutes Landschaft.

Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft:

Schutzgut	Veränderung der Wertigkeit des Schutzgutes durch den Eingriff
Landschaft	- (geringe Verschlechterung)

9.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Bereich der geplanten WEA 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 erforderlich (vgl. Kapitel 13.1.5).

Im Bereich der vier geplanten Anlagen befinden sich keine bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche aus Fachsicht der Denkmalpflege, Archäologie und der Landschaftskultur.

Die bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche aus Fachsicht der Landschaftskultur (K 1.1) sowie der Denkmalpflege im Umfeld werden von dem geplanten Vorhaben nicht beeinträchtigt. Gleiches gilt für raumwirksame und kulturlandschaftsprägende Objekte (historische Stadtkerne, zwei Archäologische Bauwerke; Hügelgräber) im Umfeld.

Beeinträchtigende Sichtbeziehungen zu raumwirksamen Objekten durch die geplanten WEA sind aufgrund der Entfernung, des bestehenden Windparks, des bestehenden Straßen- und Wegenetzes, der Wohn- und Hofgebäude sowie der Gehölzstrukturen nicht zu erwarten.

9.8.1 Kumulativ zu betrachtende Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kumulative Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

9.8.2 Prognose über die Erheblichkeit des Eingriffs

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen werden keine Veränderung auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter prognostiziert.

Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter:

Schutzgut	Veränderung der Wertigkeit des Schutzgutes durch den Eingriff
Kultur- und sonstige Sachgüter	0 (keine/kaum Veränderungen)

10 Kompensationsbedarf für den Eingriff in den Boden

Durch den vorhabenbedingten Eingriff in den Boden erhöht sich dauerhaft (bis zum Rückbau der Windenergieanlagen) der Flächenversiegelungsgrad. Bei Umsetzung des Repoweringvorhabens umfasst die Neuversiegelung von Boden 3.012 m^2 , die Neuteilversiegelung von Boden liegt bei 6.236 m^2 . Diese Flächenneuversiegelung ($9.248 \text{ m}^2 = 3.012 \text{ m}^2$ Neuversiegelung von Boden + 6.236 m^2 die Neuteilversiegelung von Boden) wird teilweise kompensiert durch die (Teil-)Entsiegelung von Boden im Umfang von 5.592 m^2 (= Rückbau von Vollversiegelung 706 m^2 + Rückbau von Teilversiegelung 4.886 m^2).

Unter Berücksichtigung der Altkompensationsverpflichtungen (Bau der Altanlagen WEA 1alt bis WEA 4alt) und der Entlastung des Naturhaushaltes durch Rückbau der Altanlagen verbleibt für den Eingriff in Boden ein Kompensationsbedarf von 15.337 m^2 (= 9.248 m^2 (Neuprojekt) - 5.592 m^2 (Entsiegelung von Altanlagenflächen) + 11.681 m^2 (Altprojekt)). 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. Die Belange des Bodenschutzes sind mit denen des Klimaschutzes abzuwägen.

11 Kompensationsbedarf für den Eingriff in Biotope

Eine ausführliche Beschreibung und Bewertung des Kompensationsbedarfs für den Eingriff in Biotope ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (BÜRO STELZIG 2023b) zu entnehmen. Im Folgenden werden die Ergebnisse kurz zusammengefasst. Die numerische Bewertung der Biotoptypen erfolgte nach dem Warendorfer Modell in der aktuellen Fassung von 2023 (KREIS WARENDORF 2023b).

Für den 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.

Für die geplante WEA SAS 01 ergibt sich ein Kompensationsdefizit von -1.185 Biotopwertpunkten. Für die WEA SAS 02 ergibt sich eine negative Bilanz von -915 Punkten. Für die geplante WEA SAS 03 ergibt sich ein Kompensationsdefizit von -652 Biotopwertpunkten und für die WEA SAS 04 eine negative Bilanz von -837 Punkten. Insgesamt muss daher ein Defizit von **-3.589** Biotopwertpunkten kompensiert werden.

Das Defizit wird durch geeignete Maßnahmen mit multifunktionaler Wirkung auf der Altkompensationsfläche für die Bestandsanlagen WEA1alt bis WEA4alt - Sassenberg M2 -

kompensiert werden (siehe Kapitel 13.2.1). Details sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen (BÜRO STELZIG 2023b).

12 Kompensationsbedarf für den Eingriff in das Landschaftsbild

Zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung ist laut Windenergieerlass ein Ersatzgeld zu entrichten. Im LBP erfolgt die Ermittlung der Höhe des Ersatzgeldes (BÜRO STELZIG 2023b). Im Folgenden werden die Ergebnisse kurz zusammengefasst.

Nach Vorgabe des Verfahrens zur Ersatzgeld-Ermittlung (LANUV NRW 2022) sind für die Errichtung der beantragten WEA SAS 01- SAS 03 mit einer Gesamthöhe von jeweils 246,6 m sowie die WEA SAS 04 mit einer Gesamthöhe von 199,8 m ein Ersatzgeld in Höhe von 113.435,07 € zu zahlen.

Davon sind anteilig für die SAS 01 ein Ersatzgeld von 30.008,75 €, für die SAS 02 29.651,18 €, für die SAS 03 23.976,00 € und für die SAS 04 ein Ersatzgeld von 29.799,14€ zu zahlen.

Das 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 113.435,07 € subtrahiert (vgl. MULNV NRW 2018).

Für das Repowering der vier WEA ist somit eine Ersatzgeldzahlung von **41.732,67 €** zu leisten.

13 Darstellung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

13.1 Vermeidungs-, und Minimierungsmaßnahmen

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

13.1.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Schattenwurfabschaltautomatik

Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte durch die Gesamtbelastung ist die Installation einer automatischen Schattenwurfabschaltung erforderlich (KÖTTER CONSULTING ENGINEERS GMBH & CO. KG 2023b).

13.1.2 Schutzgüter Boden; Wasser

Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

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 muss 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 Bodenschutzes 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 am Standort werden die Beeinträchtigungen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und somit für den Boden verringert. Die Befestigung der Stichwege sowie der Kranstellflächen ist mit gebiets-typischem, 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 Entdeckungsstätte 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 Speckengraben) 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).

13.1.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

Schutzgut 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 Brut- bzw. Tötung von Jungvögeln aller vorkommenden Vogelarten zu vermeiden. Längere Unterbrechungen der Bautätigkeit sind zu vermeiden, da dann nicht ausgeschlossen werden kann, dass Brutvögel in den Eingriffsbereichen ansiedeln.

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 können 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.

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

Bei zweien der vier geplanten Neuanlagen befinden sich Revierzentren von Wespenbussarden innerhalb des zentralen Prüfbereichs von 1.000 m. 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) 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., ungefähre 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 sollte eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos gegenüber der Vorbelastung durch die Bestandsanlagen ausgeschlossen sein. 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 Monitorings der Fledermausaktivität in Rotorhöhe („Gondelmonitoring“) könnte der Abschaltalgorithmus standort- und anlagenspezifisch unter Minimierung der Ertragseinschränkungen (BEHR et al. 2011) angepasst werden. Ein zweijähriges Monitoring an der geplanten WEA wäre dafür vorzusehen. 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.

Schutzgut Pflanzen

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

13.1.4 Schutzgut 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.

13.1.5 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

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 darüber in Kenntnis zu setzen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW), falls diese nicht vorher von der Denkmalbehörde freigegeben wird.

13.2 Kompensationsmaßnahmen

Bei Eingriffen ist grundsätzlich nach dem Prinzip „Vermeidung – Minimierung - Kompensation – Ersatzzahlung“ gemäß § 15 BNatSchG vorzugehen. Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind im Kapitel 13.1 beschrieben.

13.2.1 Multifunktionale Kompensation

Für den vorhabenbedingten Eingriff in Biotope ergibt sich unter Berücksichtigung der Kompensationsverpflichtungen aus dem Altprojekt und der Entlastung des Naturhaushaltes durch Rückbau der Altanlagen 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 einer Teilfläche der Altkompensationsfläche „Sassenberg M2“ kompensiert.

Generell ist bei der Auswahl der Kompensationsmaßnahmen zu beachten, dass sie multifunktionalen Charakter aufweisen, d. h. positive Wirkungen für mehrere Schutzgüter haben. Insbesondere sollen sich die Maßnahmen positiv auf folgende Schutzgüter auswirken:

- Tiere und Pflanzen
- Boden
- Landschaft (Landschaftsbild).

Die vollständige Eingriffskompensation mit multifunktionaler Eignung zur Kompensation des Eingriffs in den Boden ist auf - der seit 2007 bestehenden Alt-Kompensationsfläche Sassenberg M2 (1,81 ha umfassende Teilfläche auf Flurstück 10, Flur 147, Gemarkung Füchtorf) vorgesehen.

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. Mindestens 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 daher 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

Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird auf der rd. 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. 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.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan werden weitere Maßnahmen beschrieben, die der Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Flächen dienen. Diese sind dem LBP (BÜRO STELZIG 2023b) zu entnehmen.

14 Gesamtbeurteilung

Die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter kam zu folgendem Ergebnis:

Tabelle 10: Übersicht Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter

Schutzgut	Veränderung der Wertigkeit des Schutzgutes durch den Eingriff
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	- (geringe Verschlechterung)
Fläche	- (geringe Verschlechterung)
Boden	- (geringe Verschlechterung)
Wasser	0 (keine/kaum Veränderung)
Klima und Luft	+ (geringe Verbesserung)
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	- (geringe Verschlechterung)
Landschaft	- (geringe Verschlechterung)
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0 (keine/kaum Veränderung)

Die größten Wirkungsintensitäten treffen die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt (Biotopverlust, Kollisionsgefahr), Landschaft (Landschaftsbildveränderung), Boden (Störung und Zerstörung von Böden) und Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit (Sichtbeziehungen, Schattenwurf).

Die durch das Vorhaben bedingten Flächeninanspruchnahmen wirken sich negativ auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt sowie Fläche und Boden aus. Lärmimmissionen treffen die Schutzgüter Mensch und Tiere. Das Landschaftsbild wird dauerhaft verändert.

Für das Schutzgut Klima und Luft ergibt sich eine leichte Verbesserung mit Umsetzung des Vorhabens, weil ein Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien und damit zum Klimaschutz geleistet wird.

Die kumulativ zu betrachtenden Auswirkungen der geplanten WEA SAS 01 bis SAS 04 mit weiteren bestehenden und geplanten WEA im Umfeld wurden schutzgutbezogen ermittelt.

Unter der Voraussetzung, dass die im Zuge der Landschaftspflegerischen Begleitplanung festgelegten Kompensationsmaßnahmen vollumfänglich umgesetzt und die beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen beachtet und eingehalten werden, verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltwirkungen durch das geplante Vorhaben.

Im Status-Quo-Szenario würden sich keine weiteren negativen Auswirkungen auf die Umwelt ergeben. Es ist davon auszugehen, dass die Flächen weiterhin intensiv landwirtschaftlich bzw. durch die Bestandsanlagen genutzt und die damit verbundenen Beeinträchtigungen fortbestehen würden. Allerdings würde der Beitrag zum Klimaschutz durch den Ausbau erneuerbarer Energien, im vorliegenden Fall Repowering durch leistungsfähigere modernere WEA, geringer ausfallen.

15 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Qualitas Energy Projekt GmbH, Unter den Linden 21, 10117 Berlin, plant den Rückbau von vier bestehenden Windenergieanlagen (WEA) und den Neubau von ebenfalls vier WEA (SAS 01 bis 04) im Zuge des sogenannten Repowerings. Die Standorte der geplanten WEA befindet sich nordwestlich der Stadt Sassenberg im Kreis Warendorf innerhalb des bestehenden Windparks Sassenberg 2. Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen der Firma ENERCON des Typs E160 EP5 E3 R1 mit einer Nennleistung von 5.56 MW. Die Nabenhöhen der WEA SAS 01, SAS 02 und SAS 04 betragen jeweils 166,6 m, die der SAS 03 beträgt 119,9 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).

Im vorliegenden UVP-Bericht wird das geplante Vorhaben auf mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit; Fläche; Boden; Wasser; Klima und Luft; Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt; Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter untersucht. Die Auswirkungen werden bezüglich Beeinträchtigungsintensität und Erheblichkeit bewertet und im Vergleich mit dem Status-Quo-Szenario geprüft. Abschließend werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen negativer Umweltauswirkungen genannt.

Die räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes zur Beurteilung der vorhaben-spezifischen Umweltauswirkungen erfolgte schutzgutbezogen. So wurden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie das Teilschutzgut Pflanzen im Bereich des Eingriffsortes und im unmittelbaren Umfeld betrachtet. Im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft sowie das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit und das Teilschutzgut Tiere wurde dagegen von größeren räumlichen Auswirkungen ausgegangen und die jeweiligen erstellten Gutachten berücksichtigt. Gemäß den Vorgaben des LANUV NRW (2021b) wurde das Landschaftsbild in einem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplanten WEA betrachtet und bewertet.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen auf das Teilschutzgut Tiere waren die Vorgaben des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MLUNV NRW & LANUV NRW 2017) maßgeblich.

Es wurde für alle Schutzgüter geprüft, ob sich kumulativ zu betrachtende Auswirkungen der geplanten WEA mit bereits bestehenden und weiteren geplanten WEA im Umfeld ergeben.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurde für alle Schutzgüter eine geringe bzw. deutliche Vorbelastung aufgrund der Vorbelastung durch den bestehenden Windpark konstatiert. Die Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben wird für die Schutzgüter Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit; Boden; Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt und Landschaft als mittel eingestuft. Für die Schutzgüter Fläche; Wasser; Klima und Luft sowie Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter kann die Empfindlichkeit als gering bewertet werden.

Zur Beurteilung der Auswirkungen lagen folgende projektbezogene Fachgutachten vor: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (BÜRO STELZIG 2023a), Landschaftspflegerischer Begleitplan (BÜRO STELZIG 2023b), Schalltechnischer Bericht (KÖTTER CONSULTING ENGINEERS GMBH & CO. KG 2023a), Schattenwurfprognose (KÖTTER CONSULTING ENGINEERS GMBH & CO. KG 2023b), Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung (IFG INGENIEURGEMEINSELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK GMBH 2023) sowie Gutachten zu Risiken durch Eiswurf/Eisfall und Bauteilversagen (F2E 2023). Des Weiteren wurden entsprechende Fachinformationssysteme ausgewertet und auf vorhandene Daten zurückgegriffen.

Die vom Vorhaben ausgehenden anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren wurden nach ihrer Art, Intensität, räumlichen und zeitlichen Ausdehnung beschrieben und bewertet.

Die größten Wirkungsintensitäten im Falle der Planungsvariante treffen die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt (Biotopverlust, Kollisionsgefahr), Landschaft (Landschaftsbildveränderung), Fläche (Versiegelung), Boden (Beeinträchtigung natürlicher Bodenfunktionen, schutzwürdiger Boden) und Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit (Sichtbeziehungen, Schattenwurf). Zur Vermeidung erheblicher Auswirkungen sind Maßnahmen erforderlich. Hierzu zählen insbesondere Kompensationsmaßnahmen, die so konzipiert sind, dass sie sich positiv insbesondere auf die Schutzgüter Tiere/Pflanzen/Biologische Vielfalt, Landschaft, Boden und Wasser auswirken. Des Weiteren wurden Maßnahmen zur Vermeidung negativer Umweltauswirkungen formuliert.

Im Status-Quo-Szenario würden sich keine weiteren negativen Auswirkungen auf die Umwelt ergeben. Es ist davon auszugehen, dass die Flächen weiterhin intensiv landwirtschaftlich bzw. als Standorte für die Altanlagen genutzt und die damit verbundenen Beeinträchtigungen fortbestehen würden. Allerdings würde der Beitrag zum Klimaschutz durch den Ausbau erneuerbarer Energien, im vorliegenden Fall Repowering durch leistungsfähigere modernere WEA, geringer ausfallen.

Der UVP-Bericht kommt zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen nachteiligen Umweltwirkungen durch den Bau und den Betrieb der beantragten WEA verbleiben, wenn die im Zuge der Landschaftspflegerischen Begleitplanung festgelegten Kompensations-

maßnahmen vollumfänglich umgesetzt und die beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beachtet und eingehalten werden.

Aufgestellt, Soest/Münster, November 2023

zuletzt geändert im Juni 2024



Volker Stelzig


B Ü R O S T E L Z I G
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

16 Literatur

- AGATZ, M. (2023): Windenergie-Handbuch. Gelsenkirchen. Stand: März 2023. Online unter: <https://windenergie-handbuch.de/wp-content/uploads/2023/03/Windenergie-Handbuch-2022.pdf> (abgerufen am 27.09.2023).
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (BEZ.- REG. KÖLN) (2023): Geodatendienste. Online unter: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/webdienste/geodatendienste/, zuletzt abgerufen am 13.09.2023.
- 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).
- BÜRO STELZIG (2023a): Artenschutzrechtliche Prüfung zum Repowering von vier Windenergieanlagen im „Windpark Sassenberg“ Stadt Sassenberg (Kreis Warendorf). Soest.
- BÜRO STELZIG (2023b): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Repowering von vier Windenergieanlagen im „Windpark Sassenberg“ Stadt Sassenberg (Kreis Warendorf, NRW). Soest.
- BREUER, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Zeitschrift für angewandte Ökologie 33(8):237–245.
- ECODA (2022a): Fachbeitrag Artenschutz zum Genehmigungsverfahren des Windenergie-Repoweringprojekts „Sassenberg-Füchter Moor R“ mit sechs geplanten Windenergieanlagen (Stadt Sassenberg, Kreis Warendorf). 10. Mai 2022.
- ECODA (2022b): Nachtrag über avifaunistische Erfassungen zum Genehmigungsverfahren des Windenergie-Repoweringprojekts „Sassenberg-Füchter Moor R“ mit sechs geplanten Windenergieanlagen (Stadt Sassenberg, Kreis Warendorf). 30.11.2022.
- ECODA & BÜRO STELZIG (2023): Fachliche Grundlagen für die Konfliktdanalyse für den Wespenbussard im Rahmen von Windenergieplanungen im Bereich „Sassenberg – Füchter Moor“ (Stadt Sassenberg, Kreis Warendorf). 12. Mai 2023.
- ELEKTRONISCHES WASSERWIRTSCHAFTLICHES VERBUNDSYSTEM FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFTSVERWALTUNG NRW (ELWAS) (2023): ELWAS-Web. Online unter: <https://www.elwas-web.nrw.de/elwas-web/index.xhtml>, zuletzt abgerufen am 12.09.2023).
- F2E FLUID & ENERGY ENGINEERING GMBH & CO.KG (2023): Gutachten zu Risiken durch Eiswurf/Eisfall und Bauteilversagen am Standort Sassenberg. Hamburg.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. C.F. Müller. Heidelberg.
- 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).
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2018): Karte der schutzwürdigen Böden. Dritte Auflage. Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung. Krefeld.
- 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 (2023a): GeoPortal. Online unter: <https://geoportal.kreis-warendorf.de/natur-umwelt> (abgerufen am 27.09.2023).
- KREIS WARENDORF (2023b): Eingriffsregelung BNatSchG / BauGB. Warendorfer Modell. Kreis Warendorf. Untere Naturschutzbehörde. Fassung 2023.
- KÖTTER CONSULTING ENGINEERS GMBH & Co. KG (2023a): Schalltechnischer Bericht Nr. R-2-2022-0150.01 über die optischen Immissionen in der Umgebung von vier geplanten

Windenergieanlagen des Typs ENERCON E-160 EP5 E3 R1 mit TES am Standort 48336 Sassenberg nach dem Interimsverfahren. Rheine. 23.05.2023.

KÖTTER CONSULTING ENGINEERS GMBH & CO. KG (2023b): Schattenwurfprognose Nr. R-2-2022-0150.02 über die optischen Immissionen in der Umgebung von vier geplanten Windenergieanlagen des Typs ENERCON E-160 EP5 E3 R1 mit TES am Standort 48336 Sassenberg. Rheine. 23.05.2023.

LAI (2020): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen. Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise). Stand: 23.01.2020.

LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN LIPPE (LWL) (2013): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland. Regierungsbezirk Münster. Münster.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2010): Berücksichtigung der Naturnähe von Böden bei der Bewertung ihrer Schutzwürdigkeit. LANUV-Arbeitsblatt 15. Recklinghausen.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2012): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planregion Münsterland (Kreise Borken, Coesfeld, Steinfurt, Warendorf und Stadt Münster). Recklinghausen.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2018a): 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) (2018b): Klimaanalyse Nordrhein-Westfalen. LANUV-Fachbericht 86. Online unter: https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/3_fachberichte/Fachbericht_86_gesicht.pdf, (abgerufen am 12.09.2023).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2020a): Energieatlas NRW. Planungskarte Windenergie. Online unter: <https://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind> (abgerufen am 13.09.2023).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2020b): FIS-Klimaanpassung Nordrhein-Westfalen. Online unter: <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte> (abgerufen am 13.09.2023).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2021a): Fachbeitrag Klima für die Planregion Münsterland. Recklinghausen.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2021b): 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 13.09.2023).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2023a): Fachinformationssystem (FIS) "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen". <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>, (abgerufen am 13.09.2023).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2023b): LINFOS – Landschaftsinformationssammlung. Online unter: <https://linfos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>, (abgerufen am 27.09.2023).

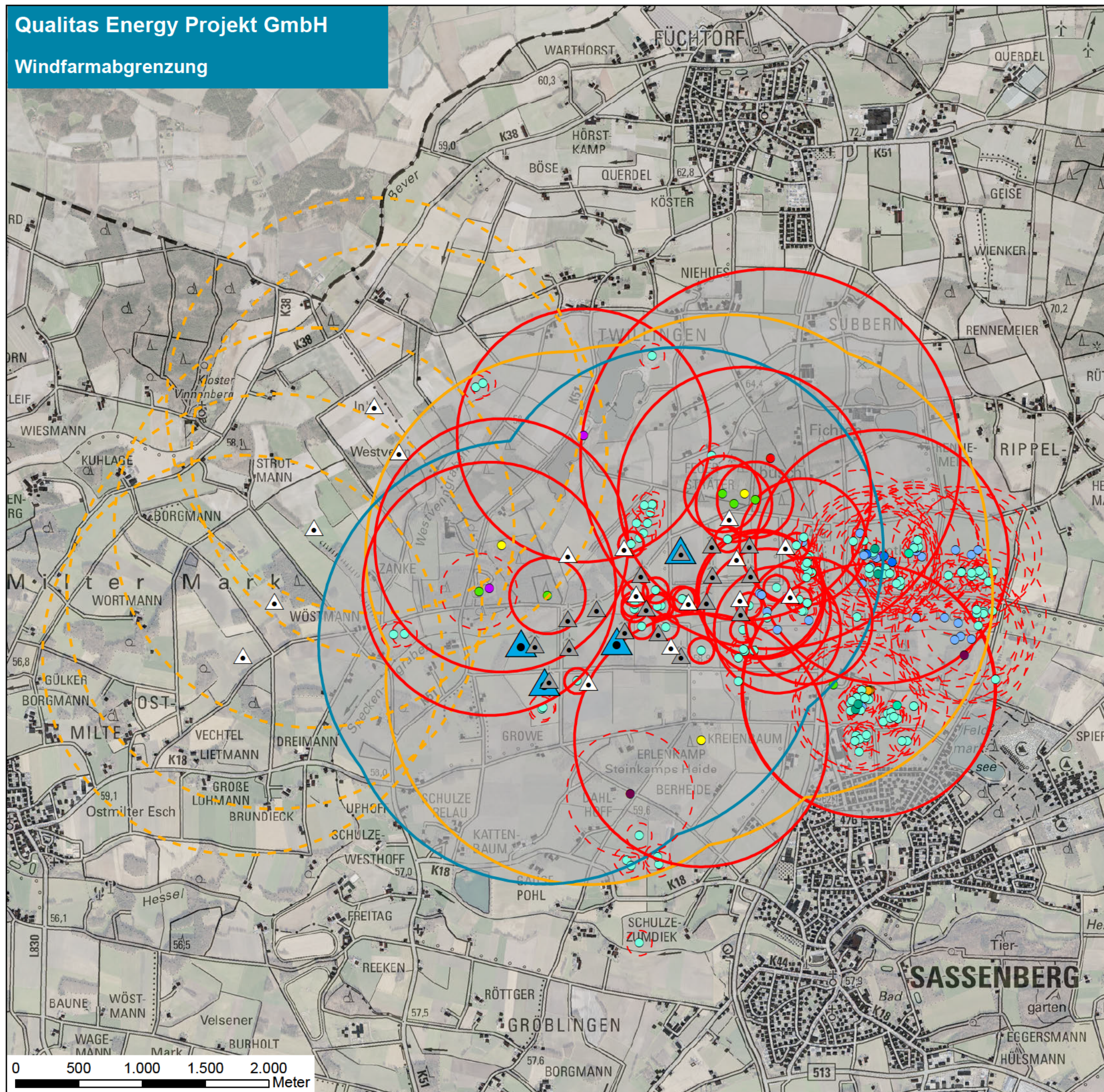
MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MULNV NRW) & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2017): Leitfaden. Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung: 10.11.2017. 1. Änderung.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALENS (MKULNV NRW) (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass). Stand: 15.09.2023.

STADT SASSENBERG (2023): Öffentliche Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB zur 55. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Sassenberg im Verfahren gem. §§ 2 - 4 BauGB. 03.04.2023. Online unter: https://www.sassenberg.de/de/aktuelles/bekanntmachungen.php#anchor_93b8597f_Accordion-April (abgerufen am 01.09.2023).

VDI (2015): Richtlinie VDI 3787 Blatt 1. Umweltmeteorologie – Klima- und Lufthygienekarten für Städte und Regionen. VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) - Normenausschuss Verein. Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf.

VERMESSUNGSBÜRO SOMMERHOFF (2023): Amtl. Lageplan zum Bauantrag. Maßstab: 1:1000. Gemarkung: Gröblingen. Flur 2. Dortmund. Stand: 13.10.2023.



Darstellung der relevanten Einwirkungsbereiche zur Abgrenzung einer Windfarm

- geplante WEA (E-160 EP5 E3 R1)
- 10-facher Rotodurchmesser (1.600 m um geplante WEA)

- WEA Bestand**
- Bestands-WEA im WP Sassenberg
 - geplantes Repowering (BlmSchG-G im Verfahren)

- Schutzgut Landschaft**
- 10-facher Rotodurchmesser bestehender WEA mit Wirkungsüberschneidungen und funktionalem Zusammenhang
 - 10-facher Rotodurchmesser bestehender WEA mit Wirkungsüberschneidungen aber ohne funktionalem Zusammenhang

Schutzgut Tiere (Artnachweise 2017 - 2022) (UNB Kreis WAF und eigene Erfassungen)

- | | |
|-----------------|---------------|
| Baumfalke | Rotmilan |
| Brachvogel | Sumpfohreule |
| Kiebitz Brut | Uferschnepfe |
| Kiebitz Rast | Uhu |
| Nordische Gänse | Waldschnepfe |
| Rohrweihe | Wespenbussard |

- artspezifische Prüfradien der WEA-sensiblen Arten mit Einwirkungsüberschneidungen
- artspezifische Prüfradien der WEA-sensiblen Arten ohne Einwirkungsüberschneidungen
- Windfarmwolke durch Zusammenführung der sich überschneidenden Einwirkbereiche Schutzgut Landschaft und Schutzgut Tiere

nach: Abgrenzung einer Windfarm - praktische Umsetzung (Kreis Warendorf 2021) und Windenergie Handbuch (Agatz, M. 2023)

