

**Gemeinde Stadland
Landkreis Wesermarsch**

**43. Änderung des Flächennutzungsplans
und
Bebauungsplan Nr. 65
„Windpark Sürwürderwarp“**

- Umweltbericht (UB) -
mit
Landschaftspflegerischer Begleitplanung (LBP) -

im Auftrag:



Alexanderstraße 404b
26127 Oldenburg
Tel.: 0441 / 961170-0

Oldenburg, den 28.07.2026



Ludger Elverich

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

1	Einleitung (Anl. 1 Nr. 1 BauGB)	1
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitplanung (Anl. 1 Nr. 1a) BauGB)	1
1.1.1	Beschreibung der Festsetzungen für den Geltungsbereich des Bebauungsplans	2
1.1.2	Angaben zum Standort des Windparks Sürwürderwarp	3
1.1.3	Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden	3
1.2	Für den B-Plan-Geltungsbereich bedeutsame in einschlägigen Fachgesetzes und Fachplänen festgesetzte Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung im B-Plan-Aufstellungsverfahren (Anl. 1 Nr. 1b) BauGB)	4
1.2.1	Regionales Raumordnungsprogramm (RROP 2019)	4
1.2.2	Landschaftsrahmenplan (LRP 2016)	4
1.2.3	Standortpotenzialstudie Windenergie Gemeinde Stadland (2021)	5
1.2.4	Schutzgebiete	5
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen im Einwirkungsbereich des geplanten Windparks Sürwürderwarp (Anl. 1 Nr. 2 BauGB).....	8
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) (Anl. 1 Nr. 2a) BauGB).....	8
2.1.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	8
2.1.2	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	9
2.1.3	Schutzgut Vögel (Avifauna)	10
2.1.3.1	Brutvögel	11
2.1.3.1.1	Erfassung	11
2.1.3.1.2	Bewertung	14
2.1.3.2	Gastvögel	14
2.1.3.2.1	Erfassung	14
2.1.3.2.2	Bewertung	14
2.1.3.3	Planungsrelevante Vogelarten	15
2.1.4	Fledermäuse	23
2.1.4.1	Potenzialabschätzung zum Vorkommen von Fledermäusen	23
2.1.4.2	Vorgehensweise zur Erfassung	24
2.1.4.3	Ergebnisse der Bestandserfassungen	24
2.1.5	Schutzgut Pflanzen (Biotoptypen und Flora)	32
2.1.5.1	Methode	32
2.1.5.2	Biotoptypen	32
2.1.5.3	Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile FFH-Lebensraumtypen (LRT)	37
2.1.5.4	Gefährdete und/oder gesetzlich geschützte Arten	37
2.1.6	Schutzgut Fläche	37
2.1.7	Schutzgut Boden	37
2.1.8	Schutzgut Wasser	39
2.1.9	Schutzgut Klima / Luft	39

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
2.1.10	Schutzgut Landschaftsbild 39
2.1.10.1	Methode 39
2.1.10.2	Bestandssituation und Bewertung im Betrachtungsraum 39
2.2	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Anl. 1 Nr. 2a) BauGB).....44
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und über die möglichen erheblichen Auswirkungen (Anl. 1 Nr. 2b) aa) BauGB) 45
2.3.1	Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Anl. 1 Nr. 2b) bb) BauGB).....45
2.3.1.1	Schutzgut Tiere 45
2.1.3.1.1	Planungsrelevante Vogelarten 45
2.1.3.1.2	Fledermäuse 48
2.1.3.1.3	Weitere Tierarten 49
2.3.1.2	Schutzgut Pflanzen (Biotoptypen und Flora) 49
2.3.1.3	Schutzgut Fläche 49
2.3.1.4	Schutzgut Boden 53
2.3.1.5	Schutzgut Wasser 53
2.3.1.6	Schutzgut Klima / Luft 53
2.3.1.7	Wechselwirkungen 53
2.3.1.8	Schutzgut Landschaftsbild 54
2.3.1.9	Biologische Vielfalt 54
2.3.1.10	Zusammenfassung der Konflikte für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild 55
2.3.2	Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete 58
2.3.3	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt 58
2.3.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter 69
2.3.5	Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern ..60
2.3.6	Nutzung erneuerbarer Energien 60
2.3.7	Darstellungen in Landschaftsplänen und sonstigen Plänen 60
2.3.8	Darstellungen des Wasser-, des Abfall- und des Immissionsschutzrechts, sowie die Darstellungen in Wärmeplänen und die Entscheidungen über die Ausweisung als Gebiet zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen oder als Wasserstoffnetzausbaugebiet gemäß § 26 des Wärmeplanungsgesetzes vom 20. Dezember 2023 61
2.3.9	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden 61
2.3.10	Wechselwirkungen 61

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

2.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands infolge der Art und Menge an Emissionen (Anl. 1 Nr. 2b) cc) BauGB).....	61
2.4.1	Schadstoffe	61
2.4.2	Lärm / Schall / Infraschall	61
2.4.3	Erschütterungen	62
2.4.4	Licht / Schattenwurf	62
2.4.5	Wärme	62
2.4.6	Belästigungen	62
2.5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands infolge von Abfällen (Anl. 1 Nr. 2b) dd) BauGB)	60
2.5.1	Art und Menge von Abfällen	62
2.5.2	Entsorgung der Abfälle	62
2.6	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (Anl. 1 Nr. 2b) ee) BauGB).....	63
2.7	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben anderer Gebiete (Anl. 1 Nr. 2b) ff) BauGB)	63
2.7.1	Kumulierung mit den Auswirkungen in Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz	63
2.7.2	Kumulierung von Auswirkungen auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	63
2.8	Auswirkungen auf das Klima, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anl. 1 Nr. 2b) gg) BauGB).....	63
2.9	Auswirkungen durch die eingesetzten Techniken und Stoffe (Anl. 1 Nr. 2b) hh) BauGB).....	63
2.10	Auswirkungen auf festgesetzte Umweltschutzziele	63
2.11	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich der festgestellten erheblichen nachteilige Umweltauswirkungen im B-Plan-Geltungsbereich (Anl. 1 Nr. 2c) BauGB)	64
2.11.1	Vermeidungs- / Verringerungsmaßnahmen Schutzgut Mensch	64
2.11.2	Landschaftspflegerische Vermeidungsmaßnahmen	65
2.11.2.1	Vermeidungsmaßnahme V1 - Schutzgut Vögel allgemein	65
2.11.2.2	Vermeidungsmaßnahme V2 - Schutzgut kollisionsgefährdete Brutvogelart Weißstorch	65
2.11.2.3	Vermeidungsmaßnahme V3 - Schutzgut Fledermäuse	67
2.11.2.4	Vermeidungsmaßnahme V4 - Biotoptypen / Flora	67
2.11.2.5	Vermeidungsmaßnahme V5 - Schutzgut Boden / sulfatsaure Böden	68
2.11.2.6	Vermeidungsmaßnahme V6 - Schutzgut Wasser / Gewässer	68

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

2.11.3.	Landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen	69
2.11.3.1	Ausgleichsmaßnahme A1 – Schutzgüter Biototypen, Boden und Tiere	69
2.11.3.2	Ausgleichsmaßnahme A2 – Schutzgüter Wasser / Gewässer	69
2.12	Landschaftspflegerische Ersatzmaßnahmen außerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs	70
2.12.1	Ersatzmaßnahme E1	
	Ersatzmaßnahme E1a – Schutzgüter Wiesenbrutvogelarten Kiebitz u. Rotschenkel, Biototypen und teilw. Beeinträchtigung der Wiesenvogelkompensation zum B-Plan Nr. 39 „Windpark Düddingen“ der Gemeinde Stadland	
	Ersatzmaßnahme 1b – Schutzgut Boden	70
2.12.2	Ersatzmaßnahme E2 – Schutzgut Biototyp „Strauchhecke“ (HFS)	71
2.12.3	Ersatzmaßnahme E3 – Schutzgut Landschaftsbild	72
2.13	Überwachungsmaßnahmen (Anl. 1 Nr. 2c) BauGB)	73
2.14	Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Anl. 1 Nr. 2d) BauGB)	73
3	Zusätzliche Angaben (Anl. 1 Nr. 3 BauGB)	74
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung (Anl. 1 Nr. 3a) BauGB)	74
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen beim Betrieb des Windparks (Anl. 1 Nr. 3b) BauGB)	74
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung (Anl. 1 Nr. 3c) BauGB)	74
3.4	Quellenverzeichnis (Anl. 1 Nr. 3d) BauGB)	75

Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1:	Gesamtartenliste der im Untersuchungsraum bis 1.200 m um die Vorhabenfläche bei der Brutvogelerfassung nachgewiesenen Brutvogelarten	16 - 18
Tab. 2	Begutachtungstermin zur Erfassung von Fledermausquartieren	19
Tab. 3:	Arteninventar der Gräben im Untersuchungsgebiet (Stand 31.08.2023)	29
Tab. 4:	Arteninventar des Grünlandes im Untersuchungsgebiet (Stand 31.08.2023)	30
Tab. 5:	Gesamtartenliste der in 2023 erfassten Biototypen im Untersuchungsgebiet (UG) mit Angaben zu Schutzstatus, Wertstufen, Rote-Liste-Status und dominanten Arten	32

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

Fortsetzung Verzeichnis der Tabellen

Tab. 6a:	Windpark Sürwürderwarp – Bilanzierung Schutzgut Biotoptypen – dauerhafte Eingriffe durch Bau / Anlage der WEA, Kranstellflächen und Zuwegungen innerhalb der Sonderbauflächen / Anforderungen an Ersatzmaßnahmen	47
Tab. 6b:	Windpark Sürwürderwarp – Bilanzierung Schutzgut Biotoptypen – dauerhafte Eingriffe durch Bau / Anlage der dauerhaften Zuwegungen innerhalb der Landwirtschaftsflächen / Anforderungen an Ersatzmaßnahmen	47, 48
Tab. 7:	Windpark Sürwürderwarp – Bilanzierung Schutzgut Boden – dauerhafte Eingriffe / Anforderungen an Ersatzmaßnahmen	48, 49
Tab. 8:	Windpark Sürwürderwarp – Bilanzierung Schutzgut Biotoptypen – bauzeitliche Eingriffe / Ausgleichsmaßnahmen	50
Tab. 9:	Windpark Sürwürderwarp – Auflistung der Konflikte für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild	54, 55

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1:	Lageplan Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp, Gemeinde Stadland	2
Abb. 2:	Lageplan Windpark Sürwürderwarp (google-earth, Aufnahmedatum 4/27/2025)	3
Abb. 3a:	Auszug aus Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch Karte 3: Boden	7
Abb. 3b:	Verlauf Historischer Deichzug Rodenkirchen FStNr.3 im Bereich Sürwürderwarp	7
Abb. 4:	Alte Deichlinien (Quelle: NIBIS ®-Kartenserver)	10
Abb. 5:	Geplante WEA-Standorte mit Untersuchungsradien zur Erfassung der Avifauna	11
Abb. 6:	Lage der Revierpaare des Kiebitz	19
Abb. 7:	Zugang zur PV-Anlage und den beiden sich darauf befindlichen Gebäuden	25
Abb. 8:	Überprüfung der Außenmauern von 2 Gebäuden auf Fledermausquartier mit dem Detektor	25
Abb. 9:	Außenansicht des ehem. Wohngebäudes	26
Abb. 10:	Überprüfung der Innenräume des ehemaligen Wohngebäudes auf Fledermausquartiere mit dem Detektor	26
Abb. 11:	Überprüfung von Hohlräumen und Nischen im ehemaligen Wohngebäude auf Fledermausquartiere mit dem Detektor	27

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

Fortsetzung Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 12:	Aufsicht auf das Feldgehölz. Blick nach Nordosten	27
Abb. 13:	Durch Birken, Eichen, Erlen und Weiden geprägtes Feldgehölz. Blick nach Osten	28
Abb. 14:	Bäume mit Brusthöhendurchmesser geringer als 35 cm	28
Abb. 15:	Überprüfung des Feldgehölzes auf Fledermausquartiere mit dem Detektor. Blick nach Osten	29
Abb. 16:	Baumreihe am Neuen Landweg. Blick nach Süden	29
Abb. 17:	Überprüfung der Bäume am Neuen Landweg auf Fledermausquartiere mit dem Detektor. Blick nach Süden	30
Abb. 18:	Bäume am Sürwürder Hellmer. Blick nach Osten	30
Abb. 19:	Überprüfung der Bäume am Sürwürder Hellmer auf Fledermausquartiere mit dem Detektor. Blick nach Osten	31
Abb. 20:	Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum für den geplanten Windpark Sürwürderwarp – Auszug aus Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch Karte 2: Landschaftsbild	37

Verzeichnis der Maßnahmenblätter

Vermeidungsmaßnahme V1 - Schutzgut Brutvögel

Vermeidungsmaßnahme V2 - Schutzgut kollisionsgefährdete Gastvogelart Weißstorch

Vermeidungsmaßnahme V3 - Schutzgut Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahme V4 - Schutzgut Biotoptypen / Flora

Vermeidungsmaßnahme V5 - Schutzgut Boden / sulfatsaure Böden

Vermeidungsmaßnahme V6 - Schutzgut Wasser / Gewässer

Ausgleichsmaßnahme A1 – Schutzgüter Biotoptypen und Boden

Ausgleichsmaßnahme A2 – Schutzgüter Wasser / Gewässer

Ersatzmaßnahme E1 - Ersatzmaßnahme E1a – Schutzgut Wiesenbrutvogelarten Kiebitz u. Rotschenkel,
Biotoptypen, teilw. Beeinträchtigung der Wiesenvogelkompensation zum B-Plan
Nr. 39 „Windpark Düddingen“ der Gemeinde Stadland

Ersatzmaßnahme 1b – Schutzgut Boden

Ersatzmaßnahme E2 – Schutzgut Biotoptyp „Strauchhecke“ (HFS)

Ersatzmaßnahme E3 – Schutzgut Landschaftsbild

1 Einleitung (Anl. 1 Nr.1)

Die ÖkoveSt GmbH plant im Ortsteil Sürwürden der Gemeinde Stadland, Landkreis Wesermarsch, den aus 3 neuen Windenergieanlagen (WEA) bestehenden Windpark „Sürwürderwupp“. Vorgesehen ist die Aufstellung von 3 Windenergieanlagen (WEA) mit einem Rotordurchmesser (RD) 150,0 m und der Gesamthöhe (GH) 200,0 m. Die geplanten WEA haben Nennleistungen von jeweils 6,0 MW.

Für diesen Windpark wird seitens der Gemeinde Stadland der Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 65 „Windpark Sürwürderwupp“ mit Festsetzungen für die WEA-Standorte aufgestellt.

Die Aufstellung des vorliegenden Umweltberichts (UB) für diesen B-Plan erfolgt gem. Anlage 1 UVPG. Die Gliederung des UB ist angelehnt an die Auflistung der Bestandteile eines Umweltberichts in der Anlage 1 des UVPG. In den UB ist ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), der alle erforderlichen Angaben für die Bearbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung im Bauleitplanverfahren enthält, integriert. Die Erstellung des UB erfolgt im Auftrag der ÖkoveSt GmbH, Oldenburg.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitplanung (Anl. 1 Nr 1a)

Der geplante Standort des Windparks (WP) befindet sich östlich der B 212 in Höhe der Ortschaft Sürwürden. Diese hat einen Abstand von ca. 1,00 km von der östlichen Anlage des WP.

Sämtliche elektrischen Anschlüsse werden unterirdisch verlegt und sind somit nicht sichtbar.

Die Erschließung für Kraftfahrzeuge zum geplanten Windpark erfolgt von der B 212, Ausfahrt Rodenkirchen / Sürwürden über einem kurzen Abschnitt der alten B 212 bis zur Kreuzung mit dem Sürwürder Helmer. Von dort ist innerhalb der Grünlandflächen an der Nordseite des Sürwürder Helmer die Errichtung einer dauerhaften 4,5 m breiten Zuwegung bis zu den 3 WEA vorgesehen. Die Gräben beidseitig des Sürwürder Hellmer und die an der Nordseite vorhandene Baumreihe bleiben erhalten. Die vorhandenen Wege Sürwürder Heller, Neuer Landweg und Alser Hellmer werden nicht als Zuwegungen genutzt, jedoch von Rotoren des Windparks überstrichen.

Neben den Standorten der 3 WEA mit Kranstellflächen, der neu zu errichtenden Zuwegung und der bauzeitlich in Anspruch zu nehmenden Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) für Lagerung und Montage der WEA sind keine Flächeninanspruchnahmen erforderlich. Die Tragfähigkeiten der beanspruchten Flächen müssen im Zuge der Baumaßnahmen den erforderlichen Belastungen baulich angepasst werden.

Im Zuge der Wegebauarbeiten und der Errichtung der Stellflächen sind auch Gräben dauerhaft oder zeitweise zu queren und die betroffenen Abschnitte entweder zu verrohren oder zu verfüllen.

Der Betrieb der WEA soll tags und nachts mit den erforderlichen bedarfsgesteuerten Tag- und Nachtkennzeichnungen (BNK) im erforderlichen Umfang erfolgen.

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen von im Bereich der WEA aktiven Fledermäusen oder Nahrung suchenden Weißstörchen sind unter bestimmten Voraussetzungen kurzzeitige Betriebsunterbrechungen in Form von Vermeidungsmaßnahmen im zu genehmigenden Rahmen vorgesehen.

Im Zuge der Aufstellung der WEA sollen in ihrer unmittelbaren Umgebung keine neuen für Vögel oder Fledermäuse attraktive Biotopstrukturen wie z.B. Gehölze oder artenreiche Staudenfluren hergerichtet werden und die bisherige intensive landwirtschaftliche Nutzung auch auf den nur bauzeitlich beanspruchten und wieder hergestellten Landwirtschaftsflächen fortgesetzt werden.

Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz der vorhabenbedingten erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Vögel, Biotoptypen, Böden und Landschaftsbild sind in großen Abständen zum geplanten WP Sürwürderwupp vorgesehen (siehe Kap. 6).

1.1.1 Beschreibung der Festsetzungen für den Geltungsbereich des Bebauungsplans

Im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 65 „Windpark Sürwürderworp“ sind die folgenden Festsetzungen vorgesehen:

Art der baulichen Nutzung:

Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Windenergieerzeugung“

Im B-Plan-Geltungsbereich werden drei Sonstige Sondergebiete (SO) (§ 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Windenergieerzeugung“ festgesetzt. Möglich und zulässig ist damit die Errichtung von insgesamt drei Windenergieanlagen sowie den Windenergieanlagen dienende Nebenanlagen und Zuwegungen.

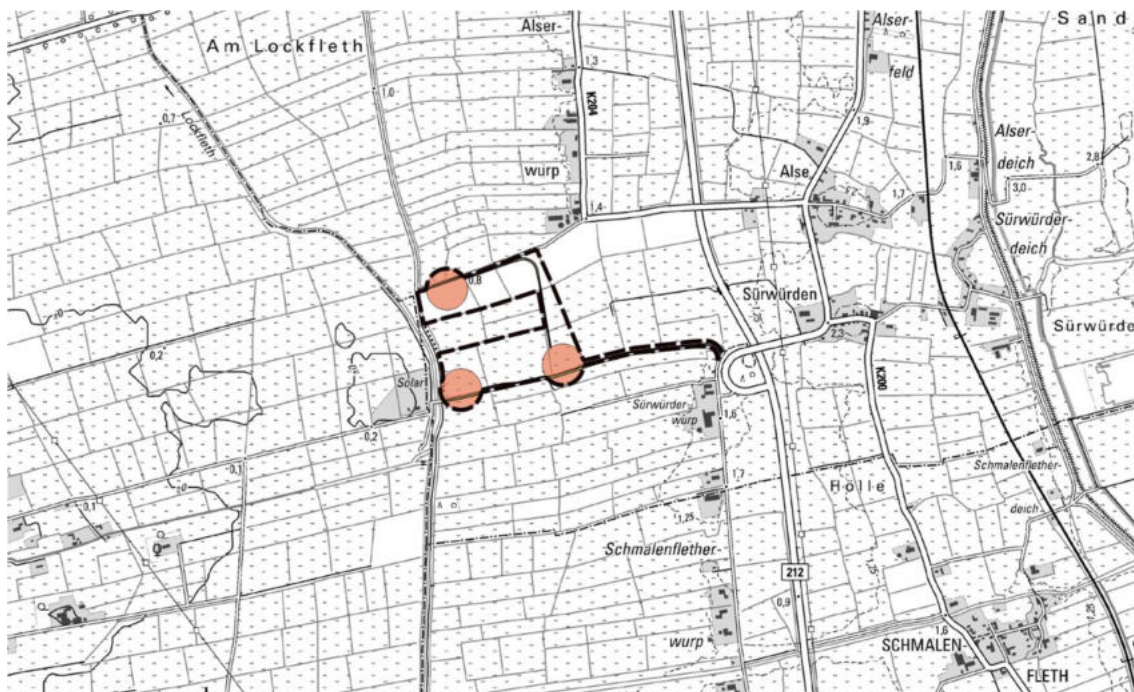


Abb. 1: Lageplan Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderworp, Gemeinde Stadland (ohne Maßstab)

Maß der baulichen Nutzung:

Festgesetzt werden drei Baugrenzen als Kreise, innerhalb derer je eine Anlage errichtet werden kann. Die Kreise weisen einen Durchmesser von 170 m ($r=85$ m) auf, womit innerhalb der Baugrenze jeweils eine moderne Anlage platziert werden kann. Da die Baugrenzen als Kreis die überstrichene Fläche der Rotoren festsetzen, ist die Stellung des Mastfußes vorgegeben. Ein weiteres Überstreichen der Rotorflächen über die Baugrenzen ist nicht zulässig.

Flächen für die Landwirtschaft

Für die übrigen Flächen des B-Plan-Geltungsbereichs gilt weiterhin die Festsetzung „Flächen für die Landwirtschaft“.

1.1.2 Angaben zum Standort des Windparks Sürwürderwarp

Der Standort des Windparks Sürwürderwarp befindet in der Gemeinde Stadland im nördlichen Teil des Landkreis Wesermarsch zwischen dem Jadebusen und der Unterweser (s. Abb. 1) und südlich der Ortslage Stadland (Rodenkirchen) (s. Abb. 1). Zum Deich am Jadebusen nördlich Augusthausen beträgt der Abstand ca. 10,25 km. Zur westlich der Schweiburg sich befindenden Strohauser Plate an der Unterweser beträgt der Abstand ca. 2,8 km und zur Unterweser > 4,0 km.

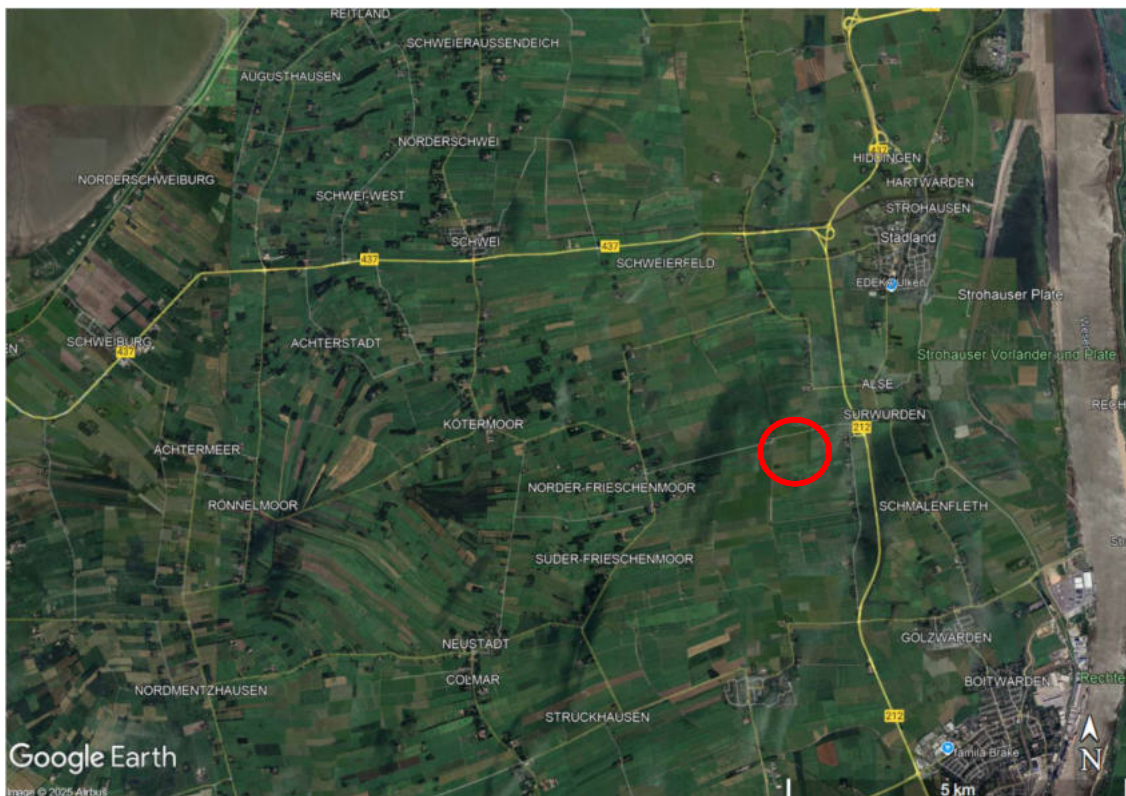


Abb. 2: Lageplan Windpark Sürwürderwarp (google Earth, Aufnahmedatum 4/27/2025, ohne Maßstab)

Der Standort des WP Sürwürderwarp liegt in der naturräumlichen Region / Haupteinheit „Watten und Marschen / Wesermarsch“ und in der Landschaftseinheit „2. Stadlander Marsch“ mit einem Abstand von ca. 2,0 km zum Weserhauptdeich, der Grenze zur Landschaftseinheit 14. Weser mit Vordeichsflächen. Die Abstände zu den westlichen Landschaftseinheiten 3. Seefelder Marsch und 5. Bollenhagener Moorland“ betragen ca. 3,0 bzw. 1,75 km.¹

1.1.3 Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Zuwegungen (dauerhaft)

Der Gesamtflächenbedarf für die neu zu erstellenden Zuwegungen außerhalb des öffentlichen Straßennetzes beträgt insgesamt ca. 0,7434 ha (s. Tab. 7, Schutzgut Boden).

Fundamente und Kranstellflächen (dauerhaft)

Die Flächengrößen für die WEA-Fundamente und Kranstellflächen betragen insgesamt ca. 0,7787 ha (s. Tab. 7, Schutzgut Boden).

Lager-, Montageflächen (bauzeitlich)

Die Flächengröße für die an den WEA-Baustellen für die Bauzeit herzurichtenden Flächen für Lagerung und Montage von Bauteilen, Zuwegungen und Stellplätze beträgt insgesamt ca. 1,73 ha (s. Tab. 8).

¹ Landkreis Wesermarsch (2016): Landschaftsrahmenplan (LRP) – Bericht, S10.

1.2 Für den B-Plan-Geltungsbereich bedeutsame in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung im B-Plan-Aufstellungsverfahren (Anl. 1 Nr. 1b)

Der Landkreis Wesermarsch als Träger der Bauleitplanung mitteilen konnte, dass das Teilflächenziel gem. WindBG für 2027 bereits erreicht ist². Das Teilflächenziel für 2032 ist jedoch noch nicht erreicht. Der Windpark Sürwürderwarp soll im Flächennutzungsplan als Beschleunigungsgebiet gem. § 249 c BauGB argestellt werden³.

Die folgenden Darstellungen des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP 2019) zeichnerische Darstellung), des Landschaftsrahmenplans Landkreis Wesermarsch (2016) und der Standortpotenzialstudie Windenergie Gemeinde Stadland (2021) gelten sowohl für den Geltungsbereich der 43. Änderung des Flächennutzungsplans als auch für den Geltungsbereich des B-Plans Nr. 65 der Gemeinde Stadland.

1.2.1 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP 2019)

In der zeichnerischen Darstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP 2019) des Landkreis Wesermarsch kann der mit 3 Windenergieanlagen geplante Windpark Sürwürderwarp nicht dargestellt sein.

Der Windpark Sürwürderwarp liegt in einem „Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft“ welches hier gleichzeitig ein „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft aufgrund des hohen Ertragspotenzials“ ist.

Des Weiteren grenzt der B-Plan-Geltungsbereich mit seinen Nord-, Süd- und Westseiten an ein 820 ha großes „Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung an.

Den geringsten Abstand der 3 WEA zu einem Natura 2000-Gebiet hat mit ca. 2,0 km die östliche WEA des Windparks. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet sind das EU-Vogelschutzgebiet V27 "Unterweser (ohne Luneplate) und das FFH-Gebiet 026 "Nebenarm der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate". Diese Gebiete befinden sich in einem Bereich, der im RROP (2019) als „Vorranggebiet Natur und Landschaft“ dargestellt ist⁴.

1.2.2 Landschaftsrahmenplan (LRP 2016)

Das Zielkonzept des Landschaftsrahmenplans Landkreis Wesermarsch⁵ weist für den Standort des Windparks Sürwürderwarp und seiner Umgebung die folgenden Zielkategorien auf:

- Zielkategorie Ia - Sicherung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope,
Lage: keine Betroffenheit
- Zielkategorie Ib - Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche von Gebieten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope:
Lage: Südseite des Windparks Sürwürderwarp, Abstand zur südwestlichen und östlichen WEA: >25 m
 - Dargestellter Zieltyp für zu sichernde, zu verbessernde oder zu entwickelnde Biotopkomplexe, Landschafts- oder Nutzungstypen: G = Offener Grünland-Komplex.

² Amtsblatt für den Landkreis Wesermarsch 2024 Nr. 15, Feststellung und Bekanntmachung über das Erreichen des für den Landkreis Wesermarsch im Niedersächsischen Gesetz zur Umsetzung des Windenergieflächenbedarfsgesetzes und über Berichtspflichten (NWindG) festgesetzten regionalen Teilflächenziels 2027.

³ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 12.08.2025

⁴ Regionales Raumordnungsprogramm RROP 2019 Landkreis Wesermarsch, zeichnerische Darstellung

⁵ Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch, Karte 5: Zielkonzept

- Zielkategorie Ib - Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche von Gebieten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope:
Lage: Bereich Westseite des Windparks Sürwürderwarp, Abstand zur südwestlichen und nördlichen WEA: >100 m bzw. 175 m westlich:
 - Dargestellter Zieltyp für zu sichernde, zu verbessernde oder zu entwickelnde Biotopkomplexe, Landschafts- oder Nutzungstypen: G = Offener Grünland-Komplex.
- Zielkategorie II - Sicherung und Verbesserung des Gebiets mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope und hoher bis sehr hoher Bedeutung für Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild:,
Lage: Standort des Windparks Sürwürderwarp:
 - Dargestellter Zieltyp für zu sichernde, zu verbessernde oder zu entwickelnde Biotopkomplexe, Landschafts- oder Nutzungstypen: G = Offener Grünland-Komplex.

Schutz-, Pflege- und Entwicklungsziele⁶

Der Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch enthält für den Standort des Windparks Sürwürderwarp und seine Umgebung außerhalb der Schutzgebiete (s. Kap. 1.2.4) das folgende Schutz-, Pflege- oder Entwicklungsziel:

- Schwerpunktraum für Artenhilfsmaßnahmen:
We (Weißstorch) (großräumig) (WP liegt am äußeren südwestlichen Rand des Schwerpunktraums)
Gf (Grabenflora) (in Gräben nördlich außerhalb des WP)

1.2.3 Standortpotenzialstudie Windenergie Gemeinde Stadland (2021)⁷

In dieser Potenzialstudie befinden sich die beiden südlichen WEA des geplanten Windparks Sürwürderwarp im identifizierten Suchraum VI „Sürwürderwarp“. Die nördliche WEA des geplanten Windparks befindet sich außerhalb des Suchraums in dem an der Nordseite angrenzenden Flurstück.

1.2.4 Schutzgebiete⁸

Schutzgebiete (internationales Recht)

Der Windpark Sürwürderwarp befindet sich **nicht** in einem Schutzgebiet hat **keine** Auswirkungen auf ein Gebiet des Netzes Natura 2000 (FFH-Gebiet oder EU-Vogelschutzgebiet (internationales Recht):

- Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet befindet sich ca. 2,0 km östlich der geplanten östlichen Anlage des WP. Es ist das EU-Vogelschutzgebiet V27 "Unterweser (ohne Luneplate) (EU-Kennzahlen DE2617-401)
- Das nächstgelegene Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) befindet sich ca. 1,9 km östlich der geplanten östlichen Anlage des WP. Es ist das FFH-Gebiet 026 "Nebenarm der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate" (EU-Kennzahlen 2516-331).

Aufgrund des großen Abstandes der weiteren nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete „Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief“ und FFH-Gebiet 203 „Unterweser“ von mehr als 3,5 km bzw. 4,0 km sind Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele dieser Gebiete durch das Vorhaben auszuschließen.

⁶ Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch, Karte 6: Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft

⁷ Standortpotenzialstudie für Windenergie im Gebiet der Gemeinde Stadland, 2021, Gemeinde Stadland

⁸ Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch, Karte 6: Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft

Auch alle weiteren Natura 2000-Gebiete im weiteren Umfeld zum Vorhaben, wie z.B. das EU-Vogelschutzgebiet „Marschen am Jadebusen“, haben eine so große Entfernung vom Vorhaben, dass Beeinträchtigungen derer Erhaltungsziele auszuschließen sind.

Schutzgebiete / Schutzobjekte (nationales Recht)

Der Windpark Sürwürderwarp befindet sich **nicht** in Gebieten und hat **keine** Auswirkungen auf die sich in der Umgebung des Windparks sich befindenden Gebiete der folgenden naturschutzrechtlichen Schutzgebietskategorien (nationales Recht):

- Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (NLP NDS 00001) (§ 24 BNatSchG), Abstand > 10.000 m
- Naturschutzgebiet (NSG) (§ 23 BNatSchG i.V. mit § 16 NNatSchG):
NSG WE 00260 "Strohauser Vorländer und Plate", Abstand zur nächstgelegenen östlichen WEA $\geq 1,90$ km
- Landschaftsschutzgebiet (LSG) (§26 BNatSchG i.V. mit § 19 NNatSchG):
LSG BRA 00026 "Strohauser Plate", Abstand zur nächstgelegenen östlichen WEA >1,90 km
- Gebiete, die die Kriterien gem. § 24 NNatSchG (Naturschutzgebiet) erfüllen:
 - N 13 Schutzwürdiger Bereich (SWB) „Stadlander Marsch“ grenzt nördlich, westlich und südlich an des Windpark-Standort an, Abstand zu den 3 WEA des WP ca. 50 m
 - N 15 Schutzwürdiger Bereich (SWB) „Golzwarden“, Abstand der nördlichen Teilfläche, zur nächstgelegenen östlichen WEA >2,0 km
- Pioritärer Suchraum für Maßnahmen des Boden- und Klimaschutzes im Bereich der Kulisse der Niedersächsisches Moorlandschaften (Schutz und Entwicklung von Hoch- und Niedermooren): kein Bereich betroffen

Der Standort des Windparks Sürwürderwarp befindet sich **nicht** in Gebieten und hat **keine** Auswirkungen auf Gebiete der folgenden wasserrechtlichen Schutzgebietskategorien:

- Wasserschutzgebiet (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiet (§ 53 Abs. 4 WHG)
- Risikogebiet (§ 73 WHG), Überschwemmungsgebiet (§ 76 WHG)

Der Standort des Windparks Sürwürderwarp befindet sich **nicht** in Gebieten und hat **keine** Auswirkungen auf Gebiete

- für die durch Gemeinschaftsvorschriften bestimmte Umweltqualitätsnormen festgelegt sind, und in denen diese Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

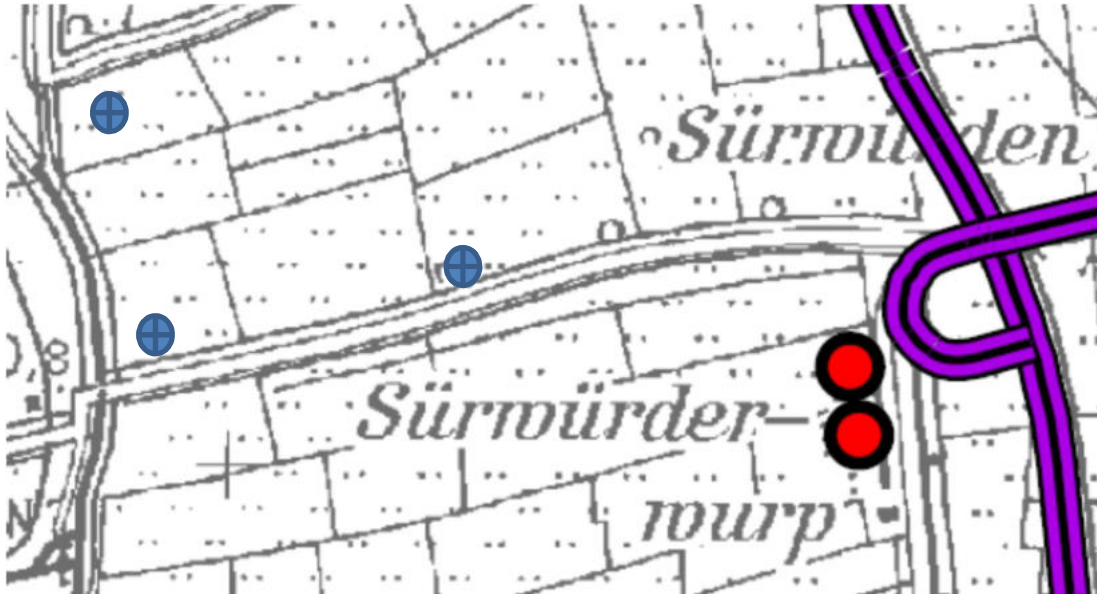
Der Standort des Windparks Sürwürderwarp befindet sich **nicht** in Gebieten und hat **keine** Auswirkungen auf Gebiete

- mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nrn. 2 Satz 4 des Raumordnungsgesetzes (ROG).

Der Standort des Windparks Sürwürderwarp befindet sich **nicht** in Gebieten und hat **keine** Auswirkungen auf

- Baudenkmale, linienhafte Bodendenkmale wie Landwehre, Moorwege o.ä. oder Archäologisch bedeutende Landschaften
- Historischer Deichzug Rodenkirchen FStNr.3 (s. Abb. 3b), dessen Verlauf im Gelände nicht mehr nachvollzogen werden kann, wird an einer Stelle gequert, ohne ihn zu beeinträchtigen

Die nächstgelegenen Wurten, die als Bodendenkmale ausgewiesen sind, befinden sich ca. 600 m südöstlich der östlichen WEA des Windparks Sürwürderwarp (s. folgende Abb. 3)



Auszug aus Legende der Karte 3: Boden

Bodendenkmale

+++ Bodendenkmale (Deiche, Landwehre, Moorwege, u.a.)

● Bodendenkmale (Wurten, Jedutenhügel, Befestigungsanlagen, u.a.)

● Geplante WEA (Standorte nicht eingemessen)

Abb. 3: Auszug aus Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch Karte 3: Boden (ohne Maßstab)

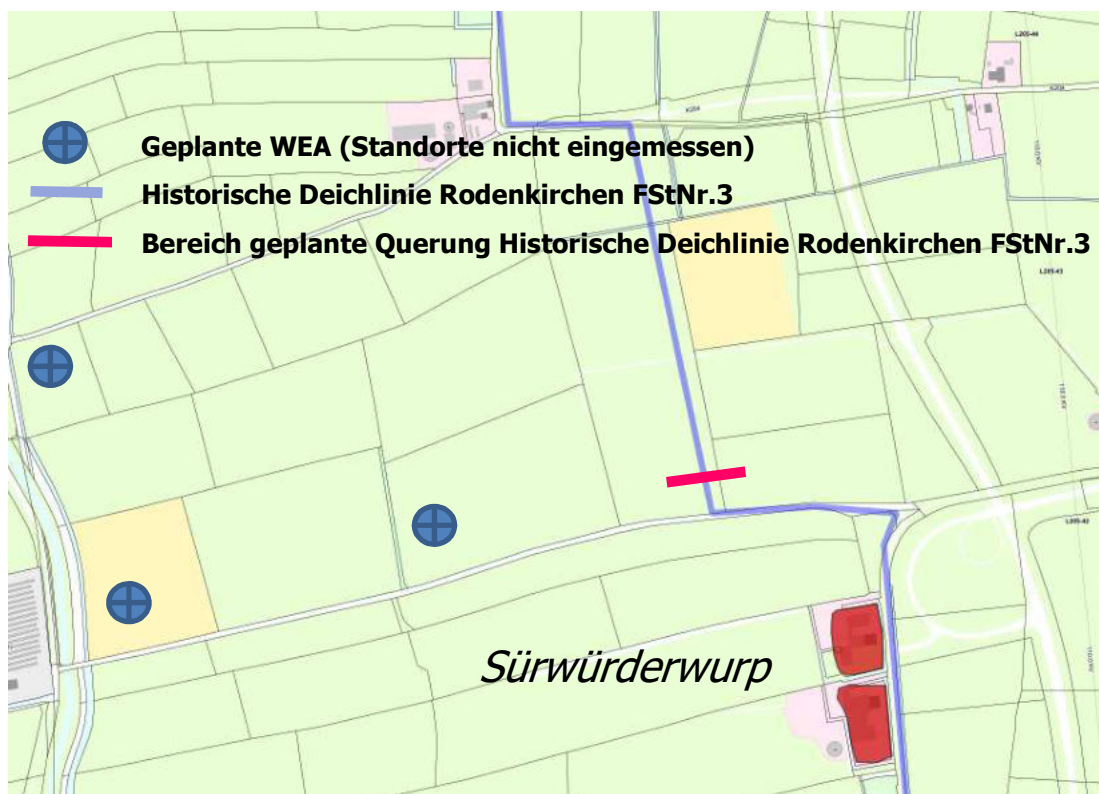


Abb. 3b: Verlauf Historischer Deichzug Rodenkirchen FStNr.3 im Bereich Sürwürderwarp
Quelle: Landkreis Wesermarsch)

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen im Einwirkungsbereich des geplanten Windparks Sürwürderwarp (Anl. 1 Nr.2)

Dieses Kapitel besteht aus den folgenden Teilen:

- Bestandsaufnahme des **derzeitigen Umweltzustands** (Basisszenario) anhand der biotischen und abiotischen Schutzgüter
- Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Schutzgüter bei **Nichtdurchführung** der Planung
- Prognose über die voraussichtliche Entwicklung der Schutzgüter bei **Durchführung** der Planung (Wirkungsanalyse)

Die Wirkungsanalyse umfasst die folgenden Wirkungsprognosen:

- voraussichtliche Entwicklung der Schutzgüter infolge des **Baus und des Vorhandenseins** des geplanten Windparks (anlagebedingte Auswirkungen)
- Entwicklung der Schutzgüter bei **Nutzung der natürlichen Ressourcen**
- Umweltauswirkungen durch Emissionen und Abfälle
- Risiken für die menschliche Gesundheit
- Risiken für das kulturelle Erbe
- Risiken für die Umwelt
- Risiko für die Kumulierung der Auswirkungen des Windparks Sürwürderwarp mit den Auswirkungen von Vorhaben anderer Gebiete
- Auswirkungen auf das Klima, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels
- Auswirkungen durch eingesetzte Techniken und Stoffe

Zur Wahrung der Übersichtlichkeit werden alle erkennbaren Auswirkungen unter den Gliederungspunkten benannt. Doppelungen von Aussagen werden dabei in Kauf genommen.

- Darstellungen der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich von der festgestellten erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen
 - Landschaftspflegerische Maßnahmen (Vermeidung, Ausgleich, Ersatz)
 - Umwelttechnische Maßnahmen
 - Überwachungsmaßnahmen
- Darstellungen der anderweitigen Planungsmöglichkeiten
- Potenzielle Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen
- Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich von der festgestellten erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) (Anl. 1 Nr.2a)

2.1.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

- Landwirtschaft

Der Geltungsbereich und seine Umgebung befindet sich vollständig auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flurstücken (Intensivgrünland), innerhalb von weiteren landwirtschaftlich intensiv genutzten Marschengrünländern in der offenen strukturarmen Grünlandmarsch⁹.

⁹ Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch, Karte 2: Landschaftsbild

Zur Ermöglichung der landwirtschaftlichen Nutzung besteht ein Netz aus Entwässerungsgräben an den Flurstücksgrenzen und Entwässerungsgruppen innerhalb der Flurstücke.

- Forstwirtschaft

Im Plangebiet und seiner Umgebung wird keine Forstwirtschaft betrieben.

- Wohnfunktion

Die dem WP nächstgelegene geschlossene Siedlung ist die Ortschaft Sürwürden etwa 1,0 km östlich der östlichen WEA des WP.

Die zum Windpark Sürwürderwarp nächstgelegenen bewohnten Hofstellen oder Einzelhäuser befinden sich südsüdöstlich der östlichen WEA an der ehemaligen B 212 im Bereich der Siedlung Sürwürderwarp und nördlich der östlichen WEA am südlichen Ende der Siedlung Alserwarp. Sie haben Abstände von mehr als 600 m zu dieser WEA.

Alle anderen Wohngebäude befinden sich in größeren Abständen zu dieser WEA. Die ostsüdöstlich gelegene Ortschaft Sürwürden hat einen Abstand von ca. 1,4 km zu dieser WEA.

Zu der südwestlichen WEA weist die nächstgelegene, nordöstlich sich befindende Hofstelle mit Wohnhaus einen Abstand von mehr als 800 m auf. Alle anderen Wohngebäude befinden sich in größeren Abständen zu dieser WEA. Die östlich gelegene Ortschaft Sürwürden hat einen Abstand von ca. 1,45 km zu dieser WEA.

- Freizeit- / Erholungsnutzungen

Die Grünlandflächen des Plangebiets haben keine Bedeutung für Erholungsaktivitäten. Die Wirtschaftswege der Umgebung wie Sürwürderhellmer, Alser Hellmer oder Neuer Landweg haben für Freizeitaktivitäten wie Zweiradfahren aufgrund der an vielen Stellen beschädigten Wegedecken begrenzte Bedeutung. Ausgewiesene überörtliche Wander- oder Fahrradwege befinden sich hier nicht.

Der Geltungsbereich des B-Plans ist durch Lärmemissionen des Straßenverkehrs auf der ca. 750m entfernten B212n vorbelastet. Weitere für den Geltungsbereich des B-Plans relevante Quellen von Lärmemissionen sind nicht vorhanden.

2.1.2 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Für den Geltungsbereich des B-Plans und seiner Umgebung, einschließlich der benachbarten Ortschaften liegen Hinweise auf Bodendenkmale in Form von Wurten im Bereich der Siedlungen Hakendorferwarp, Alserwarp und Sürwürderwarp vor¹⁰. Hinweise auf andere Kulturgüter, archäologisch bedeutsame Güter wie z.B. Baudenkmale o.ä. oder auf Sachgüter, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten, liegen nicht vor.

Die Bodenkarte von Niedersachsen zeigt des Weiteren, dass die vorhandenen befestigten Wege an der Nord-, Süd- und Westseite des B-Plan-Geltungsbereichs (Alser Hellmer, Neuer Landweg, Sürwürder Hellmer) auf alten Deichlinien verlaufen¹¹. Östlich des B-Plan-Geltungsbereichs verläuft die historische Deichlinie Rodenkirchen FStNr.3 (s. auch Abb. 3b) in Nord-Süd-Richtung. Diese im Gelände nicht mehr erkennbare Deichlinie ist vorhabenbedingt von einer Wegequerung betroffen, wird aber nicht erheblich beeinträchtigt. Alle anderen „Alten Deichlinien“ (s. Abb. 4) sind vom Vorhaben nicht betroffen.

¹⁰ Standortpotenzialstudie für Windenergie im Gemeindegebiet Stadland (2021), Anlage 3.1 Flächennutzungen III: Naturschutzrechtlich geschützte Bereiche, Denkmalschutz, Kompensationsflächen und Landschaftsbild – Darstellung der Tabuzonen –

¹¹ NIBIS Kartenserver; Bodenkunde / Allgemeine Bodenkarten / Bodenkarte von Niedersachsen 1:50.000 (BK 50 / Deichlinien).

Karteninhalt: Deichlinien

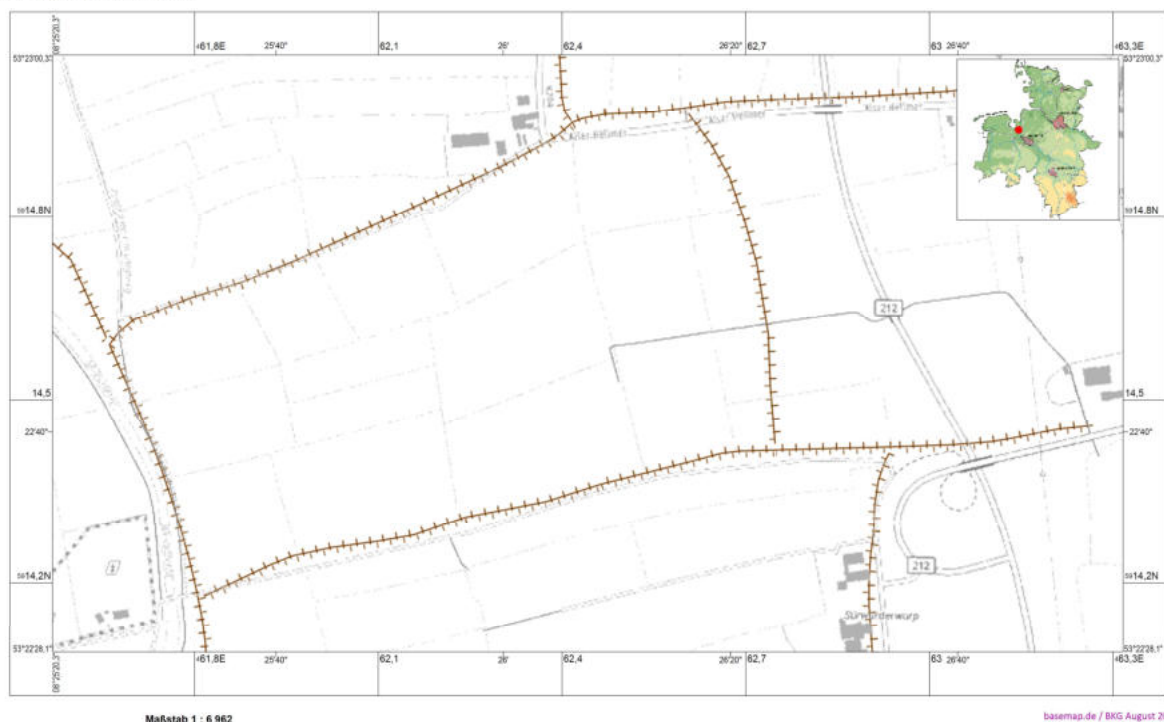


Abb. 4: Alte Deichlinien (Quelle: NIBIS®-Kartenserver)

Diese alten Deichlinien sind keine Bodendenkmale¹² (s. Auszug aus Karte 3: Boden, Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch in Abb. 3b).

2.1.3 Schutzgut Vögel (Avifauna)

Vorbemerkung

In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse der Bestandserfassung der Brutvögel und Gastvögel zu diesem Vorhaben¹³ in zusammengefasster Form dargestellt. Die Untersuchungen erfolgten im Zeitraum zwischen Anfang März 2023 und Ende April 2024 und bilden die Datengrundlage zur Abarbeitung von Eingriffsregelung und Artenschutz in den Bauleitplan- und immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für den Windpark Sürwürderwarp.

Bezüglich des Schutzguts Vögel wurden eine flächendeckende Erfassung der Brut- und Gastvögel, eine Horstsuche und Horstkontrolle und eine Raumnutzungsanalyse von Nahrungsgästen durchgeführt.

Untersuchungsgebiet - Untersuchungsinhalte

Das Untersuchungsgebiet (UG) zur Brutvogelkartierung umfasste einen Radius von bis zu 2.000 m um den geplanten Windpark.

Im Rahmen einer Raumnutzungskartierung wurden Flugbewegungen kollisionsgefährdeter Groß- und Greifvogelarten innerhalb des 1.000 m-Radius um die Vorhabenfläche dokumentiert.

¹² Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch, Karte 3: Boden

¹³ PLF (2024): Windpark Sürwürderwarp, Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen: Brutvögel, Gastvögel, Fledermäuse der Jahre 2023 und 2024, Stand 15.09.2025, i.A. Projekt GmbH, Oldenburg

Ergänzend wurden Ämter und Naturschutzverbände nach aktuellen Seeadlerbrutvorkommen in der Wesermarsch sowie nach aktuellen Brutvorkommen weiterer kollisionsgefährdeter Groß- und Greifvogelarten befragt.

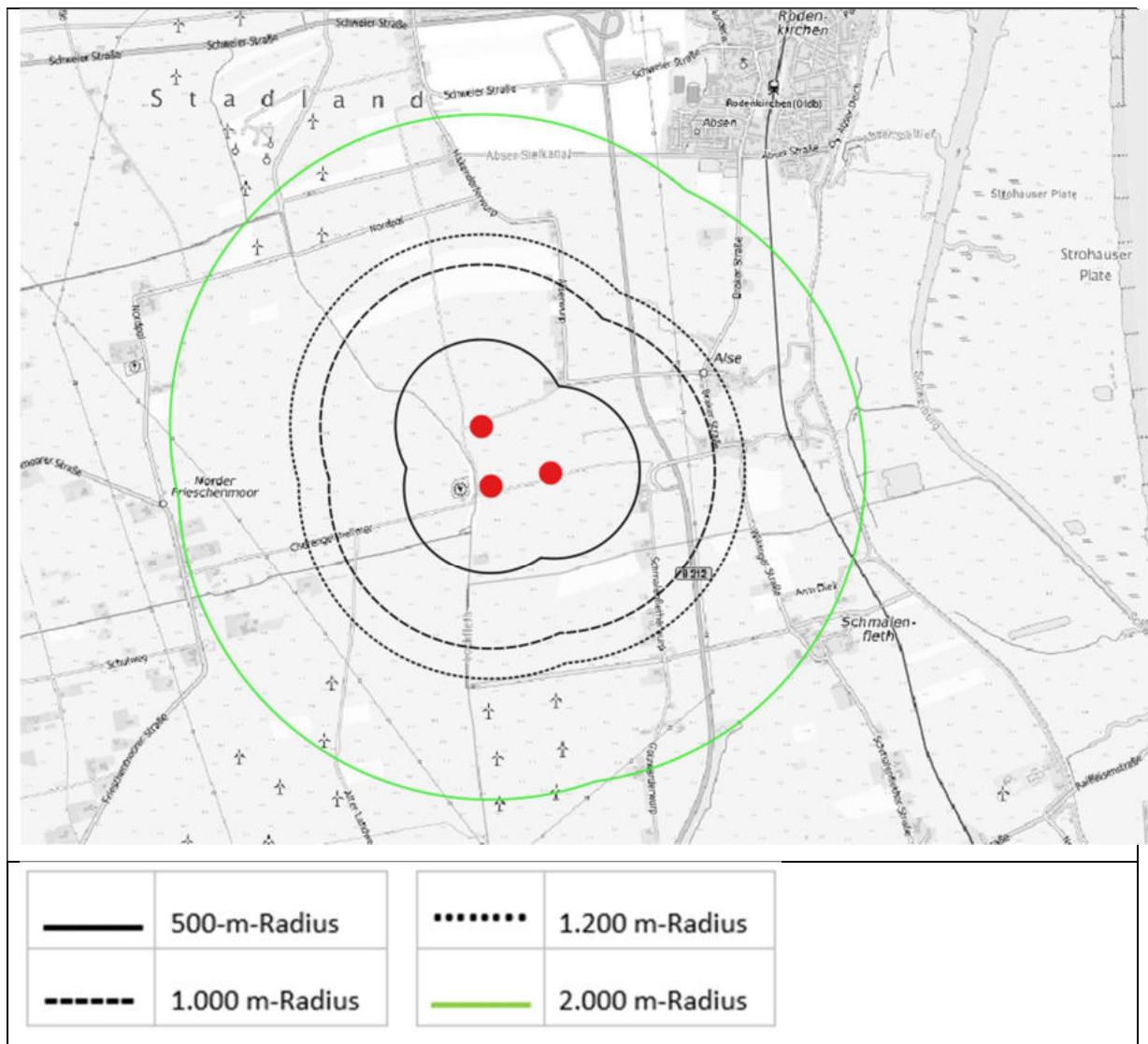


Abb. 5: Geplante WEA-Standorte (●) mit Untersuchungsradien zur Erfassung der Avifauna

2.1.3.1 Brutvögel

2.1.3.1.1 Erfassung

Brutvogelkartierung

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen wurden im Untersuchungsgebiet (Radius von bis zu maximal 2.000 m um den geplanten Anlagen-Standort) neben einer quantitativen Brutbestandaufnahme (Revierkartierung), auch qualitative Brutvogelkartierungen, eine Horstsuche mit Kontrolle (Untersuchungsradius bis 2.000 m) sowie eine Standardraumnutzungskartierung der Brutvögel durchgeführt. Der Untersuchungsaufwand entsprach damit den aktuellen Anforderungen gemäß MU NIEDERSACHSEN (2024) und ging auch darüber hinaus.

Die Ergebnisse der quantitativen Brutvogelkartierung werden für folgende Brutvogelarten dargestellt:

- Innerhalb des 500 - bis 1.000 m-Radius:
 - (1) Art wird als Brutvogelart in Abbildung 3 des „Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (MU NIEDERSACHSEN 2016) genannt (mit Ausnahme der Arten Kranich, Wachtelkönig, Waldschnepfe und Nachtschwalbe, für die nur ein Prüfradius 1 bis 500 m gilt) und/oder
 - (2) alle Greifvogelarten, sofern sie nicht bereits unter die unter Punkt 3-7 genannten Kategorien fallen.
- Innerhalb des 500 m-Radius:
 - (1) Art wird als Brutvogelart in Abbildung 3 des „Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (MU NIEDERSACHSEN 2016)¹⁴ genannt und/oder
 - (2) Art wird in einer der Roten Listen (bundes- oder landesweite Einstufung inkl. regionaler Einstufung) mindestens als Art der Vorwarnliste eingestuft und/oder
 - (3) Art wird im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt und/oder
 - (4) Art ist nach §7 Abs. 2, Nr. 14 BNatSchG streng geschützt und/oder
 - (5) Art gehört zu den in Anlage 1 (zu § 45b, Absatz 1 bis 5) des BNatSchG aufgeführten kollisionsgefährdeten Arten und das Vorkommen der Art liegt im Nahbereich¹⁵ oder dem zentralen Prüfbereich¹⁶ für die Art.

Somit war gewährleistet, dass die Erfassungen den Nahbereich der kollisionsgefährdeten Arten gemäß Anlage 1 BNatSchG bis auf den Schreiadler (für den ein Brutvorkommen im Gebiet auszuschließen ist) vollständig abdecken. Auch der zentrale Prüfbereich der meisten kollisionsgefährdeten Arten (Ausnahme: See-, Schrei- und Steinadler sowie Rotmilan) ist über die Kartierung im Bereich bis 1.000 m abgedeckt worden. Für den Steinadler gilt Vergleichbares wie für den Schreiadler: ein Brutvorkommen im UG und seinem weiteren Umfeld ist sicher auszuschließen. Für Rotmilan und Seeadler wurde das UG erweitert und der Bereich bis 1.200 m bzw. 2.000 m (zentraler Prüfbereich) um den Planstandort vollständig kartiert. Keine der beiden Arten wurde innerhalb dieses Bereiches als Brutvogel festgestellt.

Horstsuche

Die Horstsuche erfolgte am 08. März und am 06. April 2023.

Die Untersuchungsradien für die Horstsuche von Groß- und Greifvogelarten wurde nach den zentralen Prüfbereichen kollisionsgefährdeter Brutvogelarten des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) unter Berücksichtigung der im Naturraum vorkommenden Arten ausgewählt.

Im Naturraum Wesermarsch und somit im Untersuchungsgebiet des Windparks Sürwürderwarp sind die folgenden kollisionsgefährdeten Groß- und Greifvögel potenzielle Brutvogelarten (in Klammern die Angabe des zentralen Prüfbereiches zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange): Seeadler (2.000 m), Wiesenweihe (500 m), Kornweihe (500 m), Rohrweihe (500 m), Rotmilan (1.200 m), Wanderfalke (1.000 m), Baumfalke (450 m), Weißstorch (1.000 m), Sumpfohreule (1.000 m) und Uhu (1.000 m).

¹⁴ Die genannte Abbildung enthält eine Auflistung von WEA-empfindlichen Brut- und Rastvogelarten in Niedersachsen mit Angaben zu Prüfradien bei der Planung und Genehmigung solcher Anlagen. Bei den Arten der Abbildung 3 handelt es sich um Arten aus den Gruppen der Greifvögel, Limikolen, Reiher, Möwen, Störche, Schwäne, Eulen, Seeschwalben und Rauhfußhühner

¹⁵ Das Tötungs- oder Verletzungsrisiko ist für diese Arten signifikant erhöht

¹⁶ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko ist für diese Arten signifikant erhöht, soweit die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemildert werden kann.

Die Horstsuche im Radius von 2.000 Metern um die geplanten Anlagenstandorte des Windparks wurde zeitlich so angesetzt, dass Feldgehölze, Hofgehölze und Baumreihen zum leichteren Auffinden von Horsten noch im unbelaubten Zustand waren und die Wertungszeiträume von Groß- und Greifvogelarten nach den methodischen Vorgaben zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) abgedeckt wurden.

Neben Horsten wurden auch von der Rabenkrähe erbaute Nester miterfasst, die eine potenzielle Eignung als Niststandorte für Turmfalke, Baumfalke, Waldohreule oder Sperber haben. In Dörfern erfolgte die Suche nach Nistplätzen von Weißstörchen und Schleiereulen.

Horstkontrolle:

Im Rahmen von zwei Horstkontrollen wurden alle während der Horstsuche erfassten Brutstandorte von Groß- und Greifvogelarten im 2.000 m- Radius um die geplanten Anlagenstandorte auf Besatz und, wenn möglich, auf Bruterfolg untersucht.

Die ersten Horstkontrollen wurden zwischen dem 21. April 2023 und dem 31. Mai 2023 durchgeführt. Neben Beobachtungen am eigentlichen Horst, wurde auch das Horstumfeld nach Eischalen, frischem Kot, Gewölle, Federn oder Rupfungen abgesucht, die einen Hinweis auf den Besatz des Horstes geben können.

Die zweiten Horstkontrollen fanden zwischen dem 13. Juni 2023 und dem 02. Juli 2023 statt. Dies ist die Zeit, zu der bei vielen Greifvogelarten die Jungvögel flügge werden und Bettelrufe ausstoßen, das sog. „lahnen“. Zu diesem Zeitpunkt lässt sich i.d.R. die Anzahl der Jungvögel im Horst oder im Horstumfeld ermitteln.

Standardraumnutzungskartierung

Die Raumnutzungskartierung hatte das Ziel, Flugbewegungen von kollisionsgefährdeten Groß- und Greifvogelarten (nach Anlage 1 zu BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5) im 1.000 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte zu dokumentieren, mit besonderem Augenmerk auf den Nahbereich der Anlagenstandorte (500 m-Radius).

Die flächendeckende Raumnutzungskartierung im 1.000 m-Radius um den geplanten Windpark Sürwürderwarp wurde an 12 Beobachtungstagen über 4 Stunden zwischen dem 11. März 2023 und dem 16. Juli 2023 durchgeführt.

Nach MELUND & LLUR (2021) sollten möglichst alle Tageszeiten im Rahmen einer Raumnutzungskartierung abgedeckt werden. 2 Raumnutzungskartierungen wurden vor den morgendlichen Brutvogelkartierungen durchgeführt und 8 danach. 2 Raumnutzungskartierungen erfolgten in den späten Nachmittags- und frühen Abendstunden zur Erfassung von Flugbewegungen möglicher dämmerungs- und nachtaktiver Vogelarten (z. B. Eulen). Raumnutzungsbewegungen und Verhaltensweisen (Streckenflug, Nahrungsflug, Nestsuche) aller kollisionsgefährdeten Groß- und Greifvogelarten wurden systematisch protokolliert und minutengenau und lagegetreu in Tageskarten eingetragen. Notiert wurden neben Datum und Uhrzeit die Flugrichtung und die Flughöhe der beobachteten Art. Die Flughöhen wurden wie folgt klassifiziert:

	Bodenkontakt, bei Nahrungsflügen
HK I	Höhenklasse I (< 50 m)
HK II	Höhenklasse II (50 m – 200 m)
HK III	Höhenklasse III (> 200 m)

2.1.3.1.2 Bewertung

Unter Berücksichtigung der Anforderungen an die Konfliktbeurteilung nach den Maßgaben von MU NIEDERSACHSEN (2016) und der Eingriffsregelung ist eine Standardbewertung als Brutvogellebensraum nach BEHM & KRÜGER (2013) nicht erforderlich. (Erhebliche) Eingriffe, artenschutzrechtliche Verbotsstatbestände und erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen leiten sich stets vom Vorkommen einzelner Arten ab, nicht von der Bedeutung eines Brutgebietes.

2.1.3.2 Gastvögel

2.1.3.2.1 Erfassung

Die Gastvogelkartierung wurde bis zum 1.500 m-Radius um den geplanten Windpark Sürwürderwarp zwischen Anfang August 2023 und Ende April 2024 mit 19 Begehungen in etwa 2-wöchigem Abstand durchgeführt. Die ersten 11 Begehungen zur Erfassung der Gastvögel erfolgten zeitgleich mit der Brutvogel- und Horstkartierung zwischen Anfang März und Mitte Juli 2023.

Wasser- und Watvögel (Schwäne, Gänse, Enten, Kormorane, Schnepfen, Möwen, Reiher und Kraniche) sowie auffällige Rasttrupps von Kleinvogelarten, Rabenvögeln und Tauben (z. B. Star, Wacholderdrossel, Raben- und Saatkrähe, Dohle; i.d.R. ab 10 Individuen) oder zumeist einzeln auftretende Greifvögel wurden quantitativ erfasst.

Alle Kartierungen wurden tagsüber bei günstigen Witterungsbedingungen (möglichst trocken, höchstens schwach windig, gute Sichtverhältnisse) durchgeführt. Dabei wurde der 1.500 m-Radius um die Potenzialfläche mit dem PKW auf den Wegen abgefahren. Von geeigneten Stellen aus, die eine gute Übersicht boten (z. B. Wegekrenzungen, Zufahrten zu Flurstücken), wurden die Offenlandflächen, Gewässer und Waldränder nach rastenden Vögeln abgesucht. Als optische Hilfsmittel wurden Fernglas und Spektiv eingesetzt.

Während kleinere und mittelgroße Rasttrupps mit bis ca. 100 Individuen (insbesondere Großvogelarten: Gänse und Kraniche) individuell ausgezählt wurden, wurde bei größeren Trupps (> 100 Vögel; bei Star, Saatkrähe, Dohle, Wacholderdrossel und Kiebitz) eine Blockzählung durchgeführt. Hierbei werden Blocks gebildet (10, 20, maximal 50 Individuen) und die Trupps i.d.R. mehrfach auf diese Weise durchgezählt (vgl. WWF 1995, BERGMANN et al. 2005). Die Rastplätze der gezählten Vögel werden dann punktgenau auf der Gebietskarte eingetragen.

2.1.3.2.2 Bewertung

Für die Gastvögel wird - anders als bei den Brutvögeln - eine Standardbewertung durchgeführt.

Die Bewertung des Untersuchungsraumes als Gastvogellebensraum erfolgt nach dem Bewertungsverfahren von KRÜGER et al. (2020). Zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen werden quantitative Kriterien in regionaler Differenzierung und unter Berücksichtigung der Verbreitungs- und Häufigkeitsmuster von Arten herangezogen. Die Bedeutung des Gastvogelbestandes eines Gebietes wird dabei in fünf Stufen bewertet (international, national, landesweit, regional, lokal). Dazu werden Kriterienwerte verwendet, die sich aus den Bestandsgrößen der Arten in den jeweiligen Bezugsräumen (im vorliegenden Fall: Tiefland) ableiten. Dies schafft die Voraussetzungen für eine differenzierte Einstufung der Vogelbestände.

- Gastvogellebensräume von internationaler Bedeutung: Ein Gebiet ist von internationaler Bedeutung, wenn es regelmäßig mind. 20.000 Wasservögel oder mind. 1 % der Individuen einer biogeographischen Population einer Wasservogelart beherbergt.

- Gastvogellebensräume von nationaler Bedeutung: Ein Gebiet ist von nationaler Bedeutung für Gastvögel, wenn dort regelmäßig mind. 1 % des durchschnittlichen maximalen nationalen Rastbestandes einer Wasservogelart vorkommt.
- Gastvogellebensräume von landesweiter Bedeutung: Ein Gebiet ist von landesweiter Bedeutung für Gastvögel, wenn dort regelmäßig mind. 2 % des durchschnittlichen maximalen landesweiten Rastbestandes einer Wasservogelart vorkommt.
- Gastvogellebensräume von regionaler Bedeutung: Ein Gebiet ist von regionaler Bedeutung, wenn eine Gastvogelart regelmäßig mindestens die Hälfte des landesweiten Kriterienwertes der entsprechenden Region (Watten und Marschen) erreicht.
- Gastvogellebensräume von lokaler Bedeutung: Ein Gebiet ist von lokaler Bedeutung, wenn eine Gastvogelart regelmäßig mindestens ein Viertel des landesweiten Kriterienwertes der entsprechenden Region (Watten und Marschen) erreicht.

Zu beachten ist, dass das Bewertungssystem nach KRÜGER et al. (2020) auf mehrjährige Untersuchungen ausgelegt ist. Ein Untersuchungsgebiet erhält die Bedeutung erst, wenn der Schwellenwert für eine Bedeutung in der Mehrzahl der Untersuchungsjahre (z.B. in drei von fünf Untersuchungsjahren) überschritten wird. In nur einjährigen Untersuchungen (wie im vorliegenden Fall) ist die Bewertung nach KRÜGER et al. daher nur eingeschränkt anwendbar und dient meist hauptsächlich Vorsorgegesichtspunkten.

2.1.3.3 Planungsrelevante Vogelarten

In der folgenden Tabelle 1 sind alle Vogelarten aufgeführt, die in der Brutsaison 2023 im Untersuchungsraum bis zum 1.200 m-Radius um die geplanten WEA am Standort Sürwürderwarp im Rahmen der Brutbestandsaufnahme festgestellt wurden. Es werden die Arten aufgeführt, für die Brutverdacht bestand oder für die Brutnachweise erbracht werden konnten.

Die Tabelle enthält Angaben

- zur Gefährdung der nachgewiesenen Arten in Niedersachsen („Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel“ nach KRÜGER & SANDKÜHLER, 2022) für Gesamt-Niedersachsen und die Region „Küste“,
- zur Gefährdung der Arten nach der „Roten Liste der Brutvögel Deutschlands“ (RL D 2020) nach RYSLAVY et al. (2020),
- zu Arten, die in der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt werden (EU-V Anh. I)
- sowie zum Schutzstatus nach BNatSchG.

Da der Fokus der Untersuchungen auf potenziell planungsrelevanten Arten lag, ist es möglich, dass über diese Liste hinaus weitere allgemein häufige und nicht Windkraft-sensible Brutvogelarten im Untersuchungsraum auftreten.

Im Rahmen der Erfassungen wurden 72 Vogelarten als Brutvögel im Untersuchungsraum nachgewiesen. Bei den Untersuchungen zur Brutbestandserfassung wurden im Untersuchungszeitraum in einem Radius von bis zu 1.200 m um die geplanten Anlagenstandorte **31 Vogelarten** festgestellt, die - unter Berücksichtigung der o.g. Kriterien - zu den **potenziell planungsrelevanten Brutvogelarten** im Zusammenhang mit der Planung von WEA-Standorten zählen.

Tabelle 1: Gesamtartenliste der im Untersuchungsraum bis 1.200 m um die Vorhabenfläche bei der Brutbestandserfassung nachgewiesenen Brutvogelarten mit Angabe der Häufigkeitsklasse des Vorkommens

Planungsrelevante Arten sind farbig unterlegt

Deutscher Name	Häufigkeit / Revierpaare			
	Brutbestand Radius bis 500 m	Brutbestand Radius >500 m bis 1.000 m	Brutbestand Radius >1.000 m bis 1.200 m	Unmittelbar durch Überbauung betroffene Revierpaare
Amsel	B	D	C	
Austernfischer	B	B	B	
Bachstelze	C	C	B	
Bläsralle	C	C	B	
Blaukehlchen	20	26	15	2 (d) 2 (b)
Blaumeise	A	C	B	
Bluthänfling	2	3	0	
Buchfink	A	C	B	
Buntspecht	A	B	A	
Dohle	A	A	A	
Dorngrasmücke	B	C	B	
Elster	0	C	A	
Feldlerche	2	39	14	
Feldschwirl	2	2	3	
Feldsperling	0	2	2	
Fitis	B	C	B	
Flussregenpfeifer	0	1	1	
Gartenbaumläufer	0	C	B	
Gartengrasmücke	1	3	0	
Gartenrotschwanz	0	C	B	
Gelbspötter	1	3	2	
Goldammer	0	2	0	
Graugans	B	B	B	
Grauschnäpper	0	2	0	
Grünfink	0	C	B	
Grünspecht	0	0	1	
Hausrotschwanz	A	C	B	
Haussperling	0	D	B	
Heckenbraunelle	0	C	B	
Höckerschwan	A	B	0	
Hohltaube	0	B	B	
Jagdfasan	B	C	C	
Kiebitz	5	15	7	
Klappergrasmücke	0	B	A	
Kleiber	0	A	0	

Tabelle 1: Gesamtartenliste der im Untersuchungsraum bis 1.200 m um die Vorhabenfläche bei der Brutbestandserfassung nachgewiesenen Brutvogelarten mit Angabe der Häufigkeitsklasse des Vorkommens

Planungsrelevante Arten sind farbig unterlegt

Deutscher Name	Häufigkeit / Revierpaare			
	Brutbestand Radius bis 500 m	Brutbestand Radius >500 m bis 1.000 m	Brutbestand Radius >1.000 m bis 1.200 m	Unmittelbar durch Überbauung betroffene Revierpaare
Kohlmeise	B	D	C	
Krickente	0	1	0	
Kuckuck	1	1	2	
Mäusebussard	1	0	1	
Mehlschwalbe	0	8 + 6 (2 Kol)	0	
Misteldrossel	0	B	A	
Mönchsgrasmücke	0	C	B	
Nilgans	A	B	A	
Rabenkrähe	B	D	B	
Rauchschwalbe	1 (1 Kol)	9+5+4 (3 Kol)	0	
Reiherente	A	B	0	
Ringeltaube	A	C	B	
Rohrhammer	21	22	15	1 (b)
Rohrweihe	1	0	1	
Rotkehlchen	0	B	A	
Rotschenkel	1	3	0	
Saatkrähe	0	C	0	
Schafstelze	D	D	D	
Schilfrohrsänger	12	19	11	1 (b)
Schleiereule	0	1	1	
Schnatterente	0	A	A	
Schwanzmeise	0	B	A	
Schwarzkehlchen	C	D	C	
Singdrossel	0	C	B	
Star	1	8	2	
Stieglitz	5	3	3	
Stockente	7	9	5	
Sumpfrohrsänger	C	D	C	
Teichhuhn	2	6	2	
Teichrohrsänger	17	24	18	1 (b)
Türkentaube	0	C	B	
Turmfalke	0	2	0	
Wachtel	3	0	1	
Weißstorch	0	1	0	
Wiesenpieper	6	8	9	
Zaunkönig	B	D	B	

Tabelle 1: Gesamtartenliste der im Untersuchungsraum bis 1.200 m um die Vorhabenfläche bei der Brutbestandserfassung nachgewiesenen Brutvogelarten mit Angabe der Häufigkeitsklasse des Vorkommens

Planungsrelevante Arten sind farbig unterlegt

Deutscher Name	Häufigkeit / Revierpaare			
	Brutbestand Radius bis 500 m	Brutbestand Radius >500 m bis 1.000 m	Brutbestand Radius >1.000 m bis 1.200 m	Unmittelbar durch Überbauung betroffene Revierpaare
Zilpzalp	A	C	B	
Häufigkeitsklassen nach GEDEON et al. (2007) und KRÜGER et al. (2014): 0 = kein Nachweis, A = 1 Brutrevier, B = 2 - 3 Brutreviere, C = 4 - 7 Brutreviere, D = 8 - 20 Brutreviere Durch Überbauung betroffene Revierpaare: d = dauerhaft (Anlagenstandorte, Zuwegung); b = bauzeitlich (Baust Straßen)				

Hinzu kommt der Seeadler, der innerhalb des Betrachtungsraums als Gastvogel festgestellt wurde. Ein Brutplatz des Seeadlers, der als Nahrungsgast beobachtet wurde, liegt außerhalb des Betrachtungsraums auf der Strohauser Plate, nahe der Weser, in einem Abstand von knapp 5 km zum Vorhaben¹⁷ (s.). Die Brut war in 2023 nicht erfolgreich. Des Weiteren wurde von der Kornweihe 1 Flugbewegung im erweiterten 1.000 m-Radius um die WEA-Standorte registriert. Somit wurden im Betrachtungsraum insgesamt 33 Arten, die als potenziell planungsrelevante Arten mit relevantem Vorkommen im Betrachtungsraum zu betrachten sind, festgestellt.

Die Vorkommen der planungsrelevanten, durch das Vorhaben möglicherweise betroffenen Brutvogelarten werden im Folgenden kurz beschrieben:

Blaukehlchen

Verbreitungsschwerpunkt des Blaukehlchens sind die dichten und hochwüchsigen Schilfröhrichtbestände an den Ufern des Lockflethes. Ebenso wurden stark verschilfte Gräben im Grünland-Graben-Areal besiedelt. Auch Schilfgräben, die an Ackerflächen grenzen wurden von der Art besiedelt. Hierzu gehören auch Gräben im Nahbereich zu den geplanten Zufahrtswegen zu den WEA.

Im Untersuchungsgebiet wurde der 500 m-Radius von 20 Revierpaaren besiedelt, der 500-1.000 m-Radius von weiteren 26 Revierpaaren.

Im unmittelbaren Vorhabenbereich finden sich an mehreren Standorten Bruthabitate der Art z.B. im Bereich geplanter Zufahrten und Baustraßen.

Eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit des Blaukehlchens an diesen Standorten wird im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft.

Kiebitz

Der Kiebitz besiedelt unterschiedliche Biotope in weitgehend offenen Landschaften, wie Salzwiesen, nasse bis trockene Wiesen und Weiden, Äcker sowie Hochmoor- oder Heideflächen. Für die Ansiedlung sind offene, gehölzarme Flächen mit lückiger und sehr kurzer Vegetation oder teilweise offene, feuchte Böden entscheidend. Eine Voraussetzung für die Aufzucht von Jungen ist eine geringe Vegetationsdichte und -höhe.

¹⁷ PLF (2024): Windpark Sürwüderwarp, Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen: Brutvögel, Gastvögel, Fledermäuse der Jahre 2023 und 2024, Stand 15.09.2025, i.A. Projekt GmbH, Oldenburg

Das UG wurde im Bereich des 0-500 m-Radius von 5 Revierpaaren besiedelt, im 500 - 1.000 m-Radius von 15 RP, im 1.000 - 1.200 m-Radius von 7 RP. Eine Konzentration von Brutrevieren befand sich auf einem Grünlandstreifen, der nordwestlich der WEA in Ost-West-Richtung verläuft sowie auf Flächen nördlich der geplanten WEA in einem Streifen östlich von Alserworp (s. Abb. 6)

Die zu den geplanten WEA dichtesten Kiebitz-Revire hatten Abstände von ca. 96 m, ca. 334 m, ca. 360 m und ca. 441 m zur jeweils nächstliegenden Anlage.

Eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit des Kiebitzes wird im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft.



Abb. 6: Lage der Revierpaare des Kiebitzes (Ki) 2023; ●: Lage der WEA
(Luftbildquelle © google earth 15/08/2025; ohne Maßstab)

Kornweihe

Die Kornweihe ist Brutvogelart auf den Ostfriesischen Inseln und brütet auch sporadisch auf dem küstennahen Festland im Nordwesten Niedersachsens (KRÜGER et al. 2014).

Von der Art wurde im Rahmen der Raumnutzungsanalyse am 07.04.2023 ein durchziehendes Tier im arttypisch niedrigen Gaukelflug, wenige Meter über dem Boden, im Radius 1.200 m bis 2.000 m um die Vorhabenfläche zwischen Hakendorferworp und Alserfeld beobachtet.

Die Beobachtung liegt damit zwischen dem zentralen Prüfbereich für die Art lt. § 45b (4) BNatSchG (bei der Kornweihe 500 m lt. Anlage 1, Abschnitt 1 BNatSchG) und dem erweiterten Prüfbereich für die Art, der bei 2.500 m liegt. Das Tötungs- und Verletzungsrisiko für die Art ist damit nicht erhöht. Dies gilt unabhängig davon, wo der Brutstandort des Tieres liegt, solange der nicht näher am WEA-Standort liegt als der Beobachtungspunkt.

Aufgrund des beschriebenen Befundes entsteht keine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Kornweihe. Eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung ist nicht notwendig.

Mäusebussard

Als Nisthabitat dienen dem Mäusebussard Wälder und Gehölze aller Art. Diese stehen im Wechsel mit offenen Landschaften, die als Nahrungshabitat notwendig sind. In der offenen Agrarlandschaft reichen Einzelbäume, kleine Feldgehölze oder Baumreihen, gelegentlich sogar Hochspannungsmasten zur Brutansiedlung aus.

Ein Brutpaar wurde östlich der südöstlichsten WEA festgestellt, in der Baumreihe, die von der Anlage in östliche Richtung verläuft. Ein weiteres Paar brütete in Alserwarp, innerhalb des 500-1.000 m-Radius um die Anlagen-Standorte.

Der Mäusebussard wird nicht in der Liste kollisionsgefährdeter Vogelarten der Anlage 1 BNatSchG aufgeführt. Die Art wird auch nicht in der Liste artenschutzrechtlich relevanter Vogelarten mit Prüfradien bei MU NIEDERSACHSEN (2016) genannt.

Eine weitere Betrachtung der Art im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag unter dem Aspekt der Windkraftsensibilität, insbesondere der Kollisionsgefährdung ist daher nicht erforderlich.

Rauchschwalbe

Als Kulturfolger brütet die Rauchschwalbe in Dörfern und städtischen Lebensräumen, gelegentlich auch im siedlungsfernen Offenland, z.B. an Gewässerbauwerken wie Brücken. Höhere Siedlungsdichten werden an Einzelhöfen und in stark bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung erreicht. Eine besondere Bedeutung haben dabei offene Viehställe. Als Nahrungsflächen dienen strukturreiche offene Grünflächen und Gewässer im Umkreis von 500 m um die Neststandorte.

Die Rauchschwalbe wurde mit 19 Brutpaaren, verteilt auf 4 Kolonien erfasst: an einem Gebäude der PV-Anlage nördlich des Chorenghellmers innerhalb des 500 m-Radius, in Sürwürden, an der Braker Straße und an der Straße Alserwarp.

Ein Bruthabitatverlust entsteht für die Rauchschwalbe nicht, die Nisthabitate sind nicht von Baumaßnahmen oder bauzeitlichen Störungen betroffen.

Die Rauchschwalbe gilt nicht als störungsempfindlich und zeigt keine besondere Kollisionsgefährdung durch den Betrieb von Windenergieanlagen.

Eine weitere Betrachtung der Art im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag unter dem Aspekt der Windkraftsensibilität, insbesondere der Kollisionsgefährdung ist daher nicht erforderlich.

Rohrhammer

Neben Röhrichtflächen verlandeter Gewässer besiedelt die Rohrhammer auch Nieder-, Hoch- und Übergangsmoore. In Grünland- und Ackerbaugebieten werden wasserführende und dicht bewachsene Gräben, seltener auch Raps- oder Getreidefelder zur Brutansiedlung genutzt.

Innerhalb des relevanten 500 m-Radius trat die Art mit 19 Revierpaaren auf, davon allein 10 RP im Uferröhricht am Lockfleth.

In unmittelbarer Nähe zum Zufahrtsweg wird durch die bauzeitliche Störung 1 Brutrevier der Art voraussichtlich vorübergehend aufgegeben. Nach Abschluss der Bauarbeiten und dem Rückbau der Baustraßen kann der Standort von der Art jedoch wieder besiedelt werden. Die Art zeigt keine Störungsempfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen.

Eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit der Rohrhammer wird im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft.

Rohrweihe

Die Rohrweihe besiedelt Schilfbestände, Moore, Seeufer und andere Feuchtgebiete in offener Landschaft, aber auch Getreide- und Rapsfelder.

Ein Brutstandort der Rohrweihe lag 2023 in einem Abstand von 270 m vom nächstgelegenen geplanten WEA-Standort nördlich der PV-Anlage am Chorengelshellmer, in einem ausgedehnten Schilfröhricht. Damit ist der in Anlage 1 zu § 45b BNatSchG genannte Abstand zur WEA, geringer als der für die Rohrweihe festgelegte Nahbereich (400 m).

Ein weiterer Brutstandort lag ca. 1.200 m weiter südlich, am Lockfleth. Der Abstand dieses Standortes zur nächstgelegenen WEA betrug ca. 1.100 m.

Die Raumnutzungsanalyse ergab, dass keine signifikante Risikoerhöhung für die Art entsteht: Ab Ende März 2023 wurden bei den im Rahmen der Raumnutzungsanalyse dokumentierten Flugbewegungen des Brutpaares arttypische, niedrige Flüge zur Nistplatzsuche sowie Nahrungssuche ausschließlich in Höhen von 2 bis 10 Metern beobachtet. Die Nahrungsflüge erfolgten überwiegend nach Süden und Westen zu den dortigen Grünlandflächen, aber auch nach Norden zu den dortigen Acker- und Grünlandkomplexen. Nur eine Flugbewegung am 09.06.2023 wurde in den Bereich der nördlichen Vorhabenfläche registriert. Nahrungsflüge der Rohrweihe vom Brutstandort direkt nach Osten über das Lockfleth auf die Vorhabenfläche wurden nicht festgestellt

Die Rohrweihe gilt als kollisionsgefährdete Art. Eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit der Rohrweihe wird im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft.

Rotschenkel

Der Rotschenkel ist ein Brutvogel der Nord- und Ostseeküsten. Hier besiedelt er unbeweidete Salzwiesen, Dünentäler und Küstenmarschen. Im Bereich der Flussmarschen reicht die Brutverbreitung des Rotschenkels weit ins Binnenland, hier brütet er auf feuchten Wiesen und Weiden, häufig mit ausgeprägten Grabenarealen.

Der Rotschenkel wurde in bis zu 1.200 m Abstand von den Anlagen mit insgesamt vier Revierpaaren festgestellt.

Das den WEA nächstliegende Revier hatte einen Abstand von 158 m zur östlichen WEA. Die weiteren Reviere lagen 710 m, 790 m und 1.053 m von den jeweils nächstliegenden geplanten WEA entfernt.

Eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit des Rotschenkels wird im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft.

Schilfrohrsänger

Der Schilfrohrsänger besiedelt mäßig nasse, landseitige Verlandungsvegetation u.a. an Still- und Fließgewässern.

Die Art wurde im Bereich des 500 m-Radius um die geplanten Anlagen mit zehn Revierpaaren, davon alleine sieben RP am Lockfleth, festgestellt. Im Bereich von 500-1.000 m um die Anlagen wurden weitere 21 Revierpaare gezählt. Ein Revierpaar wurde im Bereich der geplanten Zuwegung zum Windpark erfasst. Da dieses Revierpaar potenziell vom Vorhaben betroffen ist, wird eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft.

Schleiereule

Die Schleiereule hat einen Brutplatz im Bereich 500 bis > 1.000 m um die WEA in einem Reetdachhaus in Alserwarp und einen weiteren im 1.000 bis 1.200 m-Radius in einer Stallung in Schmalenfletherwarp. Die Art gilt lt. Anlage 1 zu BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 nicht als kollisionsgefährdete Art. Beide Bruthabitate sind zudem nicht von den Bauarbeiten oder den Anlagen selber betroffen.

Eine weitere Betrachtung der Art im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag unter dem Aspekt der Windkraftsensibilität, insbesondere der Kollisionsgefährdung, ist daher nicht erforderlich.

Seeadler

Der Seeadler trat im Umfeld des Vorhabens als Nahrungsgast auf.

Ein Brutplatz des Seeadlers liegt außerhalb des Betrachtungsraums auf der Strohauser Plate, nahe der Weser, in einem Abstand von etwas mehr als 5 km zum Vorhaben. Die Brut war in 2023 nicht erfolgreich. Damit liegt der Brutstandort des Seeadlers außerhalb des „erweiterten Prüfbereichs“ für die Art (bis 5.000 m), damit außerhalb der Entfernung, in der eine Kollisionsgefährdung nicht auszuschließen wäre. Im Rahmen der durchgeführten Raumnutzungsanalyse wurde eine Flugbewegung innerhalb des 1.200 - 2.000 m-Radius um die geplante Anlage festgestellt.

Aufgrund dieses Befundes wird eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit des Seeadlers im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft.

Stieglitz

Der Stieglitz besiedelt strukturreiche Landschaften mit abwechslungsreichen bzw. mosaikartigen Strukturen, u.a. lockere Baumbestände oder Baum- und Gebüschgruppen, Feld- und Ufergehölze sowie Alleen.

Innerhalb des 500 m-Radius um die geplanten Anlagen wurden fünf Revierstandorte festgestellt, davon ein Revier unmittelbar südlich der geplanten Zuwegung zwischen den beiden südlichen WEA. Eine Störung des Brutpaares ist nicht von vornherein auszuschließen.

Aufgrund dieses Befundes wird eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit des Stieglitzes im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft.

Stockente

Mit Ausnahmen von völlig vegetationslosen oder mit Steilufern umgebenen Gewässern werden alle stehenden oder langsam fließenden Gewässer von der Stockente besiedelt. Neben Binnenseen, Teich- oder Sumpfbereichen werden - wie im vorliegenden Fall - häufig Grünland-Grabensysteme von der Stockente genutzt.

Die Stockente besiedelte mit insgesamt acht Brutpaaren das Gewässersystem im relevanten 500 m-Radius. Die Reviere verteilten sich relativ gleichmäßig im Bereich des 500 m-Radius, in der östlichen Hälfte wurden keine Bruten festgestellt. Ein Brutrevier lag am Lockfleth, die anderen an Grünlandgräben. 2 Brutpaare nisteten in Abständen von 38 m bzw. 48 m von den geplanten Zuwegungen. Eine bauzeitliche Störung ist daher nicht von vornherein auszuschließen.

Eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit der Stockente wird im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft.

Teichrohrsänger

Der Teichrohrsänger besiedelt mindestens vorjährige Schilfsäume u.a. an Gräben aller Art und Flethen sowie an Wegräben. Im 500 m-Radius um das Vorhaben ist der Schwerpunkt seines Vorkommens am Ufer des Lockfleths. Mehrere Reviere der Art liegen zudem in unmittelbarer Nähe zum Zufahrtsweg parallel zur B 212.

Aufgrund dieses Befundes wird eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit des Teichrohrsängers im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft, da eine bauzeitliche Störung bzw. ein bauzeitlicher Nistplatzverlust nicht von vornherein auszuschließen sind.

Weißstorch

Für den Weißstorch, der als kollisionsgefährdete Art gilt, ist der „Nahbereich“ gem. Anlage I zu § 45b BNatSchG mit einem Abstand von 500 m definiert, der „Zentrale Prüfbereich“ mit 1.000 m. Der Brutstandort der Art lag 2023 auf einem Pfahlnest in Alserwarp, in einem Abstand von 840 m zum nächstgelegenen geplanten WEA-Standort. Im Rahmen der Raumnutzungskartierung wurden Nahrungsflüge in den Bereich des 500 m-Radius um die geplanten Anlagen beobachtet (7 Flüge). Außerdem suchten die Tiere bei zwei Nahrungsflügen das frisch gemähte Grünland innerhalb der Vorhabenfläche auf. Aufgrund dieses Befundes wird eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit des Weißstorches im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüft.

Weitere, nicht kollisionsempfindliche planungsrelevante Brutvogelarten innerhalb des Betrachtungsraums:

Bluthänfling, Feldlerche, Feldschwirl, Feldsperling, Flussregenpfeifer, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Grauschnäpper, Grünspecht, Krickente, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Star, Teichhuhn, Turmfalke, Wachtel, Wiesenpieper; zudem Kuckuck.

Ein Bruthabitatverlust entsteht für keine der genannten Arten, ihre Nisthabitate sind nicht von Baumaßnahmen oder bauzeitlichen Störungen betroffen.

Die aufgeführten Arten zeigen darüber hinaus keine Störungsempfindlichkeit oder besondere Kollisionsgefährdung durch den Betrieb von Windenergieanlagen. Von einem erhöhten Kollisionsrisiko oder einer erheblichen Störung durch den Anlagenbetrieb muss für die aufgeführten Arten daher nicht ausgegangen werden.

2.1.4 Fledermäuse

2.1.4.1 Potenzialabschätzung zum Vorkommen von Fledermäusen

In Nordwestdeutschland wurden bislang 13 Fledermausarten nachgewiesen, fast alle Arten stehen sowohl in Niedersachsen als auch bundesweit auf der Roten Liste. Acht Fledermausarten haben in Nordwestdeutschland in geeigneten Habitaten eine relativ regelmäßige Verbreitung und werden daher als potenziell im Plangebiet des Windparks Sürwürderwarp vorkommende Arten betrachtet:

- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) - Rote Liste Niedersachsen: 2 (stark gefährdet)¹⁸
- Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) - Rote Liste Niedersachsen: R (extrem selten)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) - Rote Liste Niedersachsen: 3 (gefährdet)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) - Rote Liste Niedersachsen: V (Vorwarnliste)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) - Rote Liste Niedersachsen: R (extrem selten)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) - Rote Liste Niedersachsen: 3 (gefährdet)

Vier der genannten Fledermausarten beziehen ihre Sommer- und Winterquartiere bevorzugt in Hohlräumen, Spalten und Ritzen von Gebäuden, Bunkern oder Brücken, sogenannte „Hausfledermäuse“. Dazu werden Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Teichfledermaus und Mückenfledermaus gezählt.

Großer Abendsegler, Wasserfledermaus und Rauhautfledermaus zeigen eine enge Bindung an Gehölze und beziehen ihre Sommer- und Winterquartiere überwiegend in Baumhöhlen. Diese Arten werden

¹⁸ Rote Liste Niedersachsen nach DENSE et al. (2005)

„Baumfledermäuse" genannt und sind daher als potenzielle Fledermausarten in Baumbeständen zu betrachten.

Die Fransenfledermaus nutzt als Sommer- und Winterquartiere sowohl Gebäude, Bunker und Schächte als auch Baumhöhlen.

Im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wesermarsch¹⁹ werden für die Landschaftseinheit Stadlander Marsch, in der der geplante Windpark liegt, folgende weitere Arten genannt:

- Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) - Rote Liste Niedersachsen: 2 (stark gefährdet)
- Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) - Rote Liste Niedersachsen: D (Daten unzureichend)
- Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) - Rote Liste Niedersachsen D (Daten unzureichend)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) - Rote Liste Niedersachsen V (Vorwarnliste)

2.1.4.2 Vorgehensweise zur Erfassung

Zur Ermittlung der möglichen Betroffenheit von Habitaten und Lebensstätten von Fledermäusen in Gehölzen und Gebäuden im Nahbereich der Anlage, erfolgte am 01.03.2024 eine Begutachtung des Baum- und Gebäudebestandes im Nahbereich der geplanten Anlagenstandorte, zur Erfassung von Fledermausquartieren (visuelle Suche und Einsatz eines Fledermausdetektors; PLF 2024b).

Tab. 2: Begutachtungstermin zur Erfassung von Fledermausquartieren	
Datum	Wetter, min./max. in °C, Bewölkung, Wind (bft)
01.03.2024, 09:10 Uhr – 17:20 Uhr	3°/11°, 6/8, SO 2-3

2.1.4.3 Ergebnisse der Bestandserfassungen

Bei den Geländeuntersuchungen im Nahbereich der geplanten Anlagen des Windparks Sürwürderwarp wurden keine Fledermausquartiere nachgewiesen, weder in den Großbäumen des naturnahen Feldgehölzes (Abb. 12, 13, 14) und den Baumreihen entlang der Feldwirtschaftswege Neuer Landweg (Abb. 16, 17) und Sürwürder Hellmer (Abb. 18, 19), noch in den beiden Gebäuden auf dem Gelände der PV-Anlage (Abb. 7 bis 11).

Insgesamt ist das Habitatpotenzial für Fledermäuse im Nahbereich der geplanten Anlagen des Windparks sehr gering, da der begutachtete Baumbestand und die beiden untersuchten Gebäude auf dem Gelände der PV-Anlage keine Höhlungen, Spalten und Risse aufweisen, die als Fledermausquartiere geeignet wären.

Auf dem heutigen Gelände der PV-Anlage, ehemals Militärgelände, befinden sich zwei Gebäude: ein ehemaliges Wohnhaus und ein Maschinenhaus. Die Begutachtung der beiden Gebäude erbrachte keine Hinweise auf Fledermausquartiere, weder nach visueller noch nach akustischer Überprüfung mit dem Detektor. Die glatten Außenmauern und Dachüberstände haben keine Hohlräume und entsprechend auch kein Quartierpotenzial für Fledermäuse. Das Maschinenhaus ist verschlossen. Die Belüftungsschlitze über der Tür an der Frontseite sind zu schmal, als dass sich dort Fledermäuse hinein- und hinaus bewegen könnten.

Die Innenräume des ehemaligen Wohngebäudes, in dem sämtliche Fensterscheiben zerbrochen sind, bieten nur wenige Strukturen, die als Fledermausquartiere bzw. Hangplätze genutzt werden können. Es wurden keine Spuren einer aktuellen oder ehemaligen Nutzung des Gebäudes als Winter- und/oder Sommerquartier durch Fledermäuse festgestellt, etwa Kot oder Verfärbungen durch Körperfett und Urin

¹⁹ Landkreis Wesermarsch (2016)

an Öffnungen oder Balken. Eine Ausleuchtung und Ultraschallanalyse von Hohlräumen, Rissen und Spalten im ehemaligen Wohngebäude ergab ebenfalls keinen Fledermausbefund.



Abb. 7: Zugang zur PV-Anlage und den beiden sich darauf befindlichen Gebäuden. Aufnahme: 01.03.2024



Abb. 8: Überprüfung der Außenmauern von zwei Gebäuden auf Fledermausquartiere mit dem Detektor. Aufnahme: 01.03.2024



Abb. 9: Außenansicht des ehem. Wohngebäudes. Aufnahme: 01.03.2024



Abb. 10: Überprüfung der Innenräume des ehemaligen Wohngebäudes auf Fledermausquartiere mit dem Detektor. Aufnahme: 01.03.2024



Abb. 11: Überprüfung von Hohlräumen und Nischen im ehemaligen Wohngebäude auf Fledermausquartiere mit dem Detektor. Aufnahme: 01.03.2024



Abb. 12: Aufsicht auf das Feldgehölz. Blick nach Nordosten. Aufnahme: 01.03.2024



Abb. 13: Durch Birken, Eichen, Erlen und Weiden geprägtes Feldgehölz. Blick nach Osten. Aufnahme: 01.03.2024



Abb. 14: Bäume mit Brusthöhendurchmesser geringer als 0,35 m. Blick nach Osten. Aufnahme: 01.03.2024



Abb. 15: Überprüfung des Feldgehölzes auf Fledermausquartiere mit dem Detektor. Blick nach Osten. Aufnahme: 01.03.2024



Abb. 16: Baumreihen am Neuen Landweg. Blick nach Süden. Aufnahme: 01.03.2024



Abb. 17: Überprüfung der Bäume am Neuen Landweg auf Fledermausquartiere mit dem Detektor. Blick nach Süden. Aufnahme: 01.03.2024



Abb. 18: Bäume am Sürwürder Hellmer. Blick nach Osten. Aufnahme: 01.03.2024



Abb. 19: Überprüfung der Bäume am Sürwürder Hellmer auf Fledermausquartiere mit dem Detektor. Blick nach Osten. Aufnahme: 01.03.2024

2.1.5 Schutzgut Pflanzen (Biotoptypen und Flora)

2.1.5.1 Methode

Die Bestandsaufnahme/Kartierung der Biotoptypen/Flora (Gefäßpflanzenarten) im UG wurde am 08.05., 12.05, 10.08., 29.08. und 31.08.2023 durch flächendeckende Geländebegehungen anhand des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2021) im Maßstab 1:5000 durchgeführt. Die Nomenklatur der in diesem Bericht genannten Gefäßpflanzenarten richtet sich nach NLWKN (2021)²⁰.

Die für den Naturschutz relevante Bewertung der Biotoptypen orientiert sich an der „Rote Liste für Biotoptypen in Niedersachsen“ DRACHENFELS, O. v. (2024).

Es werden die folgenden Wertstufen unterschieden:

V = sehr hohe bis hervorragende Bedeutung

IV = hohe Bedeutung

III = mittlere Bedeutung

II = geringe Bedeutung

I = geringe bis sehr geringe Bedeutung

0 = sehr geringe oder keine Bedeutung

2.1.5.2 Biotoptypen

Im Folgenden werden die im Untersuchungsgebiet (UG) erfassten Biotoptypen mit ihrer charakteristischen Flora beschrieben und bewertet. Eine zusammenfassende Auflistung und Bewertung aller nachgewiesenen Biotoptypen findet sich in Tabelle 5. Eine zeichnerische Darstellung der Biotoptypen ist dem Bestandsplan, Blatt-Nr. 1) im Anhang zu entnehmen.

Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen

Gebüsche und Gehölzbestände

Etwa 30 m östlich der geplanten WEA-Ost tritt zwischen zwei Grünlandflächen eine „Strauchhecke“ (HFS) auf, die vor allem von Weißdorn (*Crataegus spec.*), Wildrosen (*Rosa spec.*) und Blutrotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) aufgebaut ist (s. Foto 6 im Anhang).

Am westlichen Rand des UG verläuft entlang des Neuen Landweges eine „Strauch-Baumhecke“ (HFM), die von Wild-Apfel (*Malus sylvestris agg.*), Weißdorn (*Crataegus spp.*) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea agg.*) dominiert wird.

An Weg- und Grabenrändern im südöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes wurde an einigen Stellen der Biotoptyp „Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe“ (HBE) nachgewiesen. Dabei handelt es sich um einzeln stehende Silber-Weiden (*Salix alba*), Gewöhnliche Eschen (*Fraxinus excelsior*).

Die Straßen „Sürwürder Helmer“ und „Neuer Landweg“ sind im UG stellenweise von „Alleen/ Baumreihen“ (HBA) gesäumt, in denen mittelalte Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Ahorne (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*) vorherrschen.

Bewertung der Gebüsche und Gehölzbestände

Die Gebüsche und Gehölzbestände (HFS, HFM, HBE, HBA) entsprechen der Wertstufe III.

Binnengewässer

Die einzelnen Grünlandparzellen sind von „Nährstoffreichen Gräben“ (FGR) unterteilt, die Breiten von 1-2 m aufweisen. In den Gräben treten verschiedene Wasserpflanzen auf. Besonders häufig sind Wasserlinsen (*Lemna spp.*) (s. Foto 5 im Anhang). Am Rande der Gräben dominieren Gewöhnliches Schilf

²⁰ Referenzliste Gefäßpflanzen (Tracheophyta) für Niedersachsen und Bremen, NLWKN (2021)

(*Phragmites australis*), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*). Das nachgewiesene Arteninventar der Gräben ist Tabelle 3 zu entnehmen.

Bewertung der Binnengewässer

Ein Großteil der Gräben (FGR) ist relativ artenreich und erhält die Wertstufe IV. Artenärmere, von Schilf dominierte Gräben werden der Wertstufe III zugeordnet.

Tabelle 3: Arteninventar der Gräben im Untersuchungsgebiet (Stand 31.08.2023)

Legende		
H=Häufigkeit: h=häufig (sehr zahlreich und/ oder stellenweise dominant); z=zerstreut (mehr oder weniger zahlreich); s= selten (vereinzelt auftretend)		
Naturschutzfachlich relevante Art (im Fettdruck): RL = Rote Liste Art (Gefährdungs-Kategorie nach GARVE 2004)		
Botanischer Name	Deutscher Name	H
<i>Butomus umbellatus</i>	Schwanenblume (RL 3)	s
<i>Callitriche palustris</i> agg.	Gewöhnlicher Wasserstern	z
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	s
<i>Carex vulpina</i> agg.	Fuchs-Segge	s
<i>Eleocharis palustris</i> agg.	Gewöhnliche Sumpfbirse	s
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen	s
<i>Galium palustre</i> agg.	Sumpf-Labkraut	z
<i>Glyceria fluitans</i> agg.	Flutender Schwaden	h
<i>Glyceria maxima</i>	Wasser-Schwaden	h
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiss	h
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	h
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse	h
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse	h
<i>Oenanthe aquatica</i>	Wasserfenchel	s
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	h
<i>Phragmites australis</i>	Gewöhnliches Schilf	h
<i>Potamogeton pectinatus</i>	Kamm-Laichkraut	h
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuß	z
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben	s
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Gewöhnliches Pfeilkraut	s
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	Vielwurzelige Teichlinse	h
agg. = Aggregat (Artengruppe)		

Grünland

Alle erfassten Grünlandparzellen entsprechen dem Biotoptyp „Sonstiges feuchtes Intensivgrünland“ (GIF). Mehrere Parzellen sind durch schmale Gruppen unterteilt. Zum Aufnahmezeitpunkt waren lediglich drei Parzellen beweidet, zwei davon mit Rindern und eine mit Schafen.

Die Grünlandflächen in der Umgebung der geplanten WEA Nord (nördlicher Teil UG) sind relativ jung und artenarm (s. Foto 4 u. 9 im Anhang). Die dominante Grasart ist das Ausdauernde Weidelgras (*Lolium perenne*). Kräuter kommen nur vereinzelt vor. Am häufigsten sind auf diesen Flächen Weißklee (*Trifolium repens*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Die Grünlandflächen in der Umgebung der geplanten WEA Ost sind artenreicher und weisen Übergänge zum mesophilen Grünland (GM) auf. Auf den artenreicheren Flächen wurden z.B. mehr oder weniger häufig Rot-Klee (*Trifolium pratense*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris* agg.) nachgewiesen. Die Individuenzahlen der Kennarten des mesophilen Grünlandes reichen aber nicht aus, um die Flächen diesem Biotoptyp zuzuordnen.

Auf einem Streifen an der Nordseite des Plattenweges im östlichen Teil des UG kommt eine artenarme Wiesen-Fuchsschwanz-Wiese vor (GIFm), die von dem Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) dominiert wird und nur wenige Kräuter enthält.

In den Gruppen kommen häufig der Flutende Schwaden (*Glyceria fluitans*), der auch typisch ist für Flutrasen und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) vor.

Das Arteninventar des Grünlandes ist in Tabelle 4 aufgelistet.

Bewertung des Grünlandes

Die artenreicheren Grünlandflächen (GIF), die Übergänge zu mesophilem Grünland (GM) aufweisen, erhalten die Wertstufe III. Die artenarmen Grünlandflächen entsprechen der Wertstufe II.

Tabelle 4: Arteninventar des Grünlandes im Untersuchungsgebiet (Stand 31.08.2023)

Legende				
H =Häufigkeit: d = dominant (> 25 % der Fläche deckend); h=häufig (sehr zahlreich und/ oder stellenweise dominant); z=zerstreut (mehr oder weniger zahlreich und auf der ganzen Fläche verteilt); s= selten (vereinzelt auftretend)				
K (X)= Kennart für mesophiles Grünland gem. DRACHENFELS 2021				
Ref. (X)= Referenzart für Magere Flachland-Mähwiesen (FFH-LRT 6510) gem. NLWKN 2022				
Botanischer Name	Deutscher Name	H	K	Ref.
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gewöhnliche Schafgarbe	s	X	X
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	s	X	
<i>Agrostis stolonifera</i> agg.	Weißes Straußgras (v.a. in Gruppen)	z		
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knick-Fuchsschwanz (v.a. in Gruppen)	h		
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	h		
<i>Anthriscus sylvestris</i> agg.	Wiesen-Kerbel	s		
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand	s		
<i>Atriplex patula</i>	Spreizende Melde	s		
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen	z	X	X
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel	s		
<i>Cardamine pratensis</i> agg.	Wiesen-Schaumkraut	z	X	X
<i>Cerastium glomeratum</i>	Knäuel-Hornkraut	z		
<i>Cerastium holosteoides</i> ssp. <i>vulgare</i>	Gewöhnliches Hornkraut	z		
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	z		
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	s		
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	s	X	
<i>Dactylis glomerata</i> agg.	Gewöhnliches Knäuelgras	s		
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	s		
<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut	s		
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel	s		
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	s		
<i>Glyceria fluitans</i> agg.	Flutender Schwaden (v.a. in Gruppen)	h		
<i>Glyceria maxima</i>	Wasser-Schwaden (in Gruppen)	z		
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	s		X
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	z		
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse (v.a. in Gruppen)	z		
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	s	X	X
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauerndes Weidelgras	d		
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille	s		
<i>Persicaria amphibia</i>	Wasser-Knöterich (Landform)	s		
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras (v.a. in Gruppen)	s		
<i>Phleum pratense</i> agg.	Wiesen-Lieschgras	h		
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	s	X	X
<i>Plantago major</i> agg.	Großer Wegerich	z		
<i>Poa annua</i> agg.	Einjähriges Rispengras	z		

Fortsetzung

Tabelle 4: Arteninventar des Grünlandes im Untersuchungsgebiet (Stand 31.08.2023)

Legende				
H =Häufigkeit: d = dominant (> 25 % der Fläche deckend); h=häufig (sehr zahlreich und/ oder stellenweise dominant); z=zerstreut (mehr oder weniger zahlreich und auf der ganzen Fläche verteilt); s= selten (vereinzelt auftretend)				
K (X)= Kennart für mesophiles Grünland gem. DRACHENFELS 2021				
Ref. (X)= Referenzart für Magere Flachland-Mähwiesen (FFH-LRT 6510) gem. NLWKN 2022				
Botanischer Name	Deutscher Name	H	K	Ref.
<i>Poa pratensis</i> agg.	Wiesen-Rispengras	z		
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	z		
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	Acker-Vogelknöterich	s		
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut	s		
<i>Ranunculus acris</i> agg.	Scharfer Hahnenfuß	s	X	X
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	h		
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuß (v.a. in Gruppen)	s		
<i>Rorippa sylvestris</i>	Wilde Sumpfkresse	s		
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer	s	X	X
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer	z		
<i>Rumex obtusifolius</i> agg.	Gewöhnlicher Stumpfbblätteriger Ampfer	s		
<i>Scorzonoides autumnalis</i> agg.	Herbst-Löwenzahn	s		
<i>Sonchus asper</i> agg.	Raue Gänsedistel	s		
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere	s		
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Gewöhnlicher Löwenzahn	h		
<i>Trifolium pratense</i> agg.	Rot-Klee	z	X	X
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	h		
<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Geruchlose Kamille	s		
<i>Urtica dioica</i> agg.	Große Brennnessel	s		
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Thymian-Ehrenpreis	z		
<i>Vicia cracca</i> agg.	Vogel-Wicke	s	X	X
agg. = Aggregat (Artengruppe)				

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

Im Südosten des Untersuchungsgebietes befinden sich zwischen den vorhandenen Wegen, Grünlandflächen und der Straßenböschung eine nicht bewirtschaftete „Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte“ (UHF) vor, die von Gewöhnlichem Schilf (*Phragmites australis*) und Großer Brennnessel (*Urtica dioica* agg.) dominiert wird (s. Foto 13 im Anhang), und in der Spontangeholzaufwuchs erfolgt.

Bewertung der Trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderalflur

Die „Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte“ (UHF) entspricht der Wertstufe III.

Acker- und Gartenbau-Biotop

An der Straße „Sürwürder Helmer“ tritt im westlichen Teil des UG ein „Basenreicher Lehm- /Tonacker“ (AT) auf, der 2023 mit Mais bestellt war.

Bewertung der Acker- und Gartenbau-Biotop

Der Acker (ATm) bekommt die Wertstufe I.

Verkehrsflächen

Im UG kommen die drei mit Betonplatten befestigten 3-4 m breiten Verkehrswege „Sürwürder Hellmer“, „Neuer Landweg“ und die westliche Verlängerung des „Alser Hellmers“ vor.

Ein weiterer nicht öffentlicher befestigter Weg befindet sich zwischen den Grünlandflächen im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets.

Der Sürwürder Hellmer wird als „Straße“ (OVS), die drei anderen Verkehrswege werden als „Weg“ (OVW) eingestuft.

Bewertung der Verkehrsflächen

Die vier versiegelten Verkehrswege bekommen den Wertstufe 0.

Tabelle 5: Gesamtliste der in 2023 erfassten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (UG) mit Angaben zu Schutzstatus, Wertstufen, Rote Liste-Status und dominanten Arten

Legende:						
Wertstufen nach DRACHENFELS, O.v. (2024): 5 = sehr hohe bis hervorragende Bedeutung; 4 = hohe Bedeutung; 3 = mittlere Bedeutung; 2 = geringe Bedeutung; 1 = geringe bis sehr geringe Bedeutung; 0 = sehr geringe oder keine Bedeutung						
RL = Rote Liste-Status (nach DRACHENFELS 2012): 1 = von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt; 2 = stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt; 3 = gefährdet bzw. beeinträchtigt; * = nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig; d = entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium; . = Einstufung nicht sinnvoll/ keine Angabe ; () = stärkere Gefährdung bestimmter Ausprägungen						
Biotoptyp	Code	Gesetzlicher Schutzstatus	Wertstufen (DRACHENFELS, O.v. (2024))	Wertstufe UG	RL	Dominante Arten
Gebüsche und Gehölzbestände						
Strauchhecke	HFS	§§ 13 ff BNatSchG/ § 5 NNatSchG	III	III	3	Weißdorn, Wildrose, Blutroter Hartriegel
Strauch-Baumhecke	HFM	§§ 13 ff BNatSchG/ § 5 NNatSchG	III	III	3	Wildapfel, Blutroter Hartriegel, Weißdorn
Sonstiger Einzelbaum/ Baumgruppe	HBE		II - IV	III	3	Silber-Weide, Winter-Linde, Gewöhnliche Esche
Allee/ Baumreihe	HBA	§§ 13 ff BNatSchG/ § 5 NNatSchG	II - IV	III	3	Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Stiel-Eiche, Hybrid-Pappel
Binnengewässer						
Nährstoffreicher Graben	FGR		III (IV)	III + IV	3	Wasserlinsen, in Randbereichen Gewöhnliches Schilf, Wasser-Schwaden, Flatterbinse
Grünland						
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	§ 5 BNatSchG/ § 2a NNatSchG	II	II + III	3d	Ausdauerndes Weidelgras, Weißklee, Gewöhnlicher Löwenzahn, Kriechender Hahnenfuß
Trockene bis feuchte Stauden- u. Ruderalfluren						
Halbruderal Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF		III	III	3d	Glatthafer, Gewöhnliches Knäuelgras, Gewöhnliches Schilf, Große Brennnessel
Acker- und Gartenbau-Biotope						
Basenreicher Lehm- Tonacker mit Mais	AT m		I	I	3	Mais
Verkehrsflächen						
Straße	OVS		0	0	.	-
Weg	OVW		0 - I	0 - I	.	z.T. div. Grünlandgräser und Trittplanzen

2.1.5.3 Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Geschützte Landschaftsbestandteile im Sinne von § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 Abs. 3 NNatSchG (Wallhecken) kommen im UG nicht vor. Die Feldhecken (HFS, HFM) unterliegen dem allgemeinen Schutz von Natur und Landschaft gemäß §§ 13 ff BNatSchG und dürfen gemäß § 5 NNatSchG (Positivliste Landschaftselemente) nicht beseitigt oder erheblich beeinträchtigt werden.

FFH-Lebensraumtypen (gem. Anhang I der FFH-Richtlinie) kommen im UG nicht vor. Die Grünländer entsprechen qualitativ nicht den Kriterien für den FFH-Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ (vgl. DRACHENFELS 2014 u. NLWKN 2022).

2.1.5.4 Gefährdete und/oder gesetzlich geschützte Arten

In den Gräben des Untersuchungsgebietes tritt an zwei Stellen die Schwanenblume (*Butomus umbellatus*) auf (s. Foto 5 u. 10). Diese Art gilt im Naturraum „Watten und Marschen“ als gefährdet (gem. GARVE 2004 Gefährdungskategorie 3) (s. Karte 1)

Gesetzlich besonders oder streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG wurden nicht gefunden.

2.1.6 Schutzgut Fläche

Bezüglich des Schutzguts Fläche erfolgen die unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens durch Flächenverbrauch für Fundamente, Stellflächen und Zuwegungen ausschließlich auf landwirtschaftlichen Grünlandflächen. Die Anlieferungen der Baustoffe und Bauteile für die WEA, Wege und Flächen erfolgen über vorhandene oder über zu verbreitende oder neu anzulegende Wege.

2.1.7 Schutzgut Boden

Die Bestandserfassung des Schutzgut Boden erfolgt gemäß der "Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie (NLT 2014)"²¹. Demnach sind die vom Vorhaben betroffenen Böden hinsichtlich ihrer folgenden Merkmale zu untersuchen:

- Böden mit besonderen Standorteigenschaften/Extremstandorte
- Naturnahe Böden
- Böden mit kulturhistorischer Bedeutung
- Böden mit naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung
- Sonstige seltene Böden (landesweit oder in Naturraum/Großbodenlandschaft ein Anteil unter 1 % als Orientierungswert)

Die zur Bestandserfassung erforderlichen und im Folgenden dargestellten Informationen wurden dem "NIBIS-Kartenserver"[®] des Niedersächsischen Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) oder dem Blatt 3 "Boden" des Landschaftsrahmenplans Landkreis Wesermarsch²² entnommen.

Böden mit besonderen Standorteigenschaften/Extremstandorte (u. a. sehr nährstoffarme Böden, sehr nasse Böden, sehr trockene Böden)

²¹ Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2014): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014)

²² Landkreis Wesermarsch (2016): Landschaftsrahmenplan (LRP) – Karte 3 Boden

Böden mit besonderen Standorteigenschaften sind Böden mit extremer Ausprägung einzelner, den Standort wesentlich bestimmenden Eigenschaften (z. B. Feuchte, Trockenheit, Nährstoffspeicherkapazität, Pufferbereich). Sie zeigen oft Standorte an, die günstige Voraussetzungen für die Entwicklung besonderer Biotope bieten²³.

Der im Vorhabenbereich anstehende Bodentyp "Tiefe Kleimarsch" ist kein Boden mit besonderen Standorteigenschaften.

Naturnahe Böden (z. B. alte Waldstandorte, nicht/wenig entwässerte Hoch- und Niedermoorböden)

Die im Vorhabenbereich vorhandenen Böden werden entwässert (Graben- / Grüppensystem) und intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im NIBIS-Kartenserver ist keine Karte „Naturnahe Böden“ zur Verfügung gestellt. Daher wird auf die Karte 3: „Boden“²⁴ zurückgegriffen. Hier sind die Böden am Standort des Windparks Sürwürderwarp nicht als „Naturnahe Böden“ dargestellt. Daher werden die Böden des Standorts des Windparks Sürwürderwarp nicht als Naturnahe Böden angesehen.

Böden mit kulturhistorischer Bedeutung (Plaggenesche, Wölbäcker und Terrassenäcker, Wurten, Marschhufenbeete, Heidepodsole oder einige Formen kultivierter Moore (z. B. Spittkultur)²⁵

Die Besonderheit der kulturgeschichtlich bedeutsamen Böden liegt darin, dass sie Dokumente der Kulturgeschichte darstellen und Archivcharakter haben. Kulturhistorisch bedeutsame Böden sind beispielsweise durch ackerbauliche Maßnahmen, die heute nicht mehr gebräuchlich sind (z. B. Düngung mit Plaggen und Laubstreu), entstanden. Sie bilden ein Zeugnis alter Bewirtschaftungsformen und haben entsprechende charakteristische Spuren in den Bodenprofilen konserviert. Aus bodenkundlicher Sicht sind diese Böden bedeutsam, da ihre anthropogen beeinflusste Entwicklung heute abgeschlossen ist und sie somit ein bodenkundliches Dokument der Kulturgeschichte sind.

Da die jungen kultivierten Böden am Standort des Windparks Sürwürderwarp nicht die Merkmale der o.g. Bodentypen aufweisen, sind die Böden ohne kulturhistorische Bedeutung.

Böden mit naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung²⁶

Böden mit hoher naturgeschichtlicher bzw. geowissenschaftlicher Bedeutung geben einen Einblick in Bodenentwicklungen lange vergangener Zeiten und stellen Bausteine zum besseren Verständnis der Natur- und Landschaftsentwicklung dar. Sie liefern auch Informationen über Klima- und Vegetationsverhältnisse.

Zu den Böden mit naturhistorischer Bedeutung gehören u.a. Paläoböden, Brauneisengleye mit erhaltener Raseneisensteinschicht, Podsole mit erhaltener Ortsteinschicht etc.

Da die jungen kultivierten Böden am Standort des Windparks Sürwürderwarp nicht die Merkmale der o.g. Bodentypen aufweisen, sind die Böden ohne naturhistorische und geowissenschaftliche Bedeutung.

Sonstige seltene (landesweit oder in Naturraum/Großbodenlandschaft ein Anteil unter 1 % als Orientierungswert)²⁷

Als „selten“ werden Böden angesehen, die infolge ungewöhnlicher Kombinationen der Standortbedingungen (Ausgangsgestein, Klima, Relief) seltene Eigenschaften oder Ausprägungen aufweisen.

²³ NIBIS-Kartenserver®, Karten „Suchräume für schutzwürdige Böden“, Erläuterungen zum Thema

²⁴ Landkreis Wesermarsch (2016): Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch, Karte 3: „Boden“, 27.10.2016

²⁵ Landkreis Wesermarsch (2016): NIBIS-Kartenserver®, Karten „Suchräume für schutzwürdige Böden“, Karte Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung und Erläuterungen zum Thema

²⁶ Landkreis Wesermarsch (2016): NIBIS-Kartenserver®, Karten „Suchräume für schutzwürdige Böden“, Karte Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung und Erläuterungen zum Thema

²⁷ Landkreis Wesermarsch (2016): NIBIS-Kartenserver®, Karten „Suchräume für schutzwürdige Böden“, Karte Seltene Böden und Erläuterungen zum Thema

Der im Vorhabenbereich anstehende Bodentyp "Tiefe Kleimarsch" ist als weit verbreiteter Bodentyp kein seltener Boden.

Bewertung Schutzgut Boden

Die weit verbreiteten Böden am Standort des Windparks Sürwürderwarp befinden sich nicht in Suchräumen für schutzwürdige Böden, sind ohne "besondere Standorteigenschaften" sind nicht „naturnah“ und haben keine „kulturbeschichtliche, naturhistorische oder geowissenschaftliche“ Bedeutung. Die Böden am Standort des Windparks Sürwürderwarp sind **"ohne besondere Bedeutung** für den Naturhaushalt" im Sinne der Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie²⁸.

Sulfatsaure Böden

Im mittleren und östlichen Teil des Planungsraums, in dem sich der B-Plan-Geltungsbereich befindet, d.h. an allen Standorten der geplanten 3 WEA und ihren Zuwegungen stehen sowohl in „Tiefen 0-2 m“ als auch „tiefer als 2 m“ potenziell sulfatsaure Böden an. Dabei handelt es sich um „kalkhaltiges Material über potenziell sulfatsaurem Material, nämlich natürliches oder anthropogenes, kalkhaltiges Material über Material mit hohen Schwefelgehalten (lagunäre oder stark humose, tonreiche Sedimente); z.T. über Hoch- oder Niedermoortorfen²⁹.

Im östlichen Teil des Planungsraums, in dem Teile der Zuwegung zum Windpark herzustellen sind, stehen ebenfalls sowohl in „Tiefen 0-2 m“ als auch „tiefer als 2 m“ potenziell sulfatsaure Böden an. Hierbei handelt es sich um „schwefelarmes, verbreitet kalkhaltiges Material; Ablagerungen der jung eingedeichten Gebiete (Grodan ab dem 17. Jh.), schluffig-feinsandige kalkhaltige Wattablagerungen, schwefelarme fluviatile Ablagerungen im Bereich des Tiderückstaus.

2.1.8 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Grundwasser kann durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden und wird daher nicht näher betrachtet. Die Bestandserfassung und Bewertung der Oberflächengewässer als Biotoptypen ist im Kap. 2.1.5 Schutzgut Pflanzen enthalten.

2.1.9 Schutzgut Klima / Luft

Das Schutzgut Klima / Luft kann durch das klimafreundliche Vorhaben nicht beeinträchtigt werden und wird daher nicht näher betrachtet.

2.1.10 Schutzgut Landschaftsbild

2.1.10.1 Methode

Zur Erfassung der Landschaft / des Landschaftsbildes wurden die Ausführungen des Landschaftsrahmenplans zum Landschaftsbild (LK Wesermarsch 2016, Kap. 3.2) ausgewertet und mittels Luftbilddauswertung und im Gelände hinsichtlich ihrer Aktualität überprüft. Als Untersuchungsraum wurde der Bereich im Radius der 15-fachen Anlagenhöhe (NLT 2014), was bei der geplanten Anlagenhöhe von 200 m

²⁸ NLT Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2014): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014)

²⁹ NIBIS-Kartenserver; Bodenkunde / Bodengefährdungen und Empfindlichkeiten / Sulfatsaure Böden in niedersächsischen Küstengebieten 1 : 50 000; Sulfatsaure Böden Tiefenbereich 0-2 m, Auswertung BK 50, Sulfatsaure Böden, unterhalb 2,0 m, Auswertung GPTK 25

einem Radius von 3.000 m entspricht, abgegrenzt. Dieser reicht im Westen bis westlich der Ortschaft Frieschenmoor, im Norden bis zur B 437 bei Rodenkircherwarp, im Nordwesten bis zum Ortsteil Absen im Süden des Stadtgebiets von Rodenkirchen, im Osten bis über den Nebenarm Schweiburg auf die Strohauser Plate, im Süden bis nördlich der Orte Golzwarden und Ovelgönne. Die größten Ortschaften in diesem Untersuchungsraum sind Alse, Sürwürden, Sürwürderdeich und Schmalenfleth.

Laut Landschaftsrahmenplan (LK Wesermarsch 2016) sind im Landkreis Wesermarsch die vier Landschaftsbildeinheiten „Marschenlandschaft“, „Moorlandschaft“, „Geestlandschaft“ und „Wattlandschaft / Stromlandschaft“ vertreten. Diese wurden zur Bewertung des Landschaftsbildes in Landschaftsbildtypen unterteilt³⁰, die für die Landschaftspflegerische Begleitplanung übernommen wurde.

Die Abgrenzungen der Landschaftsbildtypen des Untersuchungsraums sind in der folgenden Abbildung 20, einem Auszug aus der Karte 2 Landschaftsbild des Landschaftsrahmenplans und in Karte 2 des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) dargestellt.

Die Bewertung der Landschaftsbildtypen wurde im LRP (LK Wesermarsch 2016) nach ihrer Bedeutung für die landschaftliche Eigenart nach der Methode KÖHLER & PREISS (2001), in der die Kriterien Natürlichkeit, Historische Kontinuität und Vielfalt bewertet werden, in den folgenden 4 Wertstufen vorgenommen:

Bewertung der Landschaftsbildtypen (s.a. Abb.20)			
	Bedeutung	Landschaftsbildtypen	Naturräumliche Landschaftseinheit (nachrichtlich)
	sehr hoch	12 Stromlandschaft der Weser	14 Weser mit Vordeichflächen
	hoch	01 offene Grünlandmarsch – mäßig strukturreich	2 Stadlander Marsch
	hoch	09 weitgehend naturbelassenes Hochmoor mit Moorwaldparzellen	5. Bollenhagener Moorland
	mittel	03 offene Grünlandmarsch strukturarm	2 Stadlander Marsch
	mittel	03 offene Grünlandmarsch strukturarm	3 Seefelder Marsch
	mittel	07 kultivierte Moorlandschaft mit Grünlandnutzung – erhöhter Forstanteil	5. Bollenhagener Moorland
	gering	im Untersuchungsraum nicht vertreten	

2.1.10.2 Bestandssituation und Bewertung im Betrachtungsraum

Im Folgenden werden die Charakterisierungen der Landschaftsbildtypen und die Bestandsbeschreibungen der Landschaftsbildeinheiten des Betrachtungsraums aus dem Landschaftsrahmenplan³¹ zusammenfassend wiedergegeben.

³⁰ Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch, Karte 2: Landschaftsbild

³¹ Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch, Fortschreibung, Neubearbeitung, Bericht, Stand 27.10.2016)

Naturräumliche Landschaftseinheit 2. Stadlander Marsch

Die Landschaftsbildtypen der Stadlander Marsch und deren Verbreitung im Untersuchungsraum werden im Folgenden beschrieben.

Prägend sind Grünlandflächen mit meist unregelmäßigen Zuschnitten und ein dichtes Netz ständig wasserführender Marschgräben. Durch viele z.T. auf Wurten gelegenen Einzelgehöften mit Altbaumbestand und gehölzbestandene Straßen und Wege sind die Bereiche dieses Typs relativ kleinteilig strukturiert. Dieser Landschaftsbildtyp ist im nordöstlichen Teil des Untersuchungsraums, nördlich der B 437 verbreitet.

Die mäßig strukturreiche offene Grünlandmarsch hat „hohe Bedeutung“ für das Landschaftserleben.

Landschaftsbildtyp 03 - Offene Grünlandmarsch – strukturarm

Geprägt sind diese Bereiche durch Grünlandflächen mit meist und regelmäßigeren Parzellenzuschnitten und einem entsprechenden Grabennetz. Die Gehöfte liegen häufig entlang linearer Achsen, wodurch diese Landschaftsbildeinheit relativ großteilig gegliedert wirkt. Der Gehölzanteil dieser Areale ist gering. Aufgrund dessen und der großteiligen Gliederung ist die Weite der Landschaft besonders gut wahrnehmbar. Die sehr hohe Raumwahrnehmung bewirkt eine besondere Ausprägung der Eigenart der Landschaft.

Dieser Landschaftsbildtyp ist im Zentrum des Untersuchungsraums zwischen dem Landesschutzdeich und den westlich angrenzenden Mooregebieten (Landschaftsbildtypen 07 und 09) verbreitet.

Die strukturarme offene Grünlandmarsch hat „mittlere Bedeutung“ für das Landschaftserleben.

Naturräumliche Landschaftseinheit 3. Seefelder Marsch

Im Untersuchungsraum befindet sich ein typischer Teil der Seefelder Marsch mit überwiegenden Anteilen an Grünländereien und einem Teilbereich, der bis auf die Gehölzstrukturen an den dortigen einzeln liegenden Gehöften, keine Gehölze aufweist.

Landschaftsbildtyp 03 - Offene Grünlandmarsch – strukturarm

Beschreibung s.o. unter 2. Naturräumliche Landschaftseinheit Stadlander Marsch.

Die strukturarme offene Grünlandmarsch hat „mittlere Bedeutung“ für das Landschaftserleben.

Dieser Landschaftsbildtyp ist im nordwestlichen Teil des Untersuchungsraums, nördlich der B 437 verbreitet.

Die strukturarme offene Grünlandmarsch hat „mittlere Bedeutung“ für das Landschaftserleben.

Naturräumliche Landschaftseinheit 5. Bollenhagener Moorland

Im Untersuchungsraum ist ein typisch ausgeprägter Teil dieser Landschaftseinheit vertreten, in der Grünlandnutzung auf kultivierten Moorböden dominiert. Hier finden sich die für diese Landschaftseinheit charakteristische kleinteilige Struktur mit zahlreichen Gehölzen, kleinen Waldparzellen und aufgelockerter Reihung der Hofstellen und Einzelgehöfte sowie die durch Setzung und Torfabbau sehr unebene "unübersichtliche" Geländeoberflächen.

Landschaftsbildtyp 07 - kultivierte Moorlandschaft mit Grünlandnutzung – erhöhter Forstanteil

Bei den kultivierten Moorlandbereichen mit Grünlandnutzung und erhöhtem Forstanteil sind außer Baumreihen, Hecken und Feldgehölzen auch kleinere Forstflächen – häufig aus Fichten oder Kiefern – vertreten. Die Flächen sind entsprechend kleinteilig gegliedert. Der ursprüngliche Moorcharakter ist aufgrund der durchgängigen land- und forstwirtschaftlichen Nutzung kaum mehr erkennbar.

Dieser Landschaftsbildtyp ist im westlichen Teil des Untersuchungsraums verbreitet.

Die kultivierte Moorlandschaft mit Grünlandnutzung - erhöhter Forstanteil hat „mittlere Bedeutung“ für das Landschaftserleben.

Landschaftsbildtyp 09 - weitgehend naturbelassenes Hochmoor mit Moorwaldparzellen

Hierunter fallen Hochmoorbereiche, die nicht vollständig kultiviert wurden und daher noch weitgehend dem Landschaftsbild eines naturbelassenen Moores entsprechen. Prägend ist der hohe Anteil kleiner Moorwaldparzellen, die in ihrem Erscheinungsbild natürlich wirken, Birke und Eiche überwiegen im Bestand.

Dieser Landschaftsbildtyp ist ebenfalls im westlichen Teil des Untersuchungsraums verbreitet. Weitgehend naturbelassenes Hochmoor mit Moorwaldparzellen hat „hohe Bedeutung“ für das Landschaftserleben.

Naturräumliche Landschaftseinheit 14. Weser mit Vordeichsflächen

Im Untersuchungsraum befindet sich die Strohauser Plate, eine breitere Vordeichfläche mit noch natürlichem Erscheinungsbild. Hier überwiegt der Eindruck einer ursprünglichen Stromlandschaft mit erkennbarem Tideeinfluss und hohem Anteil naturnaher Landschaftselemente wie Brack- und Süßwasserröhrichten, Flußwatt, Sandufer und Feuchtgrünland.

Landschaftsbildtyp 12 – Stromlandschaft der Weser

Einige Abschnitte entlang der Weser vermitteln zwischen den beidseitigen Deichen ein Bild der ursprünglichen Stromlandschaft mit ihren Platen, Brackwasserröhrichten und der typischen Uferzonierung im Einflussbereich der Tide. Gerade die verbliebenen Röhrichtflächen stellen angesichts der baulichen Eingriffe und der Folgen der wiederholten Fahrrinnenvertiefungen in den vergangenen Jahrzehnten einen besonderen Wert für das Landschaftsbild dar.

Dieser Landschaftsbildtyp ist an der Ostseite des Untersuchungsraums im Vordeich des Landesschutzdeichs verbreitet.

Die Stromlandschaft der Weser hat „sehr hohe Bedeutung“ für das Landschaftserleben.

2.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Anl. 1 Nr. 2b) aa)

Schutzgut Mensch

Bei Nichtdurchführung der Planung wären keine nennenswerten Veränderungen des Umweltzustands für das Schutzgut Mensch zu erwarten. Es bestehen keine Planungsabsichten hinsichtlich einer Umwandlung der Landwirtschaftsflächen in Siedlungs-, Gewerbe- oder Verkehrsflächen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bei Nichtdurchführung der Planung wären keine nennenswerten Veränderungen des Umweltzustands für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

Schutzgut Tiere

Bei Nichtdurchführung der Planung aufgrund der zu erwartenden Fortsetzung der landwirtschaftlichen Nutzung im Plangebiet keine nennenswerten Veränderungen des Umweltzustands für das Schutzgut Tiere zu erwarten.

Schutzgut Pflanzen (Biotoptypen und Flora)

Bei Nichtdurchführung der Planung ist eine Fortsetzung der landwirtschaftlichen Nutzung zu erwarten. Bei unabhängig vom der Planung des Windparks erfolgenden Veränderungen der Art oder Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung als Grünland- oder Ackerflächen können Änderungen der Ausprägungen der Biotoptypen erfolgen.

Schutzgut Fläche

Bei Nichtdurchführung der Planung würde kein insgesamt geringer Flächenverbrauch für Fundamente, Stellflächen und Zuwegungen eintreten und die landwirtschaftliche Nutzung könnte auf diesen Flächen fortgesetzt werden.

Schutzgut Boden

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Schutzgut Boden in seinem bestehenden Zustand erhalten bleiben. Auch auf den kleinen für Fundamente, Stellflächen und Zuwegungen vorgesehenen Flächen könnte die landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt werden.

Schutzgut Wasser

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben das Grundwasser und die Oberflächengewässer im bestehenden Zustand erhalten.

Schutzgut Klima / Luft

Eine Nichtdurchführung der Planung hat wie eine Durchführung der klimafreundlichen Planung keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft.

Schutzgut Landschaftsbild

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die vorhabenbedingten Veränderungen des Landschaftsbildes unterbleiben. Da die Siedlungen, Siedlungsgebiete und Einzelwohnhäuser in der Umgebung des Windparks Sürwürderwarp zum größten Teil umfangreichere Gehölzbestände aufweisen, wird die nicht erfolgende Veränderung des Landschaftsbildes von dort kaum wahrgenommen werden.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und über die möglichen erheblichen Auswirkungen aufgrund des Baus, der Anlage und des Betriebs des Windparks Sürwürderwarp (Anl. 1 Nr. 2b) bb)

Die folgenden Wirkungsprognosen werden anhand der Darstellungen in dem für dieses Vorhaben zu ändernden Bereich des Flächennutzungsplans (F-Plan-Änderungsbereich) und der Festsetzungen des Bebauungsplans (B-Plan) auf Grundlage der Bestandserfassung (Kap. 2.1) getroffen.

Dabei wird unterschieden zwischen den baubedingten, den anlagebedingten und den betriebsbedingten Auswirkungen.

Die baubedingten Beeinträchtigungen entstehen durch die baulichen Maßnahmen wie Baufeldfreimachung, Anlage von Wegen, Flächen, Grabenquerungen etc., Herrichtung der WEA-Fundamente und die Aufstellung der WEA.

Anlagebedingte Auswirkungen entstehen durch das Vorhandensein der errichteten baulichen Anlagen und der WEA.

Betriebsbedingte Auswirkungen werden durch den Betrieb der WEA erzeugt.

Die Wirkungsprognose ist unterteilt in die Auswirkungen auf den Naturhaushalt und die Auswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit.

2.3.1 Auswirkungen auf den Naturhaushalt

Die Auswirkungen auf den Naturhaushalt werden anhand der Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, das Wirkungsgefüge zwischen ihnen (Wechselwirkungen) und die biologische Vielfalt beschrieben.

2.3.1.1 Schutzgut Tiere

2.3.1.1.1 Planungsrelevante Vogelarten

Es sind die folgenden Auswirkungen auf die planungsrelevanten Brutvogelarten zu erwarten:

Blaukehlchen

Das Blaukehlchen verliert voraussichtlich insgesamt 4 Brutstandorte an den Grabenufern neben der Zuwegung. Diese Beeinträchtigung wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung i.S. des § 14 BNatSchG gewertet, weil örtlich eine Vielzahl an geeigneten Bruthabitatstrukturen vorhanden ist und die bauzeitlich betroffenen Brutstandorte b´nach Abschluss der Bauarbeiten wieder besiedelt werden können.

Kiebitz

Das UG wurde im Bereich des 0-500 m-Radius von 5 Revierpaaren besiedelt, im 500 - 1.000 m-Radius von 15 RP, im 1.000 - 1.200 m-Radius von 7 RP. Eine Konzentration von Brutrevieren befand sich auf einem Grünlandstreifen, der nordwestlich der WEA in Ost-West-Richtung verläuft sowie auf Flächen nördlich der geplanten WEA in einem Streifen östlich von Alserwarp.

Die zu den WEA dichtesten Kiebitz-Revier hatte Abstände von ca. 96 m, ca. 334 m, ca. 360 m und ca. 441 m zur jeweils nächstliegenden WEA.

Umfangreiche Untersuchungen zur Störungsempfindlichkeit des Kiebitzes im Bereich von WEA haben gezeigt, dass ein negativer Einfluss über einen Abstand von 100 m hinaus nicht festzustellen ist (HÖTKER 2006, 2017). Für eine erfolgreiche Ansiedlung des Kiebitzes hat in diesem Bereich offensichtlich die Habitatqualität, die u.a. von der Art der landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen abhängt, eine höhere Bedeutung als die Nähe des Brutreviers zu einer WEA (s. z.B. STEINBORN et al. 2011).

Der Verlust des Brutpaares mit einem Abstand von weniger als 100 m von einem Maststandort wird als **erhebliche Beeinträchtigung i.S. des § 14 BNatSchG** gewertet.

Kornweihe

Die Kornweihe ist Brutvogelart auf den Ostfriesischen Inseln und brütet auch sporadisch auf dem küstennahen Festland im Nordwesten Niedersachsens (KRÜGER et al. 2014).

Von der Art wurde im Rahmen der Raumnutzungsanalyse am 07.04.2023 ein durchziehendes Tier im arttypisch niedrigen Gaukelflug, wenige Meter über dem Boden, im Radius 1.200 m bis 2.000 m um die Vorhabenfläche zwischen Hakendorferwarp und Alserfeld beobachtet.

Die Kornweihe wird nicht als eine vom Vorhaben betroffene Vogelart angesehen.

Rauchschwalbe

Die Rauchschwalbe zeigt keine Störungsempfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen und wird vorhabenbedingt nicht i.S. des § 14 BNatSchG beeinträchtigt.

Rohrammer

Die Rohrammer zeigt keine Störungsempfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen. Die vorübergehende bauzeitliche Störung im Bereich der Zuwegung zu den WEA wird angesichts der hohen Revierpaarzahl der Rohrammer im Plangebiet nicht als erhebliche Beeinträchtigung i.S. des § 14 BNatSchG angesehen.

Rohrweihe

Im Jahr 2023 lag ein Brutstandort der Rohrweihe in einem Abstand von 270 m vom nächstgelegenen geplanten WEA-Standort nördlich der PV-Anlage am Chorengelshellmer, in einem ausgedehnten Schilfröhricht. Damit ist der in Anlage 1 zu § 45b BNatSchG genannte Abstand zur WEA, geringer als der für die Rohrweihe festgelegte Nahbereich (400 m).

Ein weiterer Brutstandort lag ca. 1.200 m weiter südlich, am Lockfleth. Der Abstand dieses Standortes zur nächstgelegenen WEA betrug ca. 1.100 m.

Die Rohrweihe gilt als kollisionsgefährdete Art.

Die Raumnutzungsanalyse ergab, dass keine signifikante Risikoerhöhung für die Art entsteht: Ab Ende März 2023 wurden bei den im Rahmen der Raumnutzungsanalyse dokumentierten Flugbewegungen des Brutpaares arttypische, niedrige Flüge zur Nistplatzsuche sowie Nahrungssuche ausschließlich in Höhen von 2 bis 10 Metern beobachtet. Die Nahrungsflüge erfolgten überwiegend nach Süden und Westen zu den dortigen Grünlandflächen, aber auch nach Norden zu den dortigen Acker- und Grünlandkomplexen. Nur eine Flugbewegung am 09.06.2023 wurde in den Bereich der nördlichen Vorhabenfläche registriert. Nahrungsflüge der Rohrweihe vom Brutstandort direkt nach Osten über das Lockfleth auf die Vorhabenfläche wurden nicht festgestellt.

Die Rohrweihe ist - auch im Nahbereich zu einer WEA - nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotor-Unterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer Abstand von der Küste) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Bei einer Nabenhöhe von 125,0 m und einem Rotordurchmesser von 150,0 m liegt die Rotorunterkante der geplanten Anlagen in einer Höhe von 50,00 m, so dass kein erhöhtes Kollisionsrisiko für die Rohrweihe besteht.

Die Rohrweihe ist - auch im Nahbereich zu einer WEA - nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotor-Unterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer Abstand von der Küste) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Bei einer

Nabenhöhe von 125,0 m und einem Rotordurchmesser von 150,0 m liegt die Rotorunterkante der geplanten Anlagen in einer Höhe von 50,00 m, so dass kein erhöhtes Kollisionsrisiko für die Rohrweihe besteht.

Da weitere Beeinträchtigungen wie erhebliche Störung oder Verlust des Brutstandortes nicht zu erwarten ist, wird davon ausgegangen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen i.S. des § 14 BNatSchG zu erwarten sind.

Rotschenkel

Der Rotschenkel wurde im Bereich bis 1.200 m Abstand von den Anlagen mit insgesamt vier Revierpaaren festgestellt.

Das den WEA nächstliegende Revier hatte einen Abstand von 158 m zur östlichen WEA. Die weiteren Reviere lagen 710 m, 790 m und 1.053 m von den jeweils nächstliegenden geplanten WEA entfernt.

Für den störungsempfindlichen Rotschenkel wird auf Grundlage von bisher vorliegenden Studien aus Vorsorgegründen von einem Meideabstand zu WEA von bis zu 200 m ausgegangen. Eine mögliche **erhebliche Beeinträchtigung i.S. des § 14 BNatSchG** wird für das Revierpaar erwartet, das in einem Abstand von 158 m von der östlichen WEA, festgestellt wurde.

Schilfrohrsänger

Im Bereich der bauzeitlich beanspruchten Flächen wird 1 Brutstandort des Schilfrohrsängers am östlichen Ende der Baustrecke, nördlich der Braker Straße durch die Baustraße überbaut.

Dieser bauzeitliche Habitatverlust ist vorübergehend, nach Abschluss der Arbeiten und Rückbau der temporären Baustraßen regenerieren sich die Habitatstrukturen und stehen den Tieren wieder als Brut habitat zur Verfügung.

Diese Störung wird angesichts der hohen Revierzahl im Umfeld des Vorhabens nicht als erhebliche Beeinträchtigung i.S. des § 14 BNatSchG bewertet.

Seeadler

Vom Seeadler wurde im Rahmen der durchgeführten Raumnutzungsanalyse auf Flugbewegungen des Seeadlers eine Flugbewegung einmalig innerhalb des 1.200 - 2.000 m-Radius um den geplanten Windpark festgestellt. Da die Nahrungshabitate des Brutpaares mit großer Sicherheit vorwiegend im Bereich der Strohauser Plate und Vorländer liegen, wird davon ausgegangen, dass der Seeadler durch das Vorhaben nicht erheblich i.S. des § 14 BNatSchG beeinträchtigt wird.

Stieglitz

Der Stieglitz zeigt keine Störungsempfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen. Auch werden durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen von Brutstandorten ausgelöst. Der Stieglitz wird durch das Vorhaben nicht erheblich i.S. des § 14 BNatSchG beeinträchtigt.

Stockente

Die Stockente zeigt keine Störungsempfindlichkeit oder besondere Kollisionsgefährdung gegenüber Windenergieanlagen. Auch werden durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen von Brutstandorten ausgelöst. Die Stockente wird durch das Vorhaben nicht erheblich i.S. des § 14 BNatSchG beeinträchtigt.

Turmfalke

Im Jahr 2023 wurde der Turmfalke mit 2 Brutrevieren im Radius zwischen 500 m und 1.000 m um das Vorhaben festgestellt. Die Nistplätze lagen in einer Stallung in Alserworp (630 m zur nordwestlichen WEA) sowie auf der Traverse eines Strommastes (910 m zur südöstlichen WEA).

Eine Kollisionsgefährdung ist für den Turmfalken nicht anzunehmen (s.o.). Die Art ist nicht in der Liste kollisionsgefährdeter Vogelarten der Anlage 1 zu § 45 BNatSchG aufgeführt. Die Art wird auch nicht in der Liste artenschutzrechtlich relevanter Vogelarten mit Prüfradien bei MU NIEDERSACHSEN (2016) genannt. Eine erhebliche Störung der Brutvorkommen oder ein Verlust der Lebensstätte werden durch das Vorhaben nicht ausgelöst, so dass vorhabensbedingt keine erhebliche Beeinträchtigung i.S. des § 14 BNatSchG zu erwarten ist.

Weißstorch

Der Brutstandort der Art lag 2023 auf einem Pfahlnest in Alserworp, in einem Abstand von 840 m zum nächstgelegenen geplanten WEA-Standort. Im Rahmen der Raumnutzungskartierung wurden Nahrungsflüge in den Bereich des 500 m-Radius um die geplanten Anlagen beobachtet (7 Flüge). Außerdem suchten die Tiere bei zwei Nahrungsflügen das frisch gemähte Grünland in der Vorhabenfläche auf.

Es wird von einer Kollisionsgefährdung des Weißstorchs im Zuge Nahrungsflügen zu frisch gemähten Grünlandflächen ausgegangen. Diese potenzielle Gefährdung wird als **erhebliche Beeinträchtigung i.S. des § 14 BNatSchG** angesehen.

Weitere, nicht kollisionsempfindliche Singvogelarten innerhalb des 500 m-Radius:

Die planungsrelevanten Arten Bluthänfling, Feldlerche, Feldschwirl, Gartengräsmücke, Gelbspötter, Star, Wachtel, Wiesenpieper; zudem Kuckuck zeigen keine Störungsempfindlichkeit oder besondere Kollisionsgefährdung durch den Betrieb von Windenergieanlagen. Auch entsteht vorhabensbedingt kein Verlust von Bruthabitaten, so dass davon ausgegangen wird, dass diese Arten von dem Vorhaben nicht erheblich i.S. des § 14 BNatSchG beeinträchtigt werden.

2.3.1.1.2 Fledermäuse

Bezüglich der Ermittlung der möglichen Betroffenheit von Fledermäusen durch Kollision mit den Rotorblättern der WEA wurden nach Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wesermarsch keine weiteren als die Kap. 2.1.4 dargelegten Erfassungen durchgeführt.

Da **erhebliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen i.S. des § 14 BNatSchG** nicht ausgeschlossen werden können, ist mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreis Wesermarsch vereinbart, Schutzmaßnahmen gemäß Anlage 1, Abschnitt 2 BNatSchG umzusetzen. Vorgesehen ist, an den WEA ein Abschaltregime für die Aktivitätszeit der Fledermäuse zu installieren, das für die Dauer von zwei Jahren durch ein Gondelmonitoring begleitet wird. Abhängig von den Ergebnissen aus dem Gondelmonitoring kann das Abschaltregime anschließend angepasst werden. Diese Vorgehensweise entspricht auch den Empfehlungen des MU Niedersachsen (E-Mail von M. Hormann, MU Niedersachsen an Dr. H. Steinborn am 22.04.2025): „Entsprechend des Stands der Wissenschaft kann in Bezug auf betriebsbedingte Auswirkungen i.d.R. auf eine bodengestützte Kartierung von Fledermäusen im Vorfeld von Zulassungen verzichtet werden, wenn der Antragsteller seinem Genehmigungsantrag eine Betriebsweise (pauschale Abschaltzeiten) zugrunde legt, die ein signifikantes Tötungsrisiko für Fledermäuse ausschließt. Mit Inbetriebnahme der Anlage kann der Anlagenbetreiber ein zweijähriges Gondelmonitoring durchführen.“

2.3.1.1.3 Weitere Tierarten

Im Rahmen der eingesetzten Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) werden erhebliche Beeinträchtigungen i.S. des § 14 BNatSchG, z.B. von Amphibien ausgeschlossen.

2.3.1.2 Schutzgut Pflanzen (Biotoptypen und Flora)

Biotoptypen

Baubedingt gehen im Zuge der Errichtung der 3 WEA einschließlich der Zuwegungen und Flächen die im Blatt Nr.1 dargestellten Biotoptypen verloren. **Erhebliche Beeinträchtigungen** der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts werden durch die jeweils kleinflächigen Verluste der Biotoptypen „Nährstoffreiche Gräben“ (FGR) mit der **Wertstufe 4**, und der Biotoptypen „Nährstoffreiche Gräben“ (FGR), „Sonstiges feuchtes Intensivgrünland, artenreicher und mit Übergängen zu mesophilem Grünland (GIF) und „Halbruderale Gras- und Staudenflur“ (UH) mit der **Wertstufe 3** hervorgerufen.

Die Verluste der landwirtschaftlichen Intensivgrünlandflächen mit der Wertstufe 2 sind nicht als erhebliche Beeinträchtigung (Eingriff) im Sinne des § 14 BNatSchG anzusehen³².

Die Verluste der im Blatt-Nr.1 dargestellten bauzeitlichen baubedingten Verluste werden durch Wiederherstellung der zeitweise verfüllten Grabenabschnitte, der landwirtschaftlichen Nutzflächen und der Wegeränder nach Beendigung der Bauarbeiten im naturschutzrechtlichen Sinn ausgeglichen.

Die dargestellten dauerhaften baubedingten erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe) sind außerhalb der Eingriffsflächen zu ersetzen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen, die durch das Vorhandensein der errichteten baulichen Anlagen hervorgerufen werden und zusätzlich zu den baubedingten Beeinträchtigungen wirken können, sind nicht zu erwarten.

Auch sind zusätzliche betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Biotoptypen nicht zu erwarten.

Flora

Da sich in den für das Vorhaben in Anspruch zu nehmenden Flächen keine Fundpunkte von „Rote-Liste-Arten“ oder gesetzlich geschützte Pflanzenarten befinden, ist die Flora von diesem Vorhaben bau-, anlage- oder betriebsbedingt von dem Vorhaben nicht betroffen.

2.3.1.3 Schutzgut Fläche

Die baubedingten Flächenverluste für den Windpark Sürwürderwarp sind unter dem Schutzgut Boden ermittelt und beschrieben.

Aufgrund der geringen Maße (Länge oder Breite) der für dieses Vorhaben dauerhaft zu versiegelnden Gesamtflächen für Fundamente, Stellflächen und Zuwegungen werden baubedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche verursacht, die die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden ergänzen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche, die durch das Vorhandensein der errichteten baulichen Anlagen hervorgerufen werden und zusätzlich zu den baubedingten Beeinträchtigungen wirken können, sind nicht zu erwarten.

Auch sind zusätzliche betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche nicht zu erwarten.

³² NLT Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2014): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014)

Tabelle 6a: Windpark Sürwürderwarp – Schutzgut Biotoptypen - dauerhafte Eingriffe durch Bau / Anlage der WEA, Kranstellflächen und Zuwegungen innerhalb der 3 WEA-Sonderbauflächen / Anforderungen an Ersatzmaßnahmen

Verluste Biotoptypen auf den Sonderbauflächen dauerhaft	Kürzel	Fläche (m ²)	Wertfaktor	Flächenwert	Biotoptypen Planung Ausgleich	Kürzel	Fläche (m ²)	Wertstufe	Flächenwert
<u>WEA 01 (Nord)</u>									
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	(50, 1.962)	2.012	2	kein Eingr.				
<i>Summe WEA 01 (Nord)</i>			2.012						
<u>WEA 02 (Südost)</u>									
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	(105, 1.401, 1.968)	3.474	3	10.674				
Nährstoffreicher Graben	FGR	(23, 32)	55	4	220				0
Strauchhecke	HFS	(53)	53	3	157				
<i>Summe WEA 02 (Südost)</i>			3.582						
<u>WEA 03 (Südwest)</u>									
Basenreicher Lehm-Ton-Acker	AT	(231, 1.962)	2.193	1	kein Eingr.				
<i>Summe WEA 03 (Südwest)</i>			2.193						
Summe Fläche / Eingriff :			7.787						
Bilanzierung Eingriff / Ausgleich, Ersatz									
Summe Eingriff Grünland:			3.474		10.674				
Ersatzmaßnahme E1					Extensivierung Intensivgrünland (GI), Wertsteigerung Faktor 1				
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	10.674	2	21.348	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	10.674	3	32.022
Bilanz Grünland:				32.022					32.022
Summe Eingriff Gräben:			55		220				
Ausgleichsmaßnahme Gräben im B-Plan-Geltungsbereich		Mehrere Einzelmaßnahmen			Wertverbesserung Gräben, (Grabenaufweitungen o.ä.), Wertsteigerung Faktor 1				
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	insgesamt 110	2	220	Nährstoffreicher Graben	FGR	110	4	440
Bilanz Gräben				440					440
Summe / Bilanz Eingriff Strauchhecke:			53		157	Flächenbedarf Anpflanzung Ersatzmaßn. E2	53	3	157

nachrichtlich: Gehölze Einmündungsbereich Ost außerh. B-Plan-Geltungsbereich

Verluste Biotoptypen Zuwegungen	Kürzel	Fläche (m ²)	Wertfaktor	Flächenwert	Biotoptypen Planung Ausgleich	Kürzel	Fläche (m ²)	Wertstufe	Flächenwert
Gebüsche, Gehölze					Gebüsche und Gehölzbestände				
<u>Gemeinsame Zuwegung Einmündungsbereich Ost außerh. B-Plan</u>									
Allee / Baumreihe für Versiegelung	HBA	(32)	32	3	294	Flächenbedarf Anpflanzung Ersatzmaßn. E2	98	3	294
Allee / Baumreihe für Überstreiffläche	HBA	(24, 42)	66						
Summe Gebüsche, Gehölze :			98		294	Flächenbedarf Anpflanzung	98		294

Tabelle 6b: Windpark Sürwürderwarp – Schutzgut Biotoptypen - dauerhafte Eingriffe durch Bau / Anlage der dauerhaften Zuwegungen innerhalb der Landwirtschaftsflächen bzw. außerhalb der Sonderbauflächen / Anforderungen an Ersatzmaßnahmen

Verluste Biotoptypen Zuwegungen	Kürzel	Fläche (m²)	Wert-faktor	Flächen-wert	Biotoptypen Planung Ausgleich	Kürzel	Fläche (m²)	Wert-stufe	Flächen-wert
<u>WEA 01 (Nord)</u>									
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	(595, 1.734, 787, 290)	3.406	2	kein Eingr.				
Nährstoffreicher Graben	FGR	(18, 8, 7)	33	3	99				
<u>Summe WEA 01 (Nord)</u>		<u>3.439</u>							
<u>WEA 03 (Südwest)</u>									
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	(1072)	1.072	3	3.216				
Basenreicher Lehm-Ton-Acker	AT	(116)	116	1	kein Eingr.				
Nährstoffreicher Graben	FGR	(12)	12	4	48				
<u>Summe WEA 03 (Südwest)</u>		<u>1.200</u>							
<u>Gemeinsame Zuwegung</u>									
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	(897, 715, 1.121)	2.733	3	8.202				
Nährstoffreicher Graben	FGR	(22, 18, 22)	62	4	248				
<u>Gemeinsame Zuwegung</u>		<u>2.795</u>							
Summe Fläche / Eingriff:		7.434							0
Bilanzierung Eingriff / Ausgleich, Ersatz									
Summe Eingriff Grünland:		3.805	3	11.418					
Ersatzmaßnahme E1					Extensivierung Intensivgrünland (GI), Wertsteigerung Faktor 1				
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	11.418	2	22.836	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	11.418	3	34.254
Bilanz Grünland:				34.254					34.254
Summe Eingriff Gräben:		107		395					
Ausgleichsmaßnahme Gräben		Mehrere Einzelmaßnahmen			Wertverbesserung Gräben, (Grabenaufweitungen o.ä.), Wertsteigerung Faktor 1				
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	insgesamt 198	2	396	Nährstoffreicher Graben	FGR	198	4	792
Bilanz Gräben:				791					792

Tabelle 7: Windpark Sürwürderwarp – Bilanzierung Schutzgut Boden - dauerhafte Eingriffe / Anforderungen an Ersatzmaßnahmen

Verluste Boden dauerhaft	Einzelflächen (m²)	Flächen	Planung Ausgleich		Flächen
Gesamteingriff WEA und Kranstellflächen (Tab. 6a, ohne Gräben):		7.787			
Gesamteingriff Zuwegungen (Tab. 6b, ohne Gräben):		7.434			
Nachrichtlich: Eingriff Zuwegung außerhalb B-Plan-Geltungsbereich:		32			
Gesamteingriff Boden dauerhaft		15.221	Flächenbedarf Faktor 1:0,5	7.611	
		32		16	
				7.627	

Tabelle 8: Windpark Sürwürderwarp – Bilanzierung Schutzgut Biotoptypen – bauzeitliche Eingriffe / Ausgleichsmaßnahmen

Eingriff Biotoptypen Bestand	Kürzel	Fläche (m²)	Wert-faktor	Flächen-wert	Biotoptypen Planung Ausgleich	Kürzel	Fläche (m²)	Wert-stufe	Flächen-wert
Grünland bauzeitlich									
<u>WEA 01 (Nord)</u>									
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	(1.732, 472, 104, 8, 89, 89, 1.316)	3.810	2	kein Ingr.	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	3.810	2
<u>WEA 03 (Südwest)</u>									
Basenreicher Lehm-Ton-Acker	AT	(2.556, 603, 198,)	3.357	1	kein Ingr.	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	3.357	2
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	(812, 363)	1.175	3	3.525	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	1.175	3
<u>WEA 02 (Südost)</u>									
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	(2.560, 689, 1.358)	4.607	3	13.821	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	4.607	3
<u>Herzustellende Zuwegung</u>									
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	(877, 147, 216, 715, 1.146)	3.101	3	9.303	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	3.101	3
Summe Grünland bauzeitlich:			16.050		26.649			16.050	26.649
Gräben bauzeitlich									
<u>WEA 01 (Nord)</u>									
Nährstoffreicher Graben	FGR	(2, 1, 16, 35, 39)	93	3	279	Nährstoffreicher Graben	FGR	93	3
<u>WEA 03 (Südwest)</u>									
Nährstoffreicher Graben	FGR	(52, 14)	76	4	304	Nährstoffreicher Graben	FGR	76	4
<u>WEA 02 (Südost)</u>									
Nährstoffreicher Graben	FGR		0	4	0	Nährstoffreicher Graben	FGR	0	4
<u>Herzustellende Zuwegung</u>									
Nährstoffreicher Graben	FGR	(26)	26	4	104	Nährstoffreicher Graben	FGR	26	4
Summe Gräben bauzeitlich:			195		471			195	471
Summe Gesamteingriff bauzeitl.:			16.245		27.120			16.245	27.120

nachrichtlich: gehölzfreie Biotoptypen Einmündungsbereich Ost außerh. B-Plan-Geltungsbereich

Eingriff Biotoptypen Bestand	Kürzel	Fläche (m²)	Wert-faktor	Flächen-wert	Biotoptypen Planung Ausgleich	Kürzel	Fläche (m²)	Wert-stufe	Flächen-wert
<u>Herzustellende Zuwegung</u>									
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	(202)	203	2	kein Ingr.	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	202	2
Halbrud. Gras-/ Staudenflur feuchter Stand.	UHF	(55, 555, 44)	654	3	1.962	Halbrud. Gras-/ Staudenflur feuchter Standorte	UHF	654	3
Nährstoffreicher Graben	FGR	(21, 46)	67	3	201	Nährstoffreicher Graben	FGR	67	3
Summe Eingriff bauzeitl.:			924		2.163			924	2.163

2.3.1.4 Schutzgut Boden

Für die Aufstellung der 3 Windenergieanlagen (WEA) müssen Böden für die Zuwegungen, Turmfundamente mit Kranstellflächen, Stellplätze etc. baubedingt bauzeitlich oder dauerhaft versiegelt werden. Die Bodenfunktionen können dabei vollständig verloren gehen.

Dieser Boden hat eine "**keine besondere Bedeutung** für den Naturhaushalt" im Sinne der Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie³³.

Diese flächigen Veränderungen und Versiegelungen der Böden führen zu Funktionsverlusten der betroffenen Böden im Naturhaushalt und werden als **erhebliche Beeinträchtigungen** des Schutzguts Boden im Sinne des § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) angesehen. Die bauzeitlichen Versiegelungen und sonstigen Beeinträchtigungen werden aufgehoben und die Böden werden renaturiert.

Die dauerhaften Versiegelungen werden im Rahmen der Ersatzmaßnahmen durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden, die durch das Vorhandensein der errichteten baulichen Anlagen hervorgerufen werden und zusätzlich zu den baubedingten Beeinträchtigungen wirken können, sind nicht zu erwarten.

Auch sind zusätzliche betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden nicht zu erwarten.

2.3.1.5 Schutzgut Wasser (Grundwasser / Gewässer)

Das Grundwasser wird durch das Vorhaben bau-, anlage- oder betriebsbedingt nicht beeinträchtigt.

Baubedingt sind einige Gräben (Oberflächengewässer) dauerhaft oder bauzeitlich zu verfüllen. Die bauzeitlichen Verfüllungen führen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der wasserwirtschaftlichen Belange (Entwässerung), da die betroffenen Gräben Bestandteile eines zusammenhängenden Grabennetzes sind und eine Vorflut für alle betroffenen Gräben permanent aufrecht erhalten bleibt.

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die bauzeitlichen Grabenverfüllungen rückgängig gemacht und damit die Beeinträchtigungen der Gräben als Biotope im naturschutzrechtlichen Sinn ausgeglichen.

Die dauerhaft verbleibenden baubedingten Beeinträchtigungen von Gräben als Biotoptypen werden über das Schutzgut Biotoptypen ausgeglichen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Schutzguts Gewässer, die durch das Vorhandensein der errichteten baulichen Anlagen hervorgerufen werden und zusätzlich zu den baubedingten Beeinträchtigungen wirken können, sind nicht zu erwarten.

Auch sind zusätzliche betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Gewässer nicht zu erwarten.

2.3.1.6 Schutzgut Klima / Luft

Das Schutzgut Klima / Luft ist von dem Vorhaben bau-, anlage- oder betriebsbedingt nicht betroffen.

2.3.1.7 Wechselwirkungen (Wirkungsgefüge)

Im Rahmen der Ermittlung von Wechselwirkungen als weitere Auswirkungen wird geprüft, ob zusätzlich zu den ermittelten schutzgutbezogenen Auswirkungen bau-, anlage- oder betriebsbedingt zusätzliche Auswirkungen oder Wirkungen verursacht werden können, die die schon ermittelten schutzgutbezogenen Auswirkungen verstärken oder ergänzen können.

³³ Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2014): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014)

Aufgrund der Tatsache, dass die Ausprägungen der betroffenen Schutzgüter des Naturhaushalts überwiegend von allgemeiner und nicht überörtlicher Bedeutung sind, sind bau-, anlage- oder betriebsbedingt keine zusätzlichen oder überörtlich bedeutsamen Auswirkungen als die festgestellten Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser des Naturhaushalts zu erwarten.

2.3.1.8 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Baubedingt werden durch die Errichtung der 3 WEA einschließlich der Zuwegungen und Flächen keine nennswerten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild versacht.

Anlagebedingt sind „Die Beeinträchtigungen umso schwerer, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist und je höher diese sind. Als erheblich beeinträchtigt ist mindestens der Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe anzusehen“ (NLT 2014)³⁴.

Zur Ermittlung der tatsächlich von den errichteten ca. 200 m hohen WEA beeinträchtigten Flächen im Untersuchungsraum mit dem Radius 3.000 m wurden die durch den Windpark „Sürwürderwurf“ neu beeinträchtigten Flächen ermittelt, die sich außerhalb der durch die vorhandenen Windparks „Rodenkirchenwurf“, „Golzwarden“ und „Ovelgönne-Frieschenmoor“ schon vorbelasteten Bereiche befinden.

Aufgrund der dünnen Besiedlung und des ebenen Geländereiefs wurden nur die im Rahmen einer örtlichen Untersuchung erfassten als Sichthindernisse wirkenden höheren Gehölz- / Waldbestände angesehen. Um diese Flächen und die Ortslagen werden die durch die neuen WEA erheblich beeinträchtigten Bereiche vermindert. Diese Vorgehensweise entspricht der Empfehlung des Niedersächsisches Landkreistages (NLT 2018)³⁵, wonach empfohlen wird, die Sichtverschattung und Sichtverstellung durch Wald pauschalierend so zu ermitteln, dass unabhängig von Baumartenzusammensetzung und -höhe die Anlagen in Waldflächen über einem Hektar Größe grundsätzlich als nicht sichtbar gelten. Auf Grund der vorgenommenen Vereinfachung wird der anlagenabgewandte Bereich hinter einem Wald als sichtbare Fläche angenommen.

Das Ergebnis der Landschaftsbildanalyse zeigt das Blatt-Nr.2. Die durch die neuen WEA des Windparks „Sürwürderwurf“ anlagebedingt neu verursachten beeinträchtigten Landschaftsbildbereiche befinden sich östlich des Windparks im Bereich des Weserdeichs und der Strohauser Plate. Hier werden anlagebedingt **erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes** im Sinne des § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) **verursacht**.

N der Ostseite des Weserdeichs, im Bereich der Strohauser Plate, deren Landschaftsbild von „sehr hoher Bedeutung“ ist, sind ca. 250 ha, an der Westseite des Weserdeichs, im Bereich der Ortslagen Rodenkirchen-Süd, Alserdeich, Sürwürderdeich und Schmalenfletherdeich sind ca. 105 ha von „mittlerer Bedeutung“ des Landschaftsbildes betroffen.

Betriebsbedingt werden die anlagebedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die Drehbewegungen der Rotoren der 3 WEA ergänzt.

2.3.1.9 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt, die durch die Vielfalt an Biotoptypen, der Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten und deren Seltenheit oder Gefährdung charakterisiert ist, ist am geplanten Standort des Windparks Sürwürderwurf nicht in besonderem Maße ausgeprägt.

³⁴ Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2014): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014)

³⁵ Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2018), Arbeitshilfe Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen, Januar 2018

Daher und aufgrund der ermittelten ausgleichbaren bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen für die Schutzgüter des Naturhaushalts Tiere, Biototypen und Flora werden keine erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen auf die biologische Vielfalt im Bereich des geplanten Standorts des Windparks Sürwürderwarp erwartet.

2.3.1.10 Zusammenfassung der Konflikte für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild

In der folgenden Tabelle 9 sind die Ergebnisse der schutzgutbezogenen Konfliktanalysen aus den Kapiteln 2.3.1.1 bis 2.3.1.9 zusammengefasst. Ziel ist die Erstellung einer Übersicht der zu erwartenden bau-, anlage- oder betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes und der zu prüfenden und im Folgenden weiter zu konkretisierenden Möglichkeiten für Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen. Die nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes müssen kompensiert werden (Ausgleich oder Ersatz).

Tabelle 9, Teil 1: Windpark Sürwürderwarp, Gem. Stadland, Landkreis Wesermarsch – Auflistung der Ergebnisse der Konflikte für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild				
Schutzgut	prognostizierte Auswirkungen	Erheblichkeit / Nachhaltigkeit	Vermeidbarkeit / Verminderung	Ausgleich/Ersatz erforderlich
Tiere				
Brutvögel				
baubedingt	- Scheuch- und Vertreibungswirkung auf planungsrelevante Brutvogelarten Kiebitz und Rotschenkel	ja / ja	ja / ja	--- / ---
anlagebedingt	- Scheuch- und Vertreibungswirkung auf planungsrelevante Brutvogelarten Kiebitz und Rotschenkel	ja / ja	--- /---	--- / ja, Ersatzmaßnahme E1a
betriebsbedingt	- Kollisionsgefährdung für kollisionsgefährdete die planungsrelevante Brutvogelart Weißstorch	ja / ja	ja, Vermeidungsmaßnahme V2 /---	--- /---
Gastvögel				
baubedingt	- keine	--- /---	--- / ---	--- / ---
anlagebedingt	- keine	--- /---	--- /---	--- /---
betriebsbedingt	- keine	ja / ja	ja / ja	--- /---
Fledermäuse				
baubedingt, anlagebedingt	- kein Konfliktpotenzial für Fledermäuse	nein / nein	---	---
anlagebedingt	- kein Konfliktpotenzial für Fledermäuse	nein / nein	---	---
betriebsbedingt	- potenziell Konfliktpotenzial für Fledermäuse	ja / ja	ja, Vermeidungsmaßnahme V3 / ---	--- / ---
Biotoptypen / Flora				
baubedingt	- Verluste von Intensivgrünflächen (Wertstufe 2 oder 3), - Halbruderalen Gras- und Staudenfluren und Grabenabschnitte bei Querungen (Wertstufe 3) - Verluste von Grabenabschnitten durch Querungen - teilw. Verlust einer Strauchhecke	Wertstufe 3 ja / ja ja / ja ja / ja ja / ja	ja / ja ja / ja -- / --- --- / ---	ja Ausgleichsmaßnahme A1 / Ersatzmaßnahme E1a / Ersatzmaßnahme E2
anlagebedingt	- keine	---	--- /---	--- /---
betriebsbedingt	- keine	---	--- /---	--- /---
Fläche				
baubedingt	- Flächenverlust siehe Schutzgut Boden - kleinflächige Oberflächenversiegelungen	nein / nein nein/ nein	--- /---	--- /---
anlagebedingt	- keine zusätzlichen zu den baubedingten	--- /---	--- /---	--- /---
betriebsbedingt	- keine	--- /---	--- /---	--- /---

Tabelle 9, Teil 2: Windpark Sürwürderwarp, Gem. Stadland, Landkreis Wesermarsch – Auflistung der Ergebnisse der Konflikte für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild				
Schutzgut	prognostizierte Auswirkungen	Erheblichkeit / Nachhaltigkeit	Vermeidbarkeit / Verminderung	Ausgleich/Ersatz erforderlich
Boden				
baubedingt	- Verlust der Funktionen von Böden ohne besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt durch zeitweise oder dauerhafte Teil- oder Vollversiegelung für Zuwegungen, Fundamente, Kranstellplätze, Baustelleneinrichtungs- oder Lagerflächen	ja / ja	tlw. / tlw.	Ausgleichsmaßnahme A1 / Ersatzmaßnahme E1b
anlagebedingt	- keine zusätzlichen zu den baubedingten	--- /---	--- /---	--- /---
betriebsbedingt	- keine	--- /---	--- /---	--- /---
Wasser				
Grundwasser				
baubedingt, anlagebedingt	- keine	--- /---	--- /---	--- /---
betriebsbedingt	- keine	--- /---	--- /---	--- /---
Gewässer (Gräben)				
baubedingt	- Beeinträchtigungen von Entwässerungsgräben durch zeitweise oder dauerhafte Verfüllung / Verrohrung von Grabenabschnitten	ja / ja	nein / teilw.	Ausgleich / Ersatz s. Schutzgut Biotoptypen---
anlagebedingt	- keine	--- /---	--- /---	--- /---
betriebsbedingt	- keine	--- /---	--- /---	--- /---
Klima / Luft				
baubedingt, anlagebedingt	- keine	--- /---	--- /---	--- /---
betriebsbedingt	- keine	--- /---	--- /---	--- /---
Wechselwirkungen				
bau-, anlage-, betriebsbedingt	- keine	--- /---	--- /---	--- /---
Landschaft / Landschaftsbild				
baubedingt	- keine	--- /---	--- /---	--- /---
anlage-, betriebsbedingt	- erhebliche Beeinträchtigungen im Umkreis bis 3.000 m	ja / ja	nein / nein	nein / Ersatzmaßnahme E2 (Pflanzung Gehölze /Obstwiese)
Biologische Vielfalt				
bau-, anlage-, betriebsbedingt	- keine	--- /---	--- /---	--- /---

2.3.2 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete

Die zu diesem Vorhaben angefertigte FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (FFH-VVP) kommt zu dem Ergebnis, dass für die im Umfeld des Vorhabens liegenden Natura 2000-Gebiete Vogelschutzgebiet „Unterweser (DE2617-401) und FFH-Gebiet „Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate“ (DE2516-331) eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der Gebiete auszuschließen ist.

Aufgrund des großen Abstandes der nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete „Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief“ und FFH-Gebiet 203 „Unterweser“ von mehr als 3,5 km bzw. 4,0 km vom Vorhabengebiet ist eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele dieser Gebiete durch das Vorhaben auszuschließen. Auch alle weiteren Natura 2000-Gebiete im weiteren Umfeld zum Vorhaben, wie z.B. das EU-Vogelschutzgebiet „Marschen am Jadebusen“, haben eine so große Entfernung vom Vorhaben, dass Beeinträchtigungen derer Erhaltungsziele auszuschließen sind.

2.3.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

- Landwirtschaft

Es wird davon ausgegangen, dass die Verkleinerungen der nutzbaren Grünlandflächen durch die WEA-Fundamente, Stellflächen und Zuwegungen keine erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten entfalten werden.

- Forstwirtschaft

Im Plangebiet und seiner Umgebung wird keine Forstwirtschaft betrieben. Die Forstwirtschaft ist von dem Vorhaben nicht betroffen.

- Freizeit- / Erholungsnutzungen

Aufgrund der allenfalls geringfügigen Freizeitnutzungen in der Umgebung des Plangebietes sind diese von dem Vorhaben nicht betroffen.

- Wohnfunktion

Im Plangebiet befinden sich keine bewohnten Gebäude. Aufgrund der Abstände von mindestens 600 m zwischen den Windenergieanlagen und den Siedlungsgebieten und Einzelsiedlungen werden keine beeinträchtigenden Auswirkungen auf die Eignung der Gebäude für Wohnzwecke erwartet.

- Lärm / Schall

Aufgrund des Abstandes zwischen einer WEA und den nächstgelegenen beiden Wohnhäusern von mindestens 600 m wird davon ausgegangen, dass an den Wohngebäuden keine von den WEA erzeugten erheblich beeinträchtigenden Schallimmissionen eintreten werden.

Im Immissionschutzrechtlichen Verfahren wird bezüglich der Umwelteinwirkungen durch Lärm ein Gutachten erstellt, in dem die für Wohnhäuser im Außenbereich anzusetzenden Immissionsrichtwerte zugrunde gelegt werden. Diese Werte müssen eingehalten werden und dürfen durch die von den WEA erzeugten Schallimmissionen nicht überschritten werden. Die Beurteilung der durch die WEA erzeugten Lärmimmissionen erfolgt nach der TA Lärm.

- Infraschall

Durch den Betrieb von Windenergieanlagen wird neben hörbarem Schall auch Infraschall erzeugt. Die von WEA ausgehenden Infraschalldruckpegel liegen bereits bei geringen Entfernungen weit unterhalb der menschlichen Wahrnehmungsschwelle. Dies wurde unter anderem durch Messungen der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg in den Jahren 2013 und 2015 bestätigt.

Auch liegen keine wissenschaftlich abgesicherten Studien vor, die zeigen, dass Infraschall auch unterhalb der Hör- oder Wahrnehmungsschwelle gesundheitliche Wirkungen haben kann. Gesundheitsschädigende Auswirkungen durch Infraschall, der von WEA ausgeht, lassen sich somit ausschließen.

Eine gewaltige Diskrepanz bestand viele Jahre zwischen gemessenen Schalldruckpegeln verschiedener Institutionen und den Angaben der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR). Wie sich nach wissenschaftlicher Überprüfung der Ergebnisse des BGR herausstellte, beruhten diese auf einem Rechenfehler, der dazu führte, dass die Infraschallbelastung durch Windenergieanlagen um das 4.000-fache überschätzt wurde. Die BGR bekannte sich zu diesem Fehler und zog ihre Ergebnisse im April 2021 zurück.

Auch die verwaltungsgerichtliche Rechtsprechung geht davon aus, dass Infraschall – wie auch tieffrequenter Schall - durch Windenergieanlagen im Allgemeinen unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des menschlichen Gehörs liegt und nach dem Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse grundsätzlich nicht zu Gesundheitsgefahren führt (vgl. OVG NRW, Beschl. v. 29. März 2023 - 22 B 176/23.AK -; Urt. v. 24. Februar 2023 - 7 D 316/21.AK -; OVG Schl.-H., Beschl. v. 23. März 2020 - 5 LA 2/19 -; OVG Saarland, Beschl. v. 13. November 2019 - 2 B 278/19 -; BayVGh, Beschl. v. 7. Oktober 2019 - 22 CS 19.1355 -; VGh BW, Beschl. v. 29. Januar 2019 - 10 S 1919/17 -, HessVGh, Beschl. v. 27. Januar 2022 - 3 B 1209/21 -)

Auch aufgrund der Entfernung der Windenergieanlagen von mehr als 600 m von bewohnten Häusern sind Beeinträchtigungen der Wohnbevölkerung durch Infraschall nicht zu erwarten.

- Schattenwurf

Die Bewohner der Häuser östlich der Windenergieanlagen können bei wolkenfreien Wetterlagen in Nachmittags- oder Abendstunden potenziell von unzulässigem Schattenwurf betroffen sein. Da die nächstgelegenen Wohnhäuser mindestens 600 m von den WEA entfernt sind, ist die Möglichkeit der Beeinträchtigung durch Schattenwurf sehr gering.

Zur Vermeidung von Belästigungen durch nicht zulässigen Schattenwurf werden die betroffenen WEA bei entsprechenden Wetterlagen und zu bestimmten Tageszeiten abgeschaltet (Abschaltautomatik bei unzulässigem Schattenwurf).

- Optisch bedrängende Wirkung

§ 249 Baugesetzbuch (BauGB) besagt, dass eine optisch bedrängende Wirkung „einem Vorhaben der Nutzung der Windenergie nicht entgegensteht, wenn der Abstand zwischen der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage und der nächst zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht“.

Die hier geplanten WEA können mit ihren Gesamthöhen von 200 m (Nabenhöhe zzgl. Radien der Rotoren) aufgrund des Abstandes von mindestens 600 m zwischen WEA und Wohnbebauung keine Beeinträchtigungen durch optisch bedrängende Wirkungen entfalten.

- Eisabfall

Der Abfall von Eis wird vermieden. Bei Eisansatz werden die WEA abgeschaltet und die Rotoren so gedreht, dass die Blätter keine Wege überstreichen.

- Brandschutz

Aufgrund des Abstandes zwischen WEA und bewohnten Häusern von mindestens 600 m geht von Bränden an den WEA keine Gefahr für die Wohnhäuser aus.

Auflagen bezüglich des Brandschutzes erfolgen in der baurechtlichen Genehmigung nach der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO). Ein beauftragtes Brandschutzkonzept ist für die geplanten Anlagen im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens beizubringen.

- Blitzschutz

Die WEA werden mit Blitzschutzanlagen versehen, um Schäden an der Mechanik und der Elektrik oder sonstige Blitzeffekte und Produktionsausfälle zu vermeiden.

Auswirkungen auf die Menschen können durch Blitzeinschläge in den WEA nicht hervorgerufen werden.

2.3.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Die Querung des östlich des B-Plan-Geltungsbereichs in Nord-Süd-Richtung verlaufenden alten Deichlinie stellt keine Auswirkung auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter dar, da diese im Gelände nicht mehr erkennbar ist.

Alle anderen alten Deichlinien in der Umgebung des B-Plan-Geltungsbereichs sind vom Vorhaben nicht betroffen. Weitere Kultur- oder Sachgüter können vom Vorhaben nicht betroffen sein.

2.3.5 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Wie im Kap. 2.3.3 dargelegt werden im Zuge des Baus und des Betriebs der WEA schädliche Emissionen von Lärm oder Schall und beeinträchtigende optisch bedrängende Wirkungen vermieden.

Alle während des Betriebs oder bei einem Rückbau entstehenden gefährlichen oder nicht gefährliche festen und flüssigen Abfälle werden entsprechend der abfallrechtlichen Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) ordnungsgemäß möglichst verwertet oder, sofern dies nicht möglich ist, beseitigt.

Alle während des Betriebs oder bei einem Rückbau entstehenden Abwässer werden entsprechend der Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) bzw. des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) ordnungsgemäß beseitigt.

2.3.6 Nutzung erneuerbarer Energien

Die Errichtung des Windparks Sürwürderwarp dient der Erzeugung von erneuerbarer Energie.

2.3.7 Darstellungen von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen

Die diesbezüglichen Darstellungen sind im Kap. 1.2.1 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP 2019) und 1.2.2 Landschaftsrahmenplan (LRP 2016) enthalten. Das Vorhaben des Windparks Sürwürderwarp steht den Darstellungen dieser Planwerke nicht entgegen.

2.3.8 Darstellungen des Wasser-, des Abfall- und des Immissionsschutzrechts, sowie die Darstellungen in Wärmeplänen und die Entscheidungen über die Ausweisung als Gebiet zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen oder als Wasserstoffnetzausbaubereich gemäß § 26 des Wärmeplanungsgesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)

Die Gemeinde Stadland verfügt nicht über die o.g. entsprechenden Planwerke.

2.3.9 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch die Europäische Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Der geplante Standort des Windparks Sürwürderwarp befindet sich wie der gesamte Landkreis Wesermarsch nicht in einem Gebiet in dem Immissionsgrenzwerte zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegt sind.

2.3.10 Wechselwirkungen

Das Vorhaben (Planung, Ausführung und Betrieb des geplanten Windparks) bleibt räumlich auf die abgegrenzten Flächen begrenzt und der Standort ist außerhalb der auszubauenden oder neu anzulegenden Zuwegung für schwere LKW und Baumaschinen erschlossen. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand sind außer den genannten Auswirkungen auf Vögel, Landschaftsbild, Biotoptypen / Pflanzen und Boden keine zusätzlichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern des Naturhaushalts (Kap. 2.3.1), den Erhaltungszielen und Schutzzwecken von Natura 2000-Gebieten (Kap. 2.3.2), den Belangen der Menschen und seiner Gesundheit (Kap. 2.3.3) oder auf Kultur- oder Sachgüter (Kap. 2.3.4) innerhalb und außerhalb der Vorhabenfläche zu erwarten.

2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands infolge der Art und Menge an Emissionen (Anl. 1 Nr. 2b) cc)

2.4.1 Schadstoffe

Mögliche Emittenten von baubedingt oder betriebsbedingt anfallenden festen, flüssigen oder gasförmigen Schadstoffen sind:

- Baufahrzeuge, -geräte,
- Straßenfahrzeuge (Anlieferung, Abfallentsorgung, Wartung)
- Aggregate in der WEA (Öle, Betriebsstoffe etc.)

Die beeinträchtigenden Emissionen oder Austritte von Schadstoffen werden durch ordnungsgemäßen Betrieb der Geräte, Aggregate etc. vermieden.

Um Schäden durch Unfälle zu vermeiden bzw. lokal zu begrenzen werden die einschlägigen Sicherheits- und Schutzvorschriften beachtet und eingehalten.

2.4.2 Lärm / Schall / Infraschall

Mögliche Emittenten von baubedingt oder betriebsbedingt verursachten Maschinenlärmissionen sind:

- Baufahrzeuge, -geräte,
- Straßenfahrzeuge (Anlieferung, Abfallentsorgung, Wartung)
- Aggregate in der WEA (Öle, Betriebsstoffe etc.)

Beeinträchtigende Emissionen oder Austritte von Lärm werden durch ordnungsgemäßen Betrieb der eingesetzten, dem Stand der Technik entsprechenden Geräte, Aggregate etc. vermieden.

Für Lärmemissionen, die durch den Betrieb der WEA entstehen, sei auf die diesbezüglichen Ausführungen im Kap. 2.3.3 verwiesen.

2.4.3 Erschütterungen

Bau-, anlage- oder betriebsbedingt werden keine beeinträchtigenden Erschütterungen verursacht.

2.4.4 Befeuerung (Lichtemissionen)

Tag- und Nachtkennzeichnungen

Für WEA mit Höhen über 100 m besteht aus luftverkehrsrechtlichen Gründen (Luftfahrthinderniss) eine Kennzeichnungspflicht. Daher werden die WEA gem. § 9 (8) EEG mit weit sichtbaren Anlagen zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) ausgestattet.

2.4.5 Wärme

Die beim Betrieb der WEA durch Erwärmung der Aggregate in der WEA entstehende Wärme wird an die Außenluft abgegeben. Diese Wärmemengen sind so gering, dass durch sie keine nennenswerte Erhöhung der Umgebungstemperatur entstehen kann.

2.4.6 Belästigungen

Von den WEA können Belästigungen in Form von geringem Lärm, Schlagschatten, Straßenverkehr der Unterhaltungsfahrzeuge o.ä. verursacht werden. Diese wirken nicht beeinträchtigend.

Weitere Angaben zu den o.g. Themenbereichen sind in den Kap. 2.3.3 bis 2.4.5 enthalten.

2.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands infolge von Abfällen (Anl. 1 Nr. 2b) dd)

2.5.1 Art und Menge von Abfällen

An den WEA können feste oder flüssige Abfälle oder Abwässer in Form von gewechselten Ölen, Fetten, Schmiermitteln, Ersatzteilen etc. in jeweils geringen Mengen entstehen. Diese werden in den WEA gesammelt und nach den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) entsorgt (Verwertung oder Beseitigung).

2.5.2 Entsorgung der Abfälle

Die angefallenen Abfälle werden entsprechend der Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) transportiert und in zertifizierten Betrieben oder Anlagen ordnungsgemäß möglichst verwertet (Recycling) oder beseitigt (Entsorgung).

2.6 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (Anl. 1 Nr. 2b) ee)

Durch den Betrieb der WEA entstehen keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt. Weitere Angaben zu diesen Schutzgütern sind im Kap. 2.3 bis 2.5.2 enthalten.

2.7 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete (Anl. 1 Nr. 2 b) ff)

Kumulative Wirkungen im Zusammenhang mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben wurden bereits, soweit möglich schutzgutbezogen in den Kap. 2.3 bis 2.6 thematisiert. Insbesondere im Schutzgut Mensch hinsichtlich der Schall- und Schattenimmissionen, der Schutzgüter Pflanzen und Tiere in Bezug auf Lebensraumverluste und Zerschneidungen sowie im Schutzgut Landschaft durch zusätzliche technische Überprägungen in der freien Landschaft.

2.7.1 Kumulierung von Auswirkungen in Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz

Da das Plangebiet und seine Umgebung keine Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz sind und dort keine planungsrelevanten Umweltprobleme bestehen, ist diesbezüglich keine Kumulierung von Auswirkungen möglich.

2.7.2 Kumulierung von Auswirkungen auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Für die bestehenden und zukünftigen Nutzungen Landwirtschaft und Verkehr und Wohnen in größeren Entfernungen vom geplanten Windpark ist keine Kumulierung von Auswirkungen möglich.

2.8 Auswirkungen auf das Klima, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anl. 1 Nr. 2b) gg)

Der Betrieb des geplanten Windparks Sürwürderwarp mit den dort vorgesehenen 3 WEA hat keine Auswirkungen auf das Klima. Es werden weder Auswirkungen auf das Lokalklima noch auf größere Klimaräume eintreten. Vielmehr dient dieses Vorhaben der Reduktion von klimawirksamen Treibhausgasen durch die regenerative Produktion von elektrischer Energie.

Die geplanten WEA des Windparks Sürwürderwarp sind konstruktiv so ausgelegt, dass sie nicht anfällig sind gegenüber den Folgen des Klimawandels, z.B. Extremwetterlagen.

2.9 Auswirkungen durch die eingesetzten Techniken und Stoffe (Anl. 1 Nr. 2b) hh)

Die eingesetzten Techniken und Stoffe für den Wegebau und die WEA werden seit vielen Jahren eingesetzt und fortlaufend verbessert. Durch deren Einsatz oder deren Verwendung entstehen keine direkten, indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen, langfristigen, ständigen, vorübergehenden, positiven oder negativen Auswirkungen.

2.10 Auswirkungen auf festgesetzte Umweltschutzziele

Die auf der Ebene der Europäischen Union, auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgesetzten Umweltschutzziele sind vom Vorhaben nicht negativ betroffen.

Die nur kleinflächigen Überstreichungen (ca. 1,5 ha) des 820 ha großen Vorranggebietes „Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung“ führen nicht zu Beeinträchtigungen dieses Umweltschutzziels.

2.11 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich der festgestellten erheblichen nachteilige Umweltauswirkungen im B-Plan-Geltungsbereich (Anl. 1 Nr. 2c)

2.11.1 Vermeidungs- / Verringerungsmaßnahmen Schutzgut Mensch

Die bezüglich des Schutzguts Mensch geplanten Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen sind im Folgenden aufgelistet:

- Landwirtschaft
 - Verbrauch von landwirtschaftlicher Nutzfläche nur in dem unbedingt erforderlichen Umfang, Wiederermöglichung der landwirtschaftlichen Nutzung der bauzeitlich benötigten Flächen nach Rückbau aller eingebrachten Baumaterialien
- Forstwirtschaft
 - Es sind keine Vermeidungs- / Verringerungsmaßnahmen geplant
- Freizeit- / Erholungsnutzungen
 - Es sind keine Vermeidungs- / Verringerungsmaßnahmen geplant
- Wohnfunktion, Lärm / Schall
 - Einhaltung eines Mindestabstands von 600 m zwischen einer WEA und einem bewohnten Gebäude
 - Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm gem. Schallgutachten
- Infraschall
 - Es sind keine Vermeidungs- / Verringerungsmaßnahmen erforderlich
- optisch bedrängende Wirkung
 - Es sind keine Vermeidungs- / Verringerungsmaßnahmen erforderlich, da die Einhaltung eines Mindestabstands von 600 m zwischen jeder WEA und dem nächst liegenden bewohnten Gebäude gewährleistet ist
- Eisabfall
 - Vermeidung von Eisabfall auf Wege durch Abschaltung der WEA und Positionieren der Rotoren nach außerhalb der Wegeräume bei Eisansatz an den Rotorblättern
- Brandschutz
 - Einhaltung der Brandschutzaufgaben nach NBauO
 - Brandschutzkonzept als Auflage der BImSchG-Genehmigung
 - Darüber hinaus sind keine Vermeidungs- / Verringerungsmaßnahmen geplant
- Blitzschutz
 - Einbau von technischen Schutzvorrichtungen
- Kultur- und Sachgüter
 - Unterbrechung der Bauarbeiten bei Antreffen von Hinweisen auf ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde, wie z.B. Gefäßscherben, Ansammlungen von Holzkohle oder Schlacken, auffällige Bodenverfärbungen, Steine etc. bei den Bau- und Erdarbeiten. Unverzügliche Unterrichtung der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreis Wesermarsch gem. § 14 (2) Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG) durch den Bauunternehmer bzw. Vorhabenträger. Die Bodenfunde bleiben vor Ort und werden geschützt.
- Blitzschutz
 - Einbau von technischen Schutzvorrichtungen
- Emissionen
 - Maßnahmen siehe oben bei Wohnfunktion, Lärm / Schall, optisch bedrängende Wirkung und Belästigungen
 - ordnungsgemäßer Betrieb von allen Geräten, Aggregaten

- Einhaltung aller Sicherheits- und Schutzvorschriften
- Abfälle und Abwässer
 - Ordnungsgemäße Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) von allen anfallenden gefährlichen oder nicht gefährlichen, festen und flüssigen Abfälle entsprechend der abfallrechtlichen Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) oder des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) (Abwässer)

2.11.2 Landschaftspflegerische Vermeidungsmaßnahmen

Naturschutzrechtlich sind vermeidbare Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch geeignete Maßnahmen zu unterlassen. Im Folgenden werden unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Konfliktanalyse (Kap. 2.3.1.1 bis 2.3.1.10 und Tabelle 9) die seitens des Vorhabenträgers vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes vorgestellt.

2.11.2.1 Vermeidungsmaßnahme V1

Schutzgut Vögel allgemein

Brutvögel

Es sind die folgenden Einzelmaßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Brutvögeln vorgesehen (s.a. Artenschutzfachbeitrag Kap. 7):

- Durchführung der Bauarbeiten möglichst außerhalb der Brutzeit. Sollte dies nicht möglich sein, ist ...
- ... Baufeldräumung möglichst vor dem 01.03 oder ...
- ... entsprechend der Jahreszeit Einsatz einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) zur Vergrämung von potenziellen Brutvögeln vor und während der Brutzeit zur dauerhaften Freihaltung der einzurichtenden oder in Betrieb befindlichen Baustellen von Brutvögeln während der Brutzeit durch geeignete Vergrämnungsmaßnahmen

Vögel kollisionsgefährdeter Arten

Es sind die folgenden Einzelmaßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vögeln kollisionsgefährdeter Arten vorgesehen (s.a. Artenschutzfachbeitrag Kap. 7):

- Verminderung des Kollisionsrisikos für Greif- und Großvögel durch wenig attraktive Gestaltung der Mastfußbereiche mit Puffer von 50m um die Mastfußbereiche
- Vermeidung des Entstehens von vegetationsarmen oder kurzrasigen Flächen, die für die Jagd auf Kleinsäuger oder wegen des leichten Auffindens von Schlagopfern für Greifvögel attraktiv sind. Verminderung der Eignung als Nahrungshabitat für Greifvögel durch unattraktive Gestaltung der Mastfußbereiche (Verzicht auf Mähgänge und Umbrüche der Vegetationsdecke) (NLT 2014).

2.11.2.2 Vermeidungsmaßnahmen V2

Schutzgut kollisionsgefährdete Gastvogelart Weißstorch

Der Weißstorch gehört gemäß Anlage 1 BNatSchG zu den kollisionsgefährdeten Arten. In Deutschland wurden bislang insgesamt 108 Weißstorch-Verluste an Windenergieanlagen gemeldet (DÜRR 2025). Hiervon entfallen 23 auf Niedersachsen. Die gering ausgeprägte Meidung von Windenergieanlagen führt entsprechend LAG VSW (2014) zu einem erhöhten Kollisionsrisiko dieser Art. Zurückzuführen ist dies

insbesondere auf die vergleichsweise hohen Nahrungsflüge, die in Höhen zwischen 50 und 150 Metern erfolgen.

Der zentrale Prüfbereich ist für diese Art mit 1.000m und der erweiterte Prüfbereich mit 2.000m definiert.

Das besetzte Pfahlnest des Weißstorchs hat einen Abstand von 850 m zur nächstgelegenen WEA Nord des Windparks Sürwürderwarp. Gemäß BNatSchG ist auf Grund der Lage des Brutplatzes im zentralen Prüfbereich eine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos anzunehmen. Weitere Nistplattformen im zentralen Prüfbereich bestehen aktuell nicht. Deren Errichtung wäre auch nach § 45b Absatz 7 BNatSchG nicht zulässig.

Die Datenlage für den erbrachten Brutnachweis weist eine gemäß WindBG hinreichende Aktualität (Erhebung im Jahr 2023) und räumliche Genauigkeit (850 m Entfernung zur Mastfußmitte der WEA Nord) auf, um auf dieser Grundlage Minderungsmaßnahmen anzuordnen.

Die Servicestelle Erneuerbare Energien (SEE) macht bezüglich der Minderungsmaßnahmen folgende Ausführungen (Hinweise für die Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen, vom 1.5.2024, s. S. 64)

„Bei der Auswahl der Schutzmaßnahme ist der allgemeine Grundsatz der Verhältnismäßigkeit zu beachten. Danach hat die Behörde unter gleich geeigneten Maßnahmen diejenige Maßnahme mit der geringsten Eingriffsintensität auszuwählen. Macht die Vorhabenträgerin geltend, eine von ihr vorgeschlagene Schutzmaßnahme sei die für sie am wenigsten eingriffsintensivste, so ist die Genehmigungsbehörde verpflichtet, diesen Vorschlag bei der Ausübung ihres Auswahlermessens zu berücksichtigen. Sie wird den Vorschlag regelmäßig nur dann ablehnen können, wenn die vorgeschlagene Schutzmaßnahme nicht geeignet ist, das Tötungsrisiko unter die Signifikanzschwelle zu reduzieren. Denn die Vorhabenträgerin wird in aller Regel die für sie am wenigsten eingriffsintensive Maßnahme auswählen. Die Genehmigungsbehörde darf gerade keine weitergehende Senkung des Tötungsrisikos verlangen oder ein eigenes Schutzniveau definieren. Sie darf insbesondere nicht einen größtmöglichen Schutz der Avifauna anstreben. [...] Macht die Antragstellerin ihren Vorschlag zum Inhalt des Antrags und ist die Maßnahme ausreichend, um das Tötungsrisiko unter die Signifikanzschwelle zu senken, ist für eine behördliche Anordnung kein Raum. Die Behörde müsste die Anlage schlicht in der beantragten Form genehmigen.“

Die Abschaltung bei Bewirtschaftungsereignissen trägt gemäß Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG *„regelmäßig zur Senkung des Kollisionsrisikos bei und bringt eine übergreifende Vorteilswirkung mit sich. Durch die Abschaltung der Windenergieanlage während und kurz nach dem Bewirtschaftungsereignis wird eine wirksame Reduktion des temporär deutlich erhöhten Kollisionsrisikos erreicht. Die Maßnahme ist insbesondere für [...] den Weißstorch wirksam.“*

Einzelmaßnahmen:

Es sind die folgenden Einzelmaßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Gastvögeln / Nahrungsgästen, besonders des Weißstorchs vorgesehen (s.a. Artenschutzfachbeitrag Kap. 7):

- Verminderung der Attraktivität für den der kollisionsgefährdeten Weißstorch durch vorübergehende Abschaltungen im Falle der Grünlandmahd oder der Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen 1. April und 31. August auf Flächen, die in weniger als in 250 Metern Entfernung vom Mastfußmittelpunkt der 3 WEA des Windparks gelegen sind. Die Abschaltmaßnahmen erfolgen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach dessen Beendigung jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. (Schutzmaßnahme mit der, für den Anlagenbetrieb geringsten Eingriffsintensität)

2.11.2.3 Vermeidungsmaßnahme V3

Schutzgut Fledermäuse

Zur Vermeidung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse hat der Vorhabenträger mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) Landkreis Wesermarsch die Umsetzung der folgenden Vermeidungsmaßnahmen abgestimmt (s.a. Artenschutzfachbeitrag Kap. 7):

- Überprüfung der ggf. zu entfernenden oder zurück zu schneidenden Gehölze auf das Vorhandensein von Fledermausquartieren oder einzelnen Fledermausindividuen
- Durchführung eines 2-jährigen Abschaltregimes mit Gondelmonitorings gem. Leitfaden Artenschutz, Kap. 7.3.a (MU 2016) zur Feststellung von möglichen Beeinträchtigungen von Fledermäusen in den Zeiträumen:
 - Frühjahrszug/Bezug der Wochenstuben 1. April bis 30. April
 - Wochenstubenzeit 1. Mai bis 31. Juli,
 - Herbstzug/Bezug der Winterquartiere 15. Juli bis 31. Oktober
- Anpassung des Abschaltregimes an die Ergebnisse des Gondelmonitorings durch die UNB im Rahmen der BImSchG-Verfahrens
- Das Monitoring besteht aus automatischen Messungen von Fledermausaktivitäten in Gondelbereichen nach den Bedingungen des Forschungsprojekts des BMU („Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen“, Brinkmann et. al. 2011)). Anhand der Ergebnisse des Gondelmonitoring können die Betriebszeiten nachträglich optimiert werden (MU 2016, Kap 7.3.a).

2.11.2.4 Vermeidungsmaßnahme V4

Schutzgut Biotoptypen / Flora

Zur Schonung von Biotoptypenflächen der Wertstufe III (Grünland, Gräben, Halbruderale Gras- und Staudenfluren) für dauerhafte Fundamentflächen, Zuwegungen, Kranstellflächen und für bauzeitliche Wege-, Baustelleneinrichtungs- oder Lagerflächen und der Vorkommen von Rote-Liste- oder gefährdeten Arten sind die folgenden Einzelmaßnahmen vorgesehen:

- Verzicht auf die Inanspruchnahme von Biotoptypenflächen der Wertstufe III außerhalb der abgegrenzten Baustellenbereiche
- Schonung aller Standorte von Rote-Liste- und/oder gesetzlich geschützten Pflanzenarten. Die bekannten Fundpunkte befinden sich alle außerhalb der Vorhabenflächen, Prüfung der Vorhabenflächen im Rahmen der ÖBB
- Schutzmaßnahmen an den direkt neben den Bauflächen sich befindenden potenziell beeinträchtigten Bäumen gem. DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- Vermeidung von Gewässerverschmutzungen in den von Querungen betroffenen Grabenabschnitten

2.11.2.5 Vermeidungsmaßnahme V5

Schutzgut Boden / sulfatsaure Böden

Zur Vermeidung / Verminderung von bau-, anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Böden sind die folgenden Einzelmaßnahmen vorgesehen:

allgemein

- bau-, anlage- oder betriebsbedingt Inanspruchnahme von Böden nur in dem unbedingt erforderlichen, nicht vermeidbaren Umfang innerhalb der abgegrenzten Baustellenbereiche
- Während der Bauzeit Einsatz einer bodenkundlichen Baubegleitung nach z.B. DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, Bundesverband Boden (BVB) Merkblatt Band 2: Bodenkundliche Baubegleitung, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) Geoberichte 28 Bodenschutz beim Bauen zur
 - Begleitung der Maßnahmen zum Schutz des Bodens vor Verdichtung (z.B. Verwendung von Lastverteilungsplatten),
 - Durchführung von Bodenschutzmaßnahmen bei Entnahme, fachgerechte Lagerung, Wiedereinbau, Wiederbegrünung von Oberboden, Rückbau von temporären Oberflächenbefestigungen und Wegen
 - Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch sulfatsaure Böden gem.

Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltauswirkungen durch sulfatsaure Böden³⁶:

- Maßnahmen gem. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Geofakten 25 Handlungsempfehlungen zur Bewertung und zum Umgang mit Bodenaushub aus (potenziell) sulfatsauren Sedimenten werden durch die Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) gewährleistet.

2.11.2.6 Vermeidungsmaßnahme V6

Schutzgut Wasser / Gewässer

Zur Vermeidung / Verminderung von bau-, anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser / Gewässer sind die folgenden Einzelmaßnahmen vorgesehen:

- bau-, anlage- oder betriebsbedingt Inanspruchnahme von Grabenabschnitten nur in dem unbedingt erforderlichen, nicht vermeidbaren Umfang
- Vermeidung von Gewässerverschmutzungen
- vor Durchführung der Baumaßnahmen Absperrung der betroffenen Grabenabschnitte, behutsame Entnahme des Wassers und Umsetzen der angetroffenen Flora und Fauna

³⁶ NIBIS-Kartenserver; Bodenkunde / Bodengefährdungen und Empfindlichkeiten / Sulfatsaure Böden in niedersächsischen Küstengebieten 1 : 50 000; Sulfatsaure Böden Tiefenbereich 0-2 m, Auswertung BK 50, Sulfatsaure Böden, unterhalb 2,0 m, Auswertung GPTK 25

2.11.3 Landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs

Zum Ausgleich der nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

2.11.3.1 Ausgleichsmaßnahme A1)

Schutzgüter Biotoptypen und Boden

Zum Ausgleich der baubedingten temporären Beeinträchtigungen der Schutzgüter Biotoptypen und Boden sind die folgenden Maßnahmen zur Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit der nur bauzeitlich befestigten Flächen vorgesehen:

- Vollständiger Rückbau aller nur bauzeitlich benötigten befestigten Flächen für Zuwegungen und Lager-/ Montageflächen
- Entfernung und ordnungsgemäße Entsorgung aller eingebrachten temporär genutzten Baumaterialien
- Ermöglichung einer Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung außerhalb der dauerhaft versiegelten Flächen (Turmfundamente, Kranstellplätze, Zuwegungen)

2.11.3.2 Ausgleichsmaßnahme A2

Schutzgut Wasser, Gewässer

Zum Ausgleich der baubedingten temporären und der dauerhaften Beeinträchtigungen von Grabenabschnitten sind die folgenden Maßnahmen zur Wiederherstellung der nur bauzeitlich betroffenen Grabenabschnitte und zur Wertverbesserung von Gräben vorgesehen:

- Wiederherstellung der bauzeitlich verfüllten oder anderweitig beeinträchtigten Grabenabschnitte mit den Neigungen der angrenzenden Grabenprofile oder flacher, die Sohle in der Breite und Höhe der angrenzenden Grabenabschnitte im Ausgangszustand, Wiedereinbringung des von den Grabenböschungen entnommenen bewachsenen Oberbodens in den oberen Böschungsabschnitten
- Entfernung und ordnungsgemäße Entsorgung aller eingebrachten temporär genutzten Baumaterialien
- Wertverbesserung von Gräben durch Aufweitungen von Gräben mit Anlage von flachen Ufern und Bermen in Bereichen des Biotoptyps "Sonstiges feuchtes Intensivgrünland" (GIF), Wertstufe 2.

2.12 Landschaftspflegerische Ersatzmaßnahmen außerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs

2.12.1a Ersatzmaßnahme E1a (räumlich von Maßnahme E1b getrennt) Schutzgüter Wiesenbrutvogelarten Kiebitz u. Rotschenkel, Biotoptypen und teilweise Beeinträchtigung der Wiesenvogelkompensation B-Plan 39, Windpark Düddingen, Gem. Stadland

Die Verluste von je 1 Brutplatz der planungsrelevanten Brutvogelarten Kiebitz und Rotschenkel sollen durch die Entwicklung von Bruthabitaten für diese beiden Arten ersetzt werden. Dabei können „Rotschenkel und Kiebitz im Zuge der Wiederherstellung einer intakten Wiesenvogelgemeinschaft auf der gleichen Fläche kompensiert werden, sofern die jeweiligen Ansprüche der einzelnen Arten Berücksichtigung finden und der jeweilige Flächenbedarf zur Verfügung steht. Ein Aufsummieren des Flächenbedarfs ist dabei nicht notwendig, da die beiden Arten nicht in unmittelbarer Konkurrenz stehen, sondern vielmehr in der gemeinsamen Feindabwehr voneinander profitieren“³⁷.

Der Kiebitz hat für das Bruthabitat einen Raumbedarf von - je nach Biotopausstattung - 1-3 ha³⁸. Die Art ist ein Charaktervogel offener Grünlandgebiete und bevorzugt feuchte, extensiv genutzte Wiesen und Weiden. Von großer Bedeutung ist ein niedriger Grünlandaufwuchs zu Beginn der Brutzeit.

Der Rotschenkel bevorzugt als Bruthabitat Feuchtwiesen und Überschwemmungsgrünland. Besiedelt werden vorwiegend Standorte mit einer zu Beginn der Brutzeit nicht zu hohen Vegetation und offenen Verlandungszonen. Punktuell muss jedoch ausreichend Nestdeckung vorhanden sein. Wichtig sind feuchte bis nasse Flächen (Blänken, flache Gräben etc.; NLWKN 2011). Die genannten Maßnahmen sollen für die insgesamt 2 Brutpaare beider Arten auf derselben Fläche hergestellt werden. Die Größe der Fläche richtet sich dabei nach dem Flächenbedarf für den Rotschenkel (3,5 ha je Revierpaar³⁹). Der gemeinsame Flächenbedarf für die beiden Brutpaare Kiebitz und Rotschenkel beträgt ebenfalls 3,5 ha. Eine extensive landwirtschaftliche Nutzung muss jedoch weiterhin gewährleistet sein. Vorgesehen sind die Ersatzmaßnahmen etwa 750 m nördlich des Windparks auf den Flurstücken 37 (tlw.), 38/1 und 39/1, Flur 8, Gemarkung Rodenkirchen. Die Bruthabitate beider Arten müssen vor menschlichen Störungen geschützt werden (keine Spaziergänger mit Hunden!), weshalb das an den Neuen Landweg angrenzende Flurstück nicht vollständig in die Wiesenvogelkompensation einbezogen wird. Nach Abstimmung mit der UNB Landkreis Wesermarsch ist ein 100 m breiter Puffer zum Neuen Landweg erforderlich. Für die innerhalb dieses Puffers gelegene Fläche ist ebenfalls eine extensive landwirtschaftliche Nutzung zu gewährleisten.

Bestandteil dieser Ersatzmaßnahme ist der Ersatz für die teilweise Beeinträchtigung der Wiesenvogelkompensation des Vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 39 der Gemeinde Stadland „Windpark Düddingen“ auf einer Fläche 2,0193 ha (s. Blatt-Nr.1, 6.356 m², 13.837 m²), so dass die Gesamtfläche dieser Ersatzmaßnahme „Brutvögel“ (Wiesenvögel) 5,5193 ha beträgt (s. Berechnung unten).

Berechnung der Ersatzmaßnahmefläche Wiesenvögel:

$$\begin{array}{rcl} 15.929\text{m}^2 + 16.345\text{m}^2 + 36.577\text{m}^2 & = & 68.851\text{m}^2 \\ (\text{Fl.-St. 37}) & (\text{Fl.-St. 38/1}) & (\text{Fl.-St. 39/1}) \end{array}$$

$$\text{abzügl. 100m Wegepuffer im Flurstück 37:} \quad - \quad 11.318\text{m}^2$$

$$\text{Fläche Ersatzmaßnahme Wiesenvögel} = 57.533\text{m}^2 \text{ (Überschuss 2.340m}^2\text{)}$$

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Biotoptypen von 22.092 m² (10.674 m², 11.418 m²) bei Wertverbesserung um 1 Wertstufe, s. Tab. 6a, 6b) wird in der Fläche E1a gedeckt (multifunktionaler Ausgleich).

³⁷ aus Schreiben Dr. Steinborn an Projekt GmbH vom 13.08.2025 per e-mail

³⁸ Flächenangaben nach Flade (1994) in Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN "Raumbedarf und Aktionsräume von Arten (Stand: 10.02.2022)

³⁹ s. vorherige Fußnote

Für die Ersatzmaßnahmen E1a und E1b sind die folgenden Zielsetzungen und Maßnahmen vorgesehen:

- Entwicklung der Ersatzmaßnahme als extensiv genutztes Feuchtgrünland aus Intensivgrünland mit den folgenden Nutzungsaufgaben:
- Ein Umbruch ist nach Umsetzung der Maßnahme unzulässig.
- Veränderungen der Bodengestalt (z. B. Einebnen des Kleinreliefs) sind unzulässig.
- Zwei Mahddurchgänge pro Jahr
- Die Mahd ist grundsätzlich, sofern vorhanden, zum Graben bzw. zur Grube hin gerichtet durchzuführen; das Mahdgut ist abzufahren.
- Sämtliche Arbeiten (Walzen, Schleppen, Striegeln, Mähen oder sonstiges Befahren) sind nur vor dem 01.03. und nach dem 20.06. erlaubt.
- Keine Lagerung von Mieten oder Heurundballen auf der Fläche.
- Aussetzen der extensiven Bewirtschaftung oder Brachfallenlassen der Flächen (auch Teilflächen) nicht zulässig.
- Ertragssteigernde Düngemaßnahmen oder eine Kalkung der Flächen sind unzulässig. Erhaltungsdüngungen sind erlaubt.
- Jeglicher Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist untersagt.
- Bei einer Beweidung sollte die Weideviehdichte auf maximal 2 Großvieheinheiten pro Hektar beschränkt werden. Eine Beweidung mit Pferden ist untersagt. Die Flächen dürfen bis zum 20.06. als Standweide (keine Portions- bzw. Umtriebsweide) genutzt werden. Ab dem 21.06. ist eine Beweidung oder Mahd vorzunehmen.

Ausnahmen oder Änderungen von den Bewirtschaftungsaufgaben sind mit Einverständnis der UNB möglich.

2.12.1b Ersatzmaßnahme E1b (räumlich von Maßnahme E1a getrennt)

Schutzgut Boden

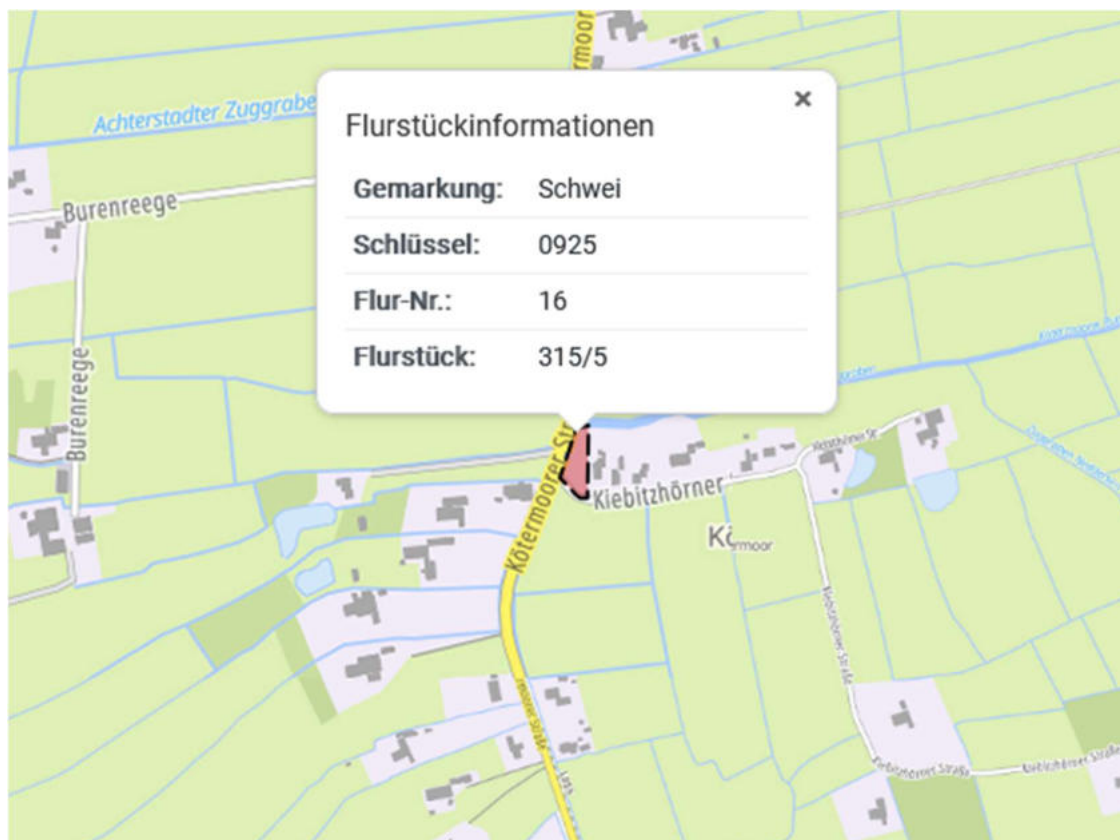
Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden von 7.627 m² (s. Tab. 7) wird in der 100 m breiten Pufferfläche des Flurstücks 37/1 (11.318 m²), die nicht für anderweitige Kompensation vorgesehen ist, gedeckt. Für die Ersatzmaßnahme E1b gelten die in der Ersatzmaßnahme E1a vorgesehenen Zielsetzungen und Maßnahmen (s.o. Ersatzmaßnahme E1a)

2.12.2 Ersatzmaßnahme E2

Schutzgut Biototyp Strauchhecke (HFS)

Der dauerhafte Verlust eines 53 m² großen Teils einer Strauchhecke in der Nähe der östlichen WEA 02 und von 98 m² Sträuchern in der Allee/Baumreihe im Einmündungsbereich Ost außerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs für die Anlage der dauerhaften Zuwegung soll durch die Pflanzung einer Strauchhecke kompensiert werden. Die Pflanzungen gehen in das Eigentum der Gemeinde über, die die Verkehrssicherungspflicht wahrnimmt und alle 3 bis 6 Jahre einen fachgerechten Baumschnitt durchführt:

- Pflanzung einer Strauchhecke (Biototyp HFS) auf einer Fläche von mindestens 151 m² (Verhältnis Verlust : Ausgleich 1:1), Pflanzung, Entwicklung und dauerhafter Erhalt von Heistern standorttypischer Gehölzarten einheimischer (autochthoner) Herkunft, Pflanzqualität $\geq$ 60 cm, keine Hochstämme, da nur Sträucher betroffen sind, Pflanzung gem. DIN 18916 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten, Schrägpfähle, Bindungen, Wildschutzzaun, Fertigstellungs-, Entwicklungspflege, Nachpflanzungen von Ausfällen, Abbau Pflanzenerankerungen und Wildschutzzaun spätestens 10 Jahre nach der Pflanzung
- Die Pflanzungen sollen zusammen mit der Ersatzmaßnahme E3 im dem Flurstück 315/5, Flur 16, Gemarkung Schwei am Spielplatz im Kreuzungsbereich Kötermoorer Straße / Kiebitzhörner Straße ausgeführt werden (s. folgenden Abb.) ausgeführt werden.



2.12.3 Ersatzmaßnahme E3

Schutzgut Landschaftsbild

Da gemäß § 18 Abs. 2 BNatSchG die §§ 14 – 17 BNatSchG auf Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB nicht anwendbar sind, findet auch der § 15 Abs. 6 BNatSchG keine Anwendung. Dieser regelt die Ersatzgeldzahlung für nicht vermeidbare Eingriffe, wie z.B. hier das Schutzgut Landschaftsbild. Der vorhabenbedingt erzeugte Kompensationsbedarf zum Schutzgut Landschaftsbild soll daher anderweitig insoweit ausgeglichen werden, ohne das auf Grund der geltenden Rechtslage ein vollständiger Ausgleich geschaffen werden kann. Mit der Gemeinde Stadland sind die Neuanlage einer Obstwiese als Ausgleichspflanzung vereinbart. Die dafür vorgesehenen Standorte werden seitens der Gemeinde Stadland vor Satzungsbeschluss bekannt gegeben. Die Pflanzungen gehen in das Eigentum der Gemeinde über, die die Verkehrssicherungspflicht wahrnimmt und alle 3 bis 6 Jahre einen fachgerechten Baumschnitt durchführt.

- Pflanzung, Entwicklung und dauerhafter Erhalt von 10 Exemplaren Apfelbaum, Qualität Stammumfang STU ≥ 16 cm mit Ballen, Pflanzung gem. DIN 18916 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten, Pflanzung der Obstbäume in einem Abstand von 12-15 m untereinander, Wildverbisschutz, Fertigstellungs-, Entwicklungspflege, Nachpflanzungen von Ausfällen, fachgerechter Erziehungsschnitt der Obstbäume ab dem 2. Jahr nach der Pflanzung
- Die Pflanzungen sollen zusammen mit der Ersatzmaßnahme E2 im dem Flurstück 315/5, Flur 16, Gemarkung Schwei am Spielplatz im Kreuzungsbereich Kötermoorer Straße / Kiebitzhörner Straße ausgeführt werden (s. Abb. oben Im Kap. 2.12.2) ausgeführt werden.

2.13 Überwachungsmaßnahmen (Anl. 1 Nr. 2c)

Der § 4c BauGB besagt, dass die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und frühzeitig in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Im Rahmen der Durchführung des B-Plans Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“ sind beeinträchtigende Umweltauswirkungen nicht vermeidbar bzw. zu erwarten.

Die Gemeinde sieht die Durchführung der folgenden Überwachungsmaßnahmen vor:

- Schutzgüter Tiere, Biotoptypen / Flora, Fläche, Boden, Wasser, Biologische Vielfalt:
 - Überprüfung der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und der Ersatzmaßnahmen (Biotoptypen, Rückbau etc.)
 - Überprüfung der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme Weißstorch (Abschaltregime)
 - Überprüfung der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme Fledermäuse (Nachweis der Abschalt Einstellungen an den WEA, Gondelmonitoring)
- Schutzgüter Klima / Luft, Landschaft / Landschaftsbild:
 - keine Maßnahmen erforderlich
- Wechselwirkungen:
 - Auswertung der Ergebnisse der o.g. Überprüfungen im Hinblick auf Wechselwirkungen

Bundestagsdrucksache 21/797 S. 53 ff, stellt ab auf BG-Bl. Teit I 1 vom 14.08.2025 wie Beschleunigungsgebiete gemacht werden.

2.14 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Anl. 1 Nr. 2d)

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“ wurde im Rahmen der seitens der Gemeinde Stadland beauftragten umfangreichen „Standortpotenzialstudie für Windenergie im Gebiet der Gemeinde Stadland“ (2021) als einer von sechs unterschiedlich großen Suchräumen von „geringer Empfindlichkeit gegenüber einer Windenergienutzung“ im Gemeindegebiet identifiziert. Potenzielle Windparkstandorte mit geringerem Konfliktpotenzial sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden.

Es wird davon ausgegangen, dass alternative Planungsmöglichkeiten im Gemeindegebiet Stadland nicht bestehen.

3 Zusätzliche Angaben (Anl. 1 Nr. 3)

Dieses Kapitel besteht aus:

- a) Einer Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung
- b) Einer Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen beim Betrieb des Windparks
- c) Allgemein verständliche Zusammenfassung
- d) ReferenzliQuellenverzeichnis

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung (Anl. 1 Nr. 3a)

Der vorliegende Umweltbericht ist in enger Anlehnung an die Anlage 1 (zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c) Baugesetzbuch (BauGB) aufgebaut.

Für die Umweltprüfung wurden die folgenden Grundlagen verwendet:

- Standortpotenzialanalyse für Windenergie im Gebiet der Gemeinde Stadland, (DIEKMANN, MOSEBACH & Partner i.A. Gemeinde Stadland 2021)
- Raumordnungsprogramm Landkreis Wesermarsch (2019)
- Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch (2016)
- Geländeerhebungen der der Biotoptypen, Pflanzenarten (Flora) (PLF 2024), Brutvögel, Nahrungsgäste, Raumnutzung aus den Jahren 2023 und 2024 (PLF 2024)
- Bodenkundliche Daten des NIBIS®-Kartenservers des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)
- Niedersächsische Umweltkarten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MUEK)
- Eigene Ortskenntnisse aufgrund langjähriger umweltplanerischer Tätigkeiten im Unterweserraum

Die verwendeten Daten und Kenntnisse sind für die Erstellung des Umweltberichts auf der Bauleitplanebene vollständig. Erkenntnislücken bestehen nicht. Schwierigkeiten beim Zusammenstellen des Umweltberichts traten nicht auf.

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen beim Betrieb des Windparks (Anl. 1 Nr. 3b)

Die geplanten Maßnahmen Überwachung der erheblichen Auswirkungen beim Betrieb des Windparks sind im Kap. 2.13 Überwachungsmaßnahmen dargestellt.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung (Anl. 1 Nr. 3c)

Die Gemeinde Stadland, Landkreis Wesermarsch stellt für die Aufstellung von 3 ca. 200 m hohen Windenergieanlagen (WEA) den Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“ auf. Der Geltungsbereich des B-Plans befindet sich ca. 600m westlich der Ortslagen Sürwürderwarp und Alserwarp und hat eine Gesamtfläche von ca. 24 ha. Der Standort den B-Plans ist in der „Standortpotenzialstudie für Windenergie im Gebiet der Gemeinde Gemeinde Stadland“ (2012) als für die Aufstellung von WEA geeigneter „Suchraum IV“ identifiziert worden.

Im B-Plan-Geltungsbereich sollen für die Standorte der 3 WEA jeweils ein kreisförmiges „Sonstiges Sondergebiet mit der „Zweckbestimmung Windenergienutzung“ und mit einem Radius von jeweils 85 m festgesetzt werden. Die übrigen Flächen des Geltungsbereichs sollen als „Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung“ für die Zuwegungen zu den WEA oder als „Flächen für die Landwirtschaft“ festgesetzt werden. Zur Vermeidung / Verminderung oder zur Kompensation (Ausgleich oder Ersatz) sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen.

Zum Erhalt des Wohlbefindens der Menschen und ihre Gesundheit sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung von beeinträchtigenden Auswirkungen vorgesehen:

- Abstand zu Wohnbebauung mindestens 600 m, zur Vermeidung von optisch bedrängenden Wirkungen
Vermeidung von Lärmbelästigungen (Einhaltung TA Lärm)
- Abschaltautomatik bei unzulässigem Schattenwurf und bei potenziellem Eisansatz
- Keine Auswirkungen auf Freizeit- / Erholungsnutzungen

Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts werden durch die folgenden Maßnahmen vermieden oder vermindert:

- Biotoptypen von hoher oder sehr hoher Bedeutung sind nicht betroffen, betroffene Biotoptypen haben mittlere oder geringe Bedeutung
- Vermeidung von Beeinträchtigungen von Brutvögeln entweder Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit oder Vergrämung von potenziellen Brutvögeln, z.B. durch Baufeldräumung direkt vor Beginn der Brutzeit, im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB)
- Vermeidung von Beeinträchtigungen von Nahrung suchenden Weißstörchen zum Zeitpunkt von Mähereignissen durch Abschaltung der WEA zum Mähzeitpunkt während der Betriebsphase
- Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch ein Gondelmonitoring und Abschaltregime, Anpassung des Abschaltregimes anhand der Ergebnisse des Gondelmonitoring
- Vermeidung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Fläche, Boden und Gewässer durch ausschließliche Inanspruchnahme der unbedingt erforderlichen Flächen
- Vermeidung von Beeinträchtigungen durch unsachgemäße Behandlung von sulfatsauren Böden durch deren Behandlung gemäß "Handlungsempfehlungen zur Bewertung und zum Umgang mit (potenziell) sulfatsauren Böden, Geofakten 25" des Landesamtes für Bergbau und Energie (LBEG) im Rahmen einer Bodenkundlichen Baubegleitung (BBB)
- Schutzgüter Klima/Luft und Wechselwirkungen sind nicht betroffen

Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts werden durch die folgenden Maßnahmen ausgeglichen:

- Wiederherstellung der bauzeitlich betroffenen Biotoptypen, Böden, Flächen durch vollständigen Rückbau der nur bauzeitlich erforderlichen Oberflächenbefestigungen einschließlich Unterbau

Ersatzmaßnahmen zur Kompensation von nicht im B-Plan-Geltungsbereich ausgleichbaren erheblichen Beeinträchtigungen:

- Extensivierung von Intensivgrünland zur Entwicklung von Bruthabitaten der planungsrelevanten Brutvogelarten Kiebitz und Rotschenkel
- Pflanzung von Gehölzen zur Kompensation des Verlustes einer Strauchhecke
- Pflanzung von Gehölzen zur teilweisen Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Da weitere beeinträchtigende Auswirkungen nicht zu erwarten sind, werden durch den Betrieb des Windparks Sürwürderwarp dauerhaft keine negativen oder erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen verursacht.

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung nach §§ 44 und 45 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wurde festgestellt, dass für alle potenziell betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie bei Durchführung der genannten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die artenschutzrechtlichen Verbots-tatbestände nach § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Schutzzwecke oder Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten (FFH-Gebiete oder EU-Vogelschutzgebiete) werden durch das Vorhaben des Windpark Sürwürderwarp nicht beeinträchtigt.

3.4 Referenzliste der Quellen (Anl. 1 Nr. 3d)

Gesetze, Verordnungen, Vorschriften

BauGB Baugesetzbuch, in der Fassung vom 12.08.2025

BNatSchG Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, in der Fassung vom 23.10.2024

Bundesverband Boden (BVB) (2013): BVB Merkblatt Band 2: Bodenkundliche Baubegleitung, Leitfaden für die Praxis, Bad Essen.

DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, 2019-09

FFH-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Amtsbl. EG 1992, L 206:7-50)

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG), in der Fassung vom 02.03.2023.

Niedersächsische Bauordnung (NBauO), in der Fassung vom 25.06.2025

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) (2019): Geoberichte 28 Bodenschutz beim Bauen, 2. Aufl., Hannover

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) (2010): Geofakten 25 Handlungsempfehlungen zur Bewertung und zum Umgang mit Bodenaushub aus (potenziell) sulfatsauren Böden, November 2010, Hannover.

Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2016): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen, in der Fassung vom 24.02.2026, Hannover.

TA Lärm - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), in der Fassung vom 07.07.2027

Umweltbundesamt (UBA) (2014): Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall Entwicklung von Untersuchungsdesigns für die Ermittlung der Auswirkungen von Infraschall auf den Menschen durch unterschiedliche Quellen, S. 5, Dessau-Roßlau.

Fachliteratur, Fachgutachten, Geländeerhebungen

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33 (2): 55-69.

Brinkmann et al. (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen, Schriftenreihe Institut für Umweltplanung Band 4, Leibniz Universität Hannover.

Drachenfels, O. v. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. Stand Februar 2014: 1- 80. Hannover.

DIETZ, C., HELVERSEN, OTTO VON UND NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - Kosmos Naturführer. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, 400 S.

DRACHENFELS, O. v (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand März 2021. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. A/4:1-336. Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2024): Rote Liste der Biotoptypen in Niedersachsen Regenerationsfähigkeit, Biotopwerte, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2024, Hrsg. NLWKN Hannover.

FACHBEHÖRDE FÜR NATURSCHUTZ (1993): Fledermäuse, Hinweise zum Tier- und Artenschutz, 12.Auflage, Hannover.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen - 5. Fassung. Stand 1.3.2004. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24. Jg. Nr. 1: 1-76. Hildesheim.

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen - Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, 1993: 221-226. Hannover.

HECKENROTH, H. & B. POTT - DÖRFER (1991): Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen, Naturschutz und Landespflege. Niedersachsen, 26, Hannover.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH & T. BRANDT (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen - 4. Fassung, Stand 2020, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/20: 71,

Landkreis Wesermarsch (2016): Landschaftsrahmenplan (Text und Karten).

MAYWALD, A. & B. POTT (1988): Fledermäuse. Natur erleben. Ravensburg.

- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MU NIEDERSACHSEN (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz) (2016): Leitfaden - Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. 24.02.2016. Hannover, Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 7 - 66. (71.) Jahrgang. 189-225.
- Niedersächsischer Städtetag (Hrsg.) (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung – 9. Auflage. Stand September 2013: 1-82. Hannover.
- NLT Niedersächsischer Landkreistag (NLT) (2014): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014)
- NLT Niedersächsischer Landkreistag (2018): Arbeitshilfe Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlage, Januar 2018, Hannover
- NLWKN- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2021): Arten-Referenzliste der Gefäßpflanzen (Tracheophyta) für Niedersachsen und Bremen, Stand 19.01.2021. – www.nlwkn.niedersachsen.de/artenreferenzlisten
- NLWKN- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2022): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen – Magere Flachland-Mähwiesen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 18 S. - www.nlwkn.niedersachsen.de/download/26030
- PERPEET, M., 2002: Waldbau und Fledermausschutz. AFZ-Der Wald.19. 1033–1038. Schober, W.; Grimmberger, E., 1998: Die Fledermäuse Europas. Stuttgart Kosmos. 222 S.
- PLF Planungsbüro Landschaft + Freiraum (2025): Windpark Sürwürderwupp, Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen: Brutvögel, Gastvögel, Fledermäuse der Jahre 2023 und 2024, i.A. Projekt Ökoveat GmbH, Oldenburg.
- SCHÖBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Naturführer, 2. aktualisierte und erweiterte Auflage, Stuttgart.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- STRATMANN, B., 2007: Zur natürlichen Habitatausformung und Habitatausstattung der Wälder für Fledermäuse. Nyctalus (N. F.). Berlin. Bd. 12. H 4. 354–371.

STRATMANN, B., 2008: Vorschläge zur thermophysikalischen Beurteilung von Fledermaus- Habitatbäumen und zur Bewertung der Temperierbarkeit sekundär ausgeformter Baumhöhlen. Nyctalus (N. F.). Berlin. Bd. 13, H. 2–3. 187–210.

Fotodokumentation (Teil 1)



Foto 1: Junges, artenarmes Grünland im nördlichen Teil des UG; rechts „Neuer Landweg“ mit Baumreihen; Blickrichtung Nord (10.08.23).



Foto 2: Grabenböschung mit Neuansaat von artenreichem Grünland im nördlichen Teil des UG; im Hintergrund „Neuer Landweg“ mit Baumreihen; Blickrichtung Ost (10.08.23).



Foto 3: Artenarmes Grünland im nördlichen Teil des UG; im Vordergrund Schilfgraben; im Hintergrund westliche Verlängerung des „Alser Helmers“ mit einzelner Linde; links „Neuer Landweg“ mit Baumreihe; Blickrichtung Nord (10.08.23).



Foto 4: Junges, artenarmes Grünland im nördlichen Teil des UG; rechts Strauch-Baumhecke und Schilfgraben; im Hintergrund Maisfeld und „Sürwürder Helmer“ mit Baumreihen; Blickrichtung Süd (10.08.23).



Foto 5: Artenreicher Graben mit Schwanenblume im nördlichen Teil des UG; Blickrichtung Nord (10.08.23).



Foto 6: Artenreicheres Grünland im mittleren Teil des UG; im Hintergrund Strauchhecke; Blickrichtung Ost (12.05.23).

Fotodokumentation (Teil 2)



Foto 7: Älteres, artenreicheres, von Rindern beweidetes Grünland und artenreicher Graben im mittleren Teil des UG; im Hintergrund Feldgehölz; Blickrichtung Süd (31.08.23).



Foto 8: Schilfgraben, Ruderalflur und Grasweg am südwestlichen Rand des UG; rechts Lockfleth; im Hintergrund Feldgehölz; Blickrichtung Süd (31.08.23).



Foto 9: Junges, artenarmes Grünland im südlichen Teil des UG; im Hintergrund „Sürwürder Helmer“ mit Baumreihen; Blickrichtung Nord (29.08.23)



Foto 10: Artenreicher Graben mit Schwanenblume im südlichen Teil des UG; Blickrichtung Nordost (29.08.23).



Foto 11: Feldgehölz mit jungen Bäumen (Stangenholz) im südlichen Teil des UG; Blickrichtung West (29.08.23).



Foto 12: Grünland, Schilfgraben und Ruderalflur im südlichen Teil des UG; im Hintergrund Feldgehölz; Blickrichtung Nord (29.08.23).



Foto 13: Halbruderale Gras- und Staudenflur im Südosten des Untersuchungsgebiets (05.05.2025); Blickrichtung West (29.08.23).

Bezeichnung der Baumaßnahme Windpark Sürwürderwarp	Maßnahmenblatt Seite 1 von 1 Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Vögel allgemein	Maßnahmennummer V1 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, V = Vermeidungsmaßnahme) - Einsatz einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) - unattraktive Gestaltung und - Verzicht auf Mähgänge in den Mastfußbereichen
Lage der Maßnahme: Gemeinde Stadland, Landkreis Wesermarsch Gemarkung Rodenkirchen Geltungsbereich des B-Plans Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“		
Konflikte: - Störung von Brutvögeln bei Baubeginn und während der Brutzeit - Standort: Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“, s. LBP Blatt-Nr.1 und 3		
Maßnahme: - Standort: Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“ - Maßnahmen zur Vermeidung der Ansiedlung von Brutvögeln in dem durch Bauarbeiten gestörten Baufeld		
Beschreibung/Zielsetzung: – Erzeugung von Störungen zur Vergrämung von ansiedlungswilligen Brutvögeln vor oder während der Bauarbeiten Durchführung: <u>Einzelmaßnahmen Brutvögel:</u> • Durchführung der Bauarbeiten möglichst außerhalb der <u>Brutzeit</u>. Sollte dies nicht möglich sein, ist ... • ... Baufeldräumung möglichst vor dem 01.03 oder ... • ... entsprechend der Jahreszeit Einsatz einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) zur Vergrämung von potenziellen Brutvögeln vor und während der Brutzeit zur dauerhaften Freihaltung der einzurichtenden oder in Betrieb befindlichen Baustellen von Brutvögeln während der Brutzeit durch geeignete Vergrämungsmaßnahmen <u>Einzelmaßnahmen Vögel kollisionsgefährdeter Arten:</u> • Verminderung des Kollisionsrisikos für Greif- und Großvögel durch wenig attraktive Gestaltung der Mastfußbereiche mit Puffer von 50m um die Mastfußbereiche • Vermeidung des Entstehens von vegetationsarmen oder kurzrasigen Flächen, die für die Jagd auf Kleinsäuger oder wegen des leichten Auffindens von Schlagopfern für Greifvögel attraktiv sind. Verminderung der Eignung als Nahrungshabitat für Greifvögel durch unattraktive Gestaltung der Mastfußbereiche (Verzicht auf Mähgänge und Umbrüche der Vegetationsdecke) (NLT 2014). Nutzungsaufgaben: keine		
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen – keine		
Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege: – keine		
Hinweise für Management begleitende Maßnahmen: – keine		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: – Umsetzung vor Beginn und während der Bauarbeiten für die WEA des Windparks – Umsetzung während des Betriebs der WEA des Windparks		

Bezeichnung der Baumaßnahme Windpark Sürwürderwarp	Maßnahmenblatt Seite 1 von 1 Vermeidungsmaßnahme Schutzgut kollisionsgefährdete Gastvogelart Weißstorch	Maßnahmennummer V2 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, V = Vermeidungsmaßnahme) - Abschaltungen bei Mahdereignissen
Lage der Maßnahme: Gemeinde Stadland, Landkreis Wesermarsch Gemarkung Rodenkirchen Geltungsbereich des B-Plans Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“		
Konflikte: - Kollisionsgefährdung von Nahrung suchenden Gastvögeln im Zeitraum zwischen dem 01.04. und dem 31.08. während und nach Mäh-, Ernte- oder Pflügterminen - Standort: Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“, s. LBP Blatt-Nr.1 und 3		
Maßnahme: - Standort: Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“ - vorübergehende Abschaltung der WEA während und nach Mäh-, Ernte- oder Pflügterminen im Umkreis von 250 m um die WEA		
Beschreibung/Zielsetzung: – Vermeidung von Kollisionen durch unattractive Gestaltung der Mastfußbereiche und vorübergehende Betriebspausen der WEA Durchführung: Einzelmaßnahmen Brutvogelart Weißstorch: – Verminderung der Kollisionsgefahr für den kollisionsgefährdeten Weißstorch durch vorübergehende Abschaltungen im Falle der Grünlandmahd oder der Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen 1. April und 31. August auf Flächen, die in weniger als in 250 Metern Entfernung vom Mastfußmittelpunkt der 3 WEA des Windparks gelegen sind. Die Abschaltmaßnahmen erfolgen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach dessen Beendigung jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. (<u>Schutzmaßnahme mit der, für den Anlagenbetrieb geringsten Eingriffsintensität</u>) Nutzungsaufgaben: keine		
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen – keine		
Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege: – keine		
Hinweise für Management begleitende Maßnahmen: – keine		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: – Umsetzung während der Brutzeit des Weißstorchs		

Bezeichnung der Baumaßnahme Windpark Sürwürderwarp	Maßnahmenblatt Seite 1 von 1 Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Fledermäuse	Maßnahmennummer V3 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, V = Vermeidungsmaßnahme) - Gondelmonitoring, Abschaltregime
Lage der Maßnahme: Gemeinde Stadland, Landkreis Wesermarsch Gemarkung Rodenkirchen Geltungsbereich des B-Plans Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“		
Konflikte: - Kollisionsgefährdung von Fledermäusen mit den WEA - Standort: Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“, s. LBP Blatt-Nr.1 und 3		
Maßnahme: - Standort: Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“ - vorübergehende Abschaltung der WEA bei Bedarf		
Beschreibung/Zielsetzung: - Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fledermausquartieren oder einzelnen Fledermäusen durch Untersuchung von zu entfernenden oder zurück zu schneidenden Bäume / Baumkronen - Vermeidung von Kollisionen von Fledermäusen durch vorübergehende Abschaltungen der WEA bei Bedarf Durchführung: Einzelmaßnahmen Fledermäuse: - Überprüfung der ggf. zu entfernenden oder zurück zu schneidenden Gehölze auf das Vorhandensein von Fledermausquartieren oder einzelnen Fledermausindividuen - Durchführung eines 2-jährigen Abschaltregimes mit Gondelmonitorings gem. Leitfaden Artenschutz, Kap. 7.3.a (MU 2016) zur Feststellung von möglichen Beeinträchtigungen von Fledermäusen in den Zeiträumen: - Frühjahrzug/Bezug der Wochenstuben 1. April bis 30. April - Wochenstubenzeit 1. Mai bis 31. Juli, - Herbstzug/Bezug der Winterquartiere 15. Juli bis 31. Oktober - Anpassung des Abschaltregimes an die Ergebnisse des Gondelmonitorings durch die UNB im Rahmen der BImSchG-Verfahrens - Das Monitoring besteht aus automatischen Messungen von Fledermausaktivitäten in Gondelbereichen nach den Bedingungen des Forschungsprojekt des BMU („Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen“, Brinkmann et. al. 2011)). Anhand der Ergebnisse des Gondelmonitoring können die Betriebszeiten nachträglich optimiert werden (MU 2016, Kap 7.3.a). Nutzungsaufgaben: keine		
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen - keine		
Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege: - keine		
Hinweise für Management begleitende Maßnahmen: - keine		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: - Umsetzung nach Inbetriebnahme der WEA des Windparks		

Bezeichnung der Baumaßnahme Windpark Sürwürderwarp	Maßnahmenblatt Seite 1 von 1 Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Biotoptypen / Flora	Maßnahmennummer V4 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, V = Vermeidungsmaßnahme) - Erhalt Biotoptypen und Pflanzen
Lage der Maßnahme: Gemeinde Stadland, Landkreis Wesermarsch Gemarkung Rodenkirchen Geltungsbereich des B-Plans Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“		
Konflikte: - Beeinträchtigungen von außerhalb der abgegrenzten Vorhabenflächen sich befindenden empfindlichen Bereichen mit unversiegelten Oberflächen (Biotoptypen Wertstufen III oder IV) - Standort: Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“, s. LBP Blatt-Nr.1 und 3		
Maßnahme: - Standort: Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“ - Vermeidung der Inanspruchnahme von Bauflächen außerhalb der abgegrenzten Bereiche		
Beschreibung/Zielsetzung: – Erhalt der Biotoptypen und Bodenfunktionen außerhalb der abgegrenzten Baustellenbereiche – Erhalt der Vorkommen von Rote-Liste oder geschützten Pflanzenarten – Erhalt der vorhandenen Bäume außerhalb der abgegrenzten Baustellenbereiche Durchführung: Einzelmaßnahmen Biotoptypen, Bäume, Gräben: – Verzicht auf die Inanspruchnahme von Biotoptypenflächen der Wertstufe III außerhalb der abgegrenzten Baustellenbereiche – Schonung aller Standorte von Rote-Liste- und/oder gesetzlich geschützten Pflanzenarten. Die bekannten Fundpunkte befinden sich alle außerhalb der Vorhabenflächen, Prüfung der Vorhabenflächen im Rahmen der ÖBB – bei Bedarf Schutzmaßnahmen an den direkt neben den Bauflächen sich befindenden potenziell beeinträchtigten Bäumen gem. DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – Vermeidung von Gewässerverschmutzungen in den von Querungen betroffenen Grabenabschnitten Nutzungsaufgaben: keine		
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen – keine		
Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege: – keine		
Hinweise für Management begleitende Maßnahmen: – keine		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: – Umsetzung während der Bauarbeiten des Windparks		

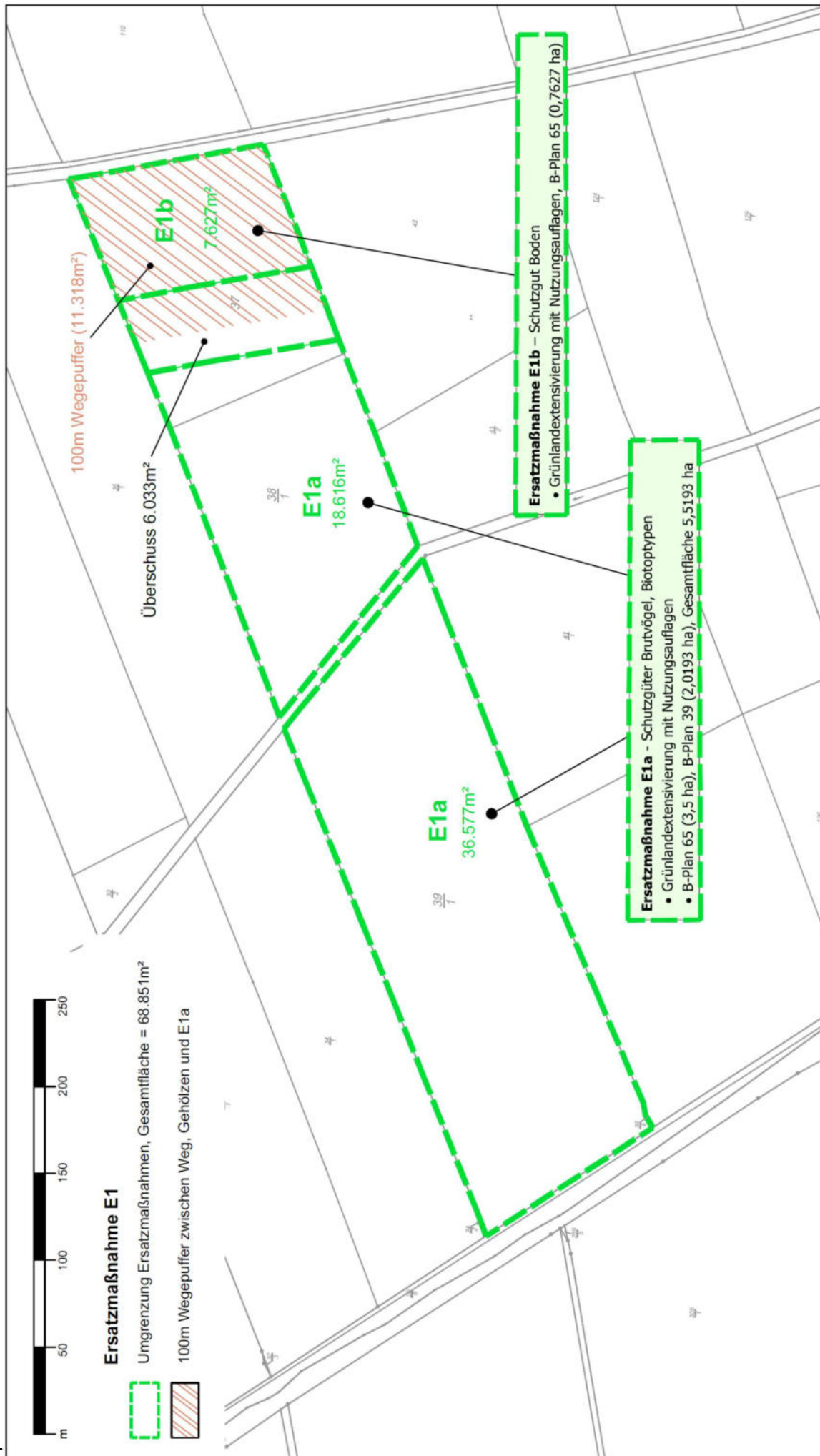
Bezeichnung der Baumaßnahme Windpark Sürwürderwarp	Maßnahmenblatt Seite 1 von 1 Vermeidungsmaßnahme Schutzgut - Boden - sulfatsaure Böden	Maßnahmennummer V5 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, V = Vermeidungsmaßnahme) - Erhalt Bodenfunktionen - fachgerechte Behandlung von potenziell sulfatsauren Böden gem. Geofakten 25
Lage der Maßnahme: Gemeinde Stadland, Landkreis Wesermarsch Gemarkung Rodenkirchen Geltungsbereich des B-Plans Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“		
Konflikte: - Beeinträchtigungen von außerhalb der abgegrenzten Vorhabenflächen sich befindenden Böden - Standort: Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“, s. LBP Blatt-Nr.1 und 3		
Maßnahme: - Standort: Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“ - Vermeidung von Beeinträchtigungen durch die der Inanspruchnahme von Böden als Bauflächen außerhalb der abgegrenzten Bereiche - Vermeidung von Beeinträchtigungen durch unsachgemäße Behandlung von sulfatsauren Böden		
Beschreibung/Zielsetzung: - Erhalt der vorhandenen Böden und Bodenfunktionen außerhalb der abgegrenzten Baustellenbereiche - Sachgemäße Behandlung von sulfatsauren Böden Durchführung: Einzelmaßnahmen Böden, sulfatsaure Böden: <u>allgemein</u> - bau-, anlage- oder betriebsbedingt Inanspruchnahme von Böden nur in dem unbedingt erforderlichen, nicht vermeidbaren Umfang innerhalb der abgegrenzten Baustellenbereiche - Während der Bauzeit Einsatz einer bodenkundlichen Baubegleitung nach z.B. DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, Bundesverband Boden (BVB) Merkblatt Band 2: Bodenkundliche Baubegleitung, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) Geoberichte 28 Bodenschutz beim Bauen zur - Begleitung der Maßnahmen zum Schutz den Bodens vor Verdichtung (z.B. Verwendung von Lastverteilungsplatten), - Durchführung von Bodenschutzmaßnahmen bei Entnahme, fachgerechte Lagerung, Wieder_einbau, Wiederbegrünung von Oberboden, Rückbau von temporären Oberflächenbefestigungen und Wegen - Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch sulfatsaure Böden gem. <u>Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltauswirkungen durch Sulfatsaure Böden:</u> - Maßnahmen gem. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Geofakten 25 Handlungsempfehlungen zur Bewertung und zum Umgang mit Bodenaushub aus (potenziell) sulfatsauren Sedimenten werden durch die Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) gewährleistet. Nutzungsauflagen: keine		
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen - keine		
Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege: - keine		
Hinweise für Management begleitende Maßnahmen: - keine		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: - Umsetzung während der Bauarbeiten des Windparks		

Bezeichnung der Baumaßnahme Windpark Sürwürderwarp	Maßnahmenblatt Seite 1 von 1 Vermeidungsmaßnahme Schutzgut Wasser / Gewässer	Maßnahmennummer V6 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, V = Vermeidungsmaßnahme) Erhalt Gewässergüte Ggf. Umsetzen von Flora oder Fauna
Lage der Maßnahme: Gemeinde Stadland, Landkreis Wesermarsch Gemarkung Rodenkirchen Geltungsbereich des B-Plans Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“		
Konflikte: - Beeinträchtigungen von außerhalb der abgegrenzten Vorhabenflächen sich befindenden Böden - Standort: Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“,s. LBP Blatt-Nr.1 und 3		
Maßnahme: - Standort: Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“ - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser / Gewässer		
Beschreibung/Zielsetzung: – Erhalt der vorhandenen Wasserqualität und der Gräben innerhalb und außerhalb der abgegrenzten Baustellenbereiche – Vermeidung von Beeinträchtigungen der Wasserqualität durch Schadstoffeinträge, starke Absenkung von Grabenwasserständen etc. Durchführung: Einzelmaßnahmen Wasser / Gewässer - bau-, anlage- oder betriebsbedingt Inanspruchnahme von Grabenabschnitten nur in dem unbedingt erforderlichen, nicht vermeidbaren Umfang - Vermeidung von Gewässerverschmutzungen - vor Durchführung der Baumaßnahmen Absperrung der betroffenen Grabenabschnitte, behutsame Entnahme des Wassers und Umsetzen der angetroffenen Flora und Fauna Nutzungsaufgaben: keine		
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen – keine		
Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege: – keine		
Hinweise für Management begleitende Maßnahmen: – keine		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: – Umsetzung während der Bauarbeiten des Windparks		

Bezeichnung der Baumaßnahme Windpark Sürwürderwarp	Maßnahmenblatt Seite 1 von 1 Ausgleichsmaßnahme Schutzgüter Biotoptypen und Böden	Maßnahmennummer A1 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, V = Vermeidungsmaßnahme) Rückbau der temporären Oberflächenbefestigungen
Lage der Maßnahme: Gemeinde Stadland, Landkreis Wesermarsch Gemarkung Rodenkirchen Geltungsbereich des B-Plans Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“		
Konflikte: - bauzeitliche Inanspruchnahme von landwirtschaftlicher Grünlandfläche für die Anlage von Wegen, Stell- oder Lagerflächen		
Maßnahme: - Standort: Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“, s. LBP Blatt-Nr.1 und 3 - Maßnahme: Wiederherstellung landwirtschaftliche Nutzbarkeit der nur bauzeitlich befestigten Flächen - Zielbiotop: Intensivgrünland		
Beschreibung/Zielsetzung: Die betroffenen ehemals für Wege oder Flächen befestigten Flächen sollen als intensiv nutzbares Grünland wiederhergestellt werden. Durchführung: - Vollständiger Rückbau aller nur bauzeitlich benötigten befestigten Flächen für Zuwegungen und Lager-/Montageflächen - Entfernung und ordnungsgemäße Entsorgung aller eingebrachten temporär genutzten Baumaterialien - Ermöglichung einer Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung außerhalb der dauerhaft versiegelten Flächen (Turmfundamente, Kranstellplätze, Zuwegungen) Nutzungsaufgaben: - keine		
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen: - keine		
Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege: - keine		
Hinweise für Management begleitende Maßnahmen: - keine		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: - Umsetzung nach Abschluss der Bauarbeiten für die WEA des Windparks		

Bezeichnung der Baumaßnahme Windpark Sürwürderwarp	Maßnahmenblatt Seite 1 von 1 Ausgleichsmaßnahme Schutzgut Wasser / Gewässer	Maßnahmennummer A2 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, V = Vermeidungsmaßnahme) Rückbau der temporären Grabenverrohrungen
Lage der Maßnahme: Gemeinde Stadland, Landkreis Wesermarsch Gemarkung Rodenkirchen Geltungsbereich des B-Plans Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“		
Konflikte: - bauzeitliche Inanspruchnahme von Grabenabschnitten für die Anlage von Grabenquerungen (Verrohrungen) - Standort: Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“s. LBP Blatt-Nr.1 und 3		
Maßnahme: - Standort: Geltungsbereich B-Plan Nr. 65 „Windpark Sürwürderwarp“ - Maßnahme: Wiederherstellung der betroffenen Grabenabschnitte als Bestandteile von offenen Gräben Wertverbessernde Maßnahmen von Gräben durch Vergrößerung der Grabenflächen durch Grabenaufweitungen mit Flachufern oder Bermen - Zielbiotop: Nährstoffreicher Graben		
Beschreibung/Zielsetzung: Die betroffenen ehemals für Wege oder Flächen befestigten Flächen sollen als intensiv nutzbares Grünland wiederhergestellt werden.		
Durchführung: - Wiederherstellung der bauzeitlich verfüllten oder anderweitig beeinträchtigten Grabenabschnitte mit den Neigungen der angrenzenden Grabenprofile oder flacher, - Wiederherstellung von Sohlen in der Breite und Höhe der angrenzenden Grabenabschnitte im Ausgangszustand, - Wiedereinbringung des von den Grabenböschungen entnommenen bewachsenen Oberbodens in den oberen Böschungsabschnitten - Entfernung und ordnungsgemäße Entsorgung aller eingebrachten temporär genutzten Baumaterialien - Wertverbesserung von Gräben durch Aufweitungen von Gräben mit Anlage von flachen Ufern und Bermen in Bereichen des Biotoptyps "Sonstiges feuchtes Intensivgrünland" (GIF).		
Nutzungsaufgaben: – keine, Grabenunterhaltung im Rahmen der turnusmäßigen Unterhaltung des Grabensystems		
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen - keine		
Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege: - keine		
Hinweise für Management begleitende Maßnahmen: - keine		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: - Umsetzung nach Abschluss der Bauarbeiten für die WEA des Windparks		

Bezeichnung der Baumaßnahme Windpark Sürwürderwarp	Maßnahmenblatt Seite 1 von 1 Ersatzmaßnahme E1 E1a - Schutzgut Wiesenbrutvogelarten Kiebitz u. Rotschenkel, Biotoptypen - teilweise Beeinträchtigungen der Wiesen vogelkompensation zum B-Plan Nr. 39 Windpark „Düddingen“ E1b - Schutzgut Boden Die Maßnahmen E1a und E1b sind räumlich voneinander getrennt.	Maßnahmennummer E 1 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, V = Vermeidungsmaßnahme) - Grünlandextensivierung
Lage der Maßnahme: Gemeinde Stadland, Landkreis Wesermarsch Gemarkung Rodenkirchen Flur 8, Flurstücke 37 (15.929m²), 38/1 (16.345m²), 39/1 (36.577m²) Gesamtfläche der Ersatzmaßnahme: 68.851m²		
Konflikte: - dauerhafter Verlust von je 1 Brutrevier Rotschenkel und Kiebitz, - Verlegung Ersatzmaßnahme Brutvögel zum B-Plan Nr. 39, Windpark Düddingen - Verlust von Bodenfunktionen im B-Plan-Geltungsbereich durch dauerhafte Versiegelungen - Beeinträchtigung der Funktionen der Kompensationsfläche zum B-Plan 39 der Gemeinde Stadland - Standorte s. LBP Blatt-Nr.1 und 3		
Maßnahme: - Standort: etwa 750m nördlich des B-Plan-Geltungsbereichs (siehe diesen LBP), Blatt-Nr. 1 und 3 - Maßnahme: Extensivierung Grünlandnutzung, Entwicklung von störungsarmem Extensivgrünland - Zielbiotop: Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF) aus Sonstiges feuchtes Intensivgrünland		
Beschreibung/Zielsetzung: Die Fläche soll als extensiv genutztes feuchtes Grünland entwickelt werden. Eine eingeschränkte, extensive Beweidung der Fläche ist möglich. Die Maßnahme ist zugleich Kompensationsmaßnahme Schutzgut Biotoptypen (multifunktionale Kompensation). Durchführung / Nutzungsaufgaben: - Ein Umbruch ist nach Umsetzung der Maßnahme unzulässig. - Veränderungen der Bodengestalt (z. B. Einebnen des Kleinreliefs) sind unzulässig. - Zwei Mahddurchgänge pro Jahr - Die Mahd ist grundsätzlich, sofern vorhanden, zum Graben bzw. zur Grütze hin gerichtet durchzuführen; das Mahdgut ist abzufahren. - Sämtliche Arbeiten (Walzen, Schleppen, Striegeln, Mähen oder sonstiges Befahren) sind nur vor dem 01.03. und nach dem 20.06. erlaubt. - Keine Lagerung von Mieten und Heurundballen auf der Fläche. - Aussetzen der extensiven Bewirtschaftung oder Brachfallenlassen der Flächen (auch Teilflächen) nicht zulässig. - Ertragssteigernde Düngemaßnahmen oder eine Kalkung der Flächen sind unzulässig. Erhaltungsdüngungen sind erlaubt. - Jeglicher Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist untersagt. - Bei einer Beweidung sollte die Weideviehdichte auf maximal 2 Großvieheinheiten pro Hektar beschränkt werden. Eine Beweidung mit Pferden ist untersagt. Die Flächen dürfen bis zum 20.06. als Standweide (keine Portions- bzw. Umtriebsweide) genutzt werden. Ab dem 21.06. ist eine Beweidung oder Mahd vorzunehmen. - Ausnahmen und Änderungen von den Bewirtschaftungsaufgaben sind mit Einverständnis der UNB möglich.		
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen - S.O.		
Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege: - S.O.		
Hinweise für Management begleitende Maßnahmen: - jährlich Überprüfung der Entwicklung der Fläche und des Bewuchses - ggf. sofortige Entfernung von festgestellten Unterhaltungsdefiziten oder Fehlentwicklungen		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: - Umsetzung nach Abschluss der Bauarbeiten für die WEA des Windparks		



Bezeichnung der Baumaßnahme Windpark Sürwürderwarp	Maßnahmenblatt Seite 1 von 1 Ersatzmaßnahme Schutzgut Biotoptyp Strauchhecke	Maßnahmennummer E 2 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, V = Vermeidungsmaßnahme) - Gehölzneupflanzung
Lage der Maßnahme: Gemeinde Stadland, Landkreis Wesermarsch Gemarkung Schwei Flur , Flurstück Flur 16, Flurstück 315/5 Gesamtfläche der Ersatzmaßnahme: 151m2		
Konflikte: - dauerhafter Verlust eines 53 m ² großen Teils einer Strauchhecke und von 98 m2 Sträuchern als Teil einer Allee / Baumreihe (außerhalb B-Plan-Geltungsbereich) für die Anlage der dauerhaften Zuwegung des Windparks - Standort s. LBP Blatt-Nr.1		
Maßnahme: - Standort: s.o. - Maßnahme: Gehölzneupflanzung - Zielbiotop: Strauchhecke (HFS)		
Beschreibung/Zielsetzung: An dem geplanten Standort soll eine Strauchhecke aus einheimischen Laubgehölzarten angepflanzt und dauerhaft erhalten bleiben. Die Maßnahme ist Kompensationsmaßnahme Schutzgut Pflanzen. Durchführung: - Pflanzung einer Strauchhecke (Biotoptyp HFS) auf einer Fläche von mindestens 151 m ² (Verhältnis Verlust : Ausgleich 1:1), Pflanzung, Entwicklung und dauerhafter Erhalt von Heistern standorttypischer Gehölzarten einheimischer (autochthoner) Herkunft, Pflanzqualität ≥ 60 cm, keine Hochstämme, da nur Sträucher betroffen sind, Pflanzung gem. DIN 18916 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten, Schrägpfähle, Bindungen, Wildschutzzaun, Fertigstellungs-, Entwicklungspflege, Nachpflanzungen von Ausfällen, Abbau Pflanzenerankerungen und Wildschutzzaun spätestens 10 Jahre nach der Pflanzung Nutzungsaufgaben: – keine, da natürliche Entwicklung – Die Pflanzungen gehen in das Eigentum der Gemeinde über, die die Verkehrssicherungspflicht wahrnimmt und alle 3 bis 6 Jahre einen fachgerechten Baumschnitt durchführt.		
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen – Strauchhecke: Fertigstellungs-, Entwicklungspflege, Nachpflanzungen von Ausfällen, Abbau Pflanzenerankerungen und Wildschutzzaun spätestens 10 Jahre nach der Pflanzung		
Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege: – - S.O.		
Hinweise für Management begleitende Maßnahmen: – jährlich Überprüfung der Entwicklung der Fläche und des Bewuchses – ggf. sofortige Entfernung von festgestellten Unterhaltungsdefiziten, Fehlentwicklungen oder Einwanderung von invasiven Gehölz- oder Gefäßpflanzenarten, z.B. Späte Traubenkirsche, Jap. Staudenknöterich, Herkulesstaude etc.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: - Umsetzung in der Pflanzperiode nach Abschluss der Bauarbeiten für die WEA des Windparks		

Lageplan s. Maßnahmenblatt E3

Bezeichnung der Baumaßnahme Windpark Sürwürderwarp	Maßnahmenblatt Seite 1 von 1 Ersatzmaßnahme Schutzgut Landschaftsbild	Maßnahmennummer E3 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, V = Vermeidungsmaßnahme) Pflanzung einer Obstwiese
Lage der Maßnahme: Gemeinde Stadland, Landkreis Wesermarsch Gemarkung Schwei Flur , Flurstück Flur 16, Flurstück 315/5 Gesamtfläche der Ersatzmaßnahme: 10 Obstbäume auf ca. 1.000 m2		
Konflikte: - dauerhafte erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes		
Maßnahme: - Standort: s.o. - Maßnahme: Durchführungen von Obstbaumpflanzungen - Zielbiotop: Obstwiese		
Beschreibung/Zielsetzung: Aufwertung des Landschaftsbildes durch die Neuanlage einer dauerhaften Obstwiese Durchführung: - Pflanzung, Entwicklung und dauerhafter Erhalt von 10 Exemplaren Apfelbaum, Qualität Stammumfang STU ≥16 cm mit Ballen, Pflanzung gem. DIN 18916 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten, Pflanzung der Obstbäume in einem Abstand von 12-15 m untereinander, Wildverbisschutz Nutzungsaufgaben: – Die Pflanzungen gehen in das Eigentum der Gemeinde über, die die Verkehrssicherungspflicht wahrnimmt und alle 3 bis 6 Jahre einen fachgerechten Baumschnitt durchführt.		
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen – Obstbäume: Fertigstellungs-, Entwicklungspflege, Nachpflanzungen von Ausfällen, fachgerechter Erziehungschnitt der Obstbäume ab dem 2. Jahr nach der Pflanzung		
Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege: - S.O.		
Hinweise für Management begleitende Maßnahmen: - keine		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: - Umsetzung nach Abschluss der Bauarbeiten für die WEA des Windparks		

