

**Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
zum geplanten Windpark Schwege
"Sonderbaufläche Windenergieanlagen 7.2"
(Gemeinde Glandorf)**

Im Auftrag von:

**Wöstenwind GmbH und Co. KG
Füchtenweg 2
49219 Glandorf**

Erstellt durch:



BMS-Umweltplanung
Blüml, Schönheim & Schönheim GbR

Freiheitsweg 38A • 49086 Osnabrück
Tel.: 05 41 – 800 199 33
Fax: 05 41 – 9 11 78 44
Email: info@bms-umweltplanung.de
<http://www.bms-umweltplanung.de>

Stand: 27.10.2017

Projektleitung u. -bearbeitung: Dipl.-Ing. Arnold Schönheim
Bearbeitung: B.Eng. Sascha Clausdeinken

A handwritten signature in blue ink that reads "Arnold Schönheim". The signature is written in a cursive style.

(Verfasser)

VERZEICHNISSE

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnisse	1
Inhaltsverzeichnis.....	1
Abbildungsverzeichnis.....	6
1 Einleitung	8
1.1 Anlass.....	8
1.2 Gesetzliche Grundlagen.....	8
1.2.1 Eingriffsregelung.....	8
1.2.2 Natura 2000-Gebietsschutz / FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	8
1.2.3 Besonderer Artenschutz.....	9
2 Vorhabensbeschreibung	9
2.1 Lage im Raum / Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	9
2.2 Geplante Baumaßnahmen.....	9
2.2.1 Art und Umfang, Bauphasen/ Bauzeitraum.....	9
3 Kurze Charakteristik des Plangebietes	12
3.1 Naturräumliche Gliederung	12
3.2 Nutzungsstruktur	12
3.3 Heutige potenziell natürliche Vegetation (hpnV)	12
4 Gesamtplanerische Vorgaben und Vorhaben	13
4.1 Landesraumordnungsprogramm in der Fassung vom 08. Mai 2008 (ML 2008) sowie die Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen in der Fassung vom 24. September 2012.....	13
4.2 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Osnabrück vom 09. April 2005, Teilfortschreibung Energie vom 23.12.2013.....	13
4.3 Landschaftsrahmenplan des Landkreises Osnabrück (1993).....	14
4.4 Landschaftsplan Glandorf (GEMEINDE GLANDORF 2002).....	14
4.5 7. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Glandorf vom 22. Juni 2016.....	14
4.6 Natura 2000-Schutzgebiete (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete gem. FFH-Richtlinie und VS-Richtlinie)	14
4.7 Gesetzlich geschützte Biotop- und Restriktionsflächen	14
4.8 EU-Wasserrahmenrichtlinie	15
4.9 Wasserschutzgebiete	15
4.10 Überschwemmungsgebiete	15



4.11	Kumulativ wirkende Projekte.....	15
5	Bestandsbeschreibung (Erfassung und Bewertung)	16
5.1	Abiotische Faktoren	16
5.1.1	Boden	16
	Beschreibung des Ist-Zustandes.....	16
	Bewertung	16
5.1.2	Wasser	17
5.1.2.1	Grundwasser	17
	Beschreibung des Ist-Zustandes.....	17
	Bewertung	17
5.1.2.2	Oberflächengewässer	17
	Fließgewässer – Ist-Zustand	17
	Bewertung	17
	Stillgewässer - Ist-Zustand	17
	Bewertung	17
5.1.3	Klima/ Luft.....	18
	Beschreibung des Lokalklimas.....	18
	Bewertung	18
5.1.4	Zusammenfassende Bewertung Boden, Wasser, Klima/Luft.....	18
5.2	Biotische Faktoren	18
5.2.1	Biotope.....	18
5.2.1.1	Methodik.....	18
	Bewertungsmethode	18
5.2.1.2	Ergebnisse	19
5.2.1.3	Bewertung	21
5.2.2	Tierwelt und artenschutzrechtlich relevante Arten	22
5.2.2.1	Brutvögel.....	22
5.2.2.2	Windkraft-sensible Großvogelarten.....	23
5.2.2.3	Rast- und Gastvögel.....	24
5.2.2.4	Fledermäuse	26
5.2.3	Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und besonders geschützte Pflanzenarten	27
5.2.3.1	Methodik.....	27
	Bewertungsmethode	27
5.2.3.2	Ergebnisse	27

5.2.3.3	Bewertung	27
5.3	Landschaftsbild /Erholung.....	27
5.3.1	Methodik.....	27
5.3.2	Ergebnisse und Bewertung	31
6	Eingriffsbeurteilung / Konfliktanalyse.....	34
6.1	Wirkfaktoren und Eingriffe in den Naturhaushalt.....	34
6.1.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Auswirkungen	34
6.1.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren/Auswirkungen	34
6.1.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Auswirkungen	35
6.2	Abiotische Faktoren	35
6.2.1	Boden	35
6.2.1.1	Bau-, anlage-, und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Auswirkungen.....	35
6.2.2	Wasser	36
6.2.2.1	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/ Auswirkungen.....	36
	Grundwasser	36
	Oberflächengewässer	37
6.2.3	Klima/Luft.....	37
6.2.3.1	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Auswirkungen.....	37
6.3	Biotische Faktoren	37
6.3.1	Biotope (und Pflanzen)	38
6.3.1.1	Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren/Auswirkungen	38
6.3.1.2	Betriebsbedingte Auswirkungen	38
6.3.2	Artenschutz.....	38
	Brutvögel	38
	Windkraft-sensible Großvogelarten	39
	Rast- und Gastvögel	39
	Fledermäuse	40
	Inhalt/ Ergebnisse der Ausnahmeprüfung (vgl. saP; BMS-UMWELTPLANUNG 2017a)	40
6.4	Landschaftsbild / Erholung.....	41
6.4.1	Bau, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Auswirkungen	41
6.5	Auswirkungen auf übergeordnete Planungen.....	42
6.6	Zusammenfassung der Konflikte.....	42
6.7	Ermittlung der Eingriffsflächenwerte	42
6.7.1	Biotoptypen	42



Methodik zur Berechnung des Kompensationsbedarfs.....	42
6.7.2 Tierwelt und artenschutzrechtlich relevante Arten	45
6.7.3 Boden	45
6.7.4 Wasser	46
6.7.5 Klima/ Luft.....	46
6.7.6 Landschaftsbild.....	46
7 Landschaftspflegerische Maßnahmen (Kompensation).....	48
7.1 Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung.....	49
Artenschutz	49
7.1.1 Brutvögel.....	49
VM 3: Bauzeitbeschränkung Brutzeit.....	49
VM 4: Betriebszeiteinschränkung in der Brutzeit.....	49
VM 6: Nahrungsflächen im Windpark unattraktiv gestalten	50
VM 7: Einschränkung von Schnitt- und Rodungsarbeiten	50
VM 8: Betriebszeiteinschränkung während Mahd- und Ernteterminen	51
7.1.2 Windkraft-sensible Großvogelarten.....	51
VM 6: Nahrungsflächen im Windpark unattraktiv gestalten	51
VM 8: Betriebszeiteinschränkung während Mahd- und Ernteterminen	51
7.1.3 Fledermäuse	52
VM 9: Betriebszeiteinschränkung Migration und Herbstbalz.....	52
VM 10: Betriebszeiteinschränkung Aufzuchtzeit.....	52
VM 11: Gondelmonitoring	52
VM 12: Baumhöhlenkontrolle	53
7.1.4 Biotope.....	53
VM 13: Ökologische Baubegleitung	53
7.1.5 Boden	53
VM 13: Ökologische Baubegleitung	53
7.1.6 Wasser	54
VM 13: Ökologische Baubegleitung	54
VM 16: Dokumentation der Grundwasserförderung und Einleitung	54
7.1.7 Landschaftsbild.....	54
VM 17: Wiederherstellung kulturhistorischer Landschaftsbestandteile.....	54
7.2 Wiederherstellungsmaßnahmen.....	54
7.3 Schutz- und Sicherungsmaßnahmen	54
VM 1: Installation von Eiserkennungssystemen	54



VM 2: Gefahrenkennzeichnung	55
7.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) des Artenschutzes	55
7.5 Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes (FCS- Maßnahmen).....	56
7.6 Kompensationsmaßnahmen	59
7.6.1 Biotoptypen	59
7.6.2 Boden	59
7.6.3 Landschaftsbild.....	59
7.7 Zusammenfassende Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen für den geplanten Windpark	66
8 Zusammenfassung	69
9 Literaturverzeichnis.....	70
Rechtsquellen	73
10 Anhang.....	75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wertstufen der Bodentypen nach NLO (2004)	16
Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen des Plangebietes nach VON DRACHENFELS (2012) ..	19
Tabelle 3: Im Plangebiet wertgebende Brutvögel (Plangebiet und angrenzende Flächen)	23
Tabelle 4: 2014 bzw. 2016 (Rohrweihe) an den Standorten der geplanten Windenergieanlagen und angrenzend kartierte windkraft-sensible (Groß)Vogelarten gemäß NMUEK 2016 und NLT (2014)	24
Tabelle 5: Rastvogelbestände im Untersuchungsraum je Zähltermin sowie Summe aller gezählten Individuen und Tagesmaximum.....	25
Tabelle 6: Liste der im Untersuchungsgebiet 2014 nachgewiesenen Fledermausarten ...	26
Tabelle 7: Einstufung der landschaftlichen Eigenart nach VON DRESSLER 2012 (nach BFU 2011 ergänzt und verändert).....	30
Tabelle 8: Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum gemäß VON DRESSLER (2012)	31
Tabelle 9: Entnahmemengen und Absenkungsreichweiten (WEA 1, 2, 3, 4; SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGEMEINSCHAFT MBH 2017)	35
Tabelle 10: Ermittlung des Eingriffsflächenwertes für das Schutzgut Biotoptypen durch die vorgesehene Planung	44
Tabelle 11: Ermittlung des Eingriffsflächenwertes für das Schutzgut Boden durch die vorgesehene Planung	46
Tabelle 12: Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands (measures to ensure a favourable conservation statues) für Feldlerche, Mäusebussard und Rohrweihe.....	58



Tabelle 13: Kompensationsermittlung für die Biotoptypen (und Boden multifunktional) .59	
Tabelle 14: Ermittlung der Ersatzgeldzahlung (NLT 2014)	60
Tabelle 15: Berücksichtigung sichtverschatteter Bereiche (veränd. nach NLT 2014).....	61
Tabelle 16: Anteile der sichtverschatteten Bereiche der anteiligen Landschaftsbildeinheiten (gemäß VON DRESSLER 2012)	62
Tabelle 17: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Landschaftsbild	63
Tabelle 18: Zusammensetzung der Investitionskosten.....	64
Tabelle 19: Berechnung der Ersatzgeldzahlung.....	64
Tabelle 20: Kostenberechnung für die Herstellung und dauerhafte Pflege der Maßnahmen mit kompensatorischer Wirkung, die zur Wiederherstellung kulturhistorischer Landschaftsbestandteile anrechenbar sind.....	65
Tabelle 21: Gesamtbilanzierung der Kompensationsmaßnahmen	67

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Plangebiet des Windparks Schwege (Sonderbaufläche 7.2 laut der 7. Änderung des FNP der Gemeinde Glandorf 2016)	11
Abbildung 2: Landschaftsbildräume gemäß VON DRESSLER (2012)	29
Abbildung 3: Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum Landschaftsbild gemäß VON DRESSLER (2012)	32
Abbildung 4: Sichtverschattete Bereiche und Vorbelastungen im Untersuchungsraum (vgl. NLT 2014)	47
Abbildung 5: Wirkungsbereiche einer WEA (©BULLING et al. 2015)	51

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Brutvogelkarte
Karte 2-25:	Rast- und Gastvogelvorkommen (Tageskarten im Untersuchungszeitraum 22.07.2013 - 26.04.2014)
Karte 26:	Fledermausnachweise im Frühjahr
Karte 27:	Fledermausnachweise im Frühsommer/ Sommer
Karte 28:	Fledermausnachweise im Spätsommer/ Herbst
Karte 29:	Fledermausnachweise Gesamt
Karte 30:	Fledermaus-Teillebensräume
Karte 31:	Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse im geplanten Windpark Schwege
Karte 32:	Biotoptypenkarte
Karte 33:	Landschaftsbild
Karte 34:	Festgesetzte Überschwemmungsgebiete
Karte 35:	Maßnahmenplan
Karte 36:	Konfliktplan - Avifauna



Anhang

Anhang 1: Betriebs- und Schmierstoffe der WEA Typ GE 3.6-137

Anhang 2: FCS-Maßnahmen FCS 1 - FCS 3



1 EINLEITUNG

1.1 Anlass

Die Wöstenwind GmbH & Co. KG plant die Errichtung von vier Windenergieanlagen (WEA; Abb. 1, s. Kap. 2.2.1) innerhalb der "Sonderbaufläche 7.2" (laut der 7. Änderung des Flächennutzungsplans) in der Gemeinde Glandorf.

In diesem Zusammenhang wurde das Büro BMS-Umweltplanung, Osnabrück, mit der Erarbeitung der landschaftspflegerischen Begleitplanung gem. § 15ff BNatSchG beauftragt.

Aufgabe des vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) ist es, die mit dem Vorhaben verbundenen erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft zu ermitteln (Eingriffsermittlung), Möglichkeiten zur Konfliktminderung (Maßnahmen der Vermeidung bzw. Verminderung) festzustellen sowie Art und Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) zu beschreiben.

1.2 Gesetzliche Grundlagen

1.2.1 Eingriffsregelung

Nach § 14 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz, im Folgenden BNatSchG, gilt folgende Eingriffsdefinition: *"Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können."*

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer von der zuständigen Behörde zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Nach § 17 Abs. 4 BNatSchG hat der Planungsträger bei einem Eingriff die zur Beurteilung der Auswirkungen dieses Eingriffs und der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlichen Angaben in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LPB) in Text und Karte darzustellen. Dieser soll auch die ggf. notwendigen Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Schutzgebietsnetzes NATURA 2000 (§34, Abs. 5 BNatSchG) sowie Angaben zu ggf. erforderlichen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) nach § 44 Abs. 5 BNatSchG enthalten.

1.2.2 Natura 2000-Gebietsschutz / FFH-Verträglichkeitsprüfung

Nach § 34 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen (FFH-Verträglichkeitsprüfung).

1.2.3 Besonderer Artenschutz

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) im Rahmen der Bauleitplanung ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Mit den Regelungen der §§ 44 Abs. 1, 5, 6 und 45 Abs. 7 sind die entsprechenden Vorgaben der FFH-Richtlinie (Art. 12, 13 und 16 FFH-RL) und der Vogelschutz-Richtlinie (Art. 5, 9 und 13 V-RL) in nationales Recht umgesetzt worden. Es bedarf keiner Umsetzung durch die Länder, da das Artenschutzrecht unmittelbar gilt.

Daher wurde ein eigenständiger artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (saP) erarbeitet, auf den hiermit verwiesen wird (BMS-UMWELTPLANUNG 2017a).

2 VORHABENS BESCHREIBUNG

2.1 Lage im Raum / Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet "Sonderbaufläche 7.2" liegt in der Ortsgemeinde Glandorf (Landkreis Osnabrück) ca. 1 km nordöstlich von Schwege. Es umfasst mehrere Ackerflächen die innerhalb der Gemarkung Averfehrden auf den Flurstücken 270, 274, 297/1, 307, 308, 316 liegen (s. Abb. 1). Vorbelastungen bestehen nicht. Das Plangebiet wird allseitig von Straßen eingefasst und wird von vier stark begradigten Gewässern (Dümmer Bach, Kiärselbeussel Graben, Torfteilgraben und Freienhägener Graben) durchzogen. Im Nordosten grenzt Wald an. Es handelt sich um ein insgesamt ca. 72 ha großes Plangebiet.

2.2 Geplante Baumaßnahmen

2.2.1 Art und Umfang, Bauphasen/ Bauzeitraum

Vorgesehen ist die Errichtung eines Windparks in Glandorf Schwege mit insgesamt vier WEA vom Typ GE 3.6-137 mit einem Rotordurchmesser von 137 m und einer Nabenhöhe von 131,4 m (Gesamthöhe von 199,9 m; Datenblatt Typ GE 3.6-137). Jede WEA besitzt drei Rotorblätter, die eine Blatattiefe von 1 m - 4 m im Durchmesser aufweisen. Das Blattprofil verändert sich über die Blattspannweite und verjüngt sich von innen nach außen zur Blattspitze hin. Die geplanten WEA haben eine Nennleistung von 3,63 MW und erreichen während des Betriebs eine Höchstgeschwindigkeit von 82,1 m/ s an den äußeren Blattspitzen. Jede WEA überstreicht während des Betriebs eine Fläche von 14.741 m².

Als Gefahrenkennzeichnung ist eine Tageslichtkennzeichnung auf jedem Blatt, eine Nachtkennzeichnung durch zwei synchron geschaltete Hindernisfeuer sowie eine Tageslichtkennzeichnung auf beiden Seiten und der Rückseite vorgesehen (vgl. Technische Beschreibung der Anlage).

Vor der eigentlichen Fundamentgründung (Flachgründung) wird mittels Rüttelstopfverdichtung eine Baugrundverbesserung durchgeführt, da dieser keine ausreichende Tragfestigkeit aufweist. Anschließend erfolgt eine Flachgründung die sich aus Sauberkeitsschicht (C12/15, Vergussmörtel (C60/75), Sockelbeton (C45/55) und



einer Fundamentplatte (C35/45) zusammensetzt. Für die Bewehrung wird Betonstahl B550B gemäß DIN 488 verwendet. Es handelt sich demnach um eine vollständige Versiegelung durch die Anlage von Fundamenten der vier WEA auf insgesamt 1.800 m² (vgl. Abb. 1). Auf 11.044 m² kommt es durch die Anlage von Zuwegungen und Kranstellflächen zu einer Teilversiegelung (Schotterwege; vgl. Abb. 1). Der Bodenaushub für Fundament, Wegebau und Kranstellflächen wird zur Abdeckung der Fundamente genutzt, der Rest wird auf den angrenzenden Ackerflächen verteilt (Oberboden).

Außerdem wird für die Gründung von Fundamenten der WEA eine temporäre Wasserhaltung erforderlich. Diese Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers wirkt sich auch auf die Umgebung (hier: Ackerflächen) aus. Dabei können sich die Absenkungen negativ auf Oberflächengewässer und den oberflächennahen Wasserhaushalt auswirken, der ggf. für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie für geschützte Bereiche von Bedeutung ist.

Der Anschluss der 10 kV-Leitung erfolgt unterirdisch durch die Verlegung in einem ca. 80-100 cm tiefen Schacht, welcher gleich nach dem Verlegen mit demselben Material wieder verfüllt wird. Unter empfindlichen Biotopen wie Hecken oder Einzelbäumen sowie Wegen werden die Kabel im gesteuerten Horizontalbohrverfahren "durchgeschossen". Gewässerkreuzungen sind nicht geplant. Es werden bereits bestehende Überfahrten genutzt.

Sowohl die WEA, die Fundamente als auch die Kranstellflächen und die Wegebefestigungen werden nach dem Ende der Betriebszeit der WEA rückgebaut und die landwirtschaftliche Nutzung wieder vollständig hergestellt.

Ein Baubeginn ist für 2017 angestrebt, der Abschluss der Baumaßnahmen ist z. Z. nicht bekannt.

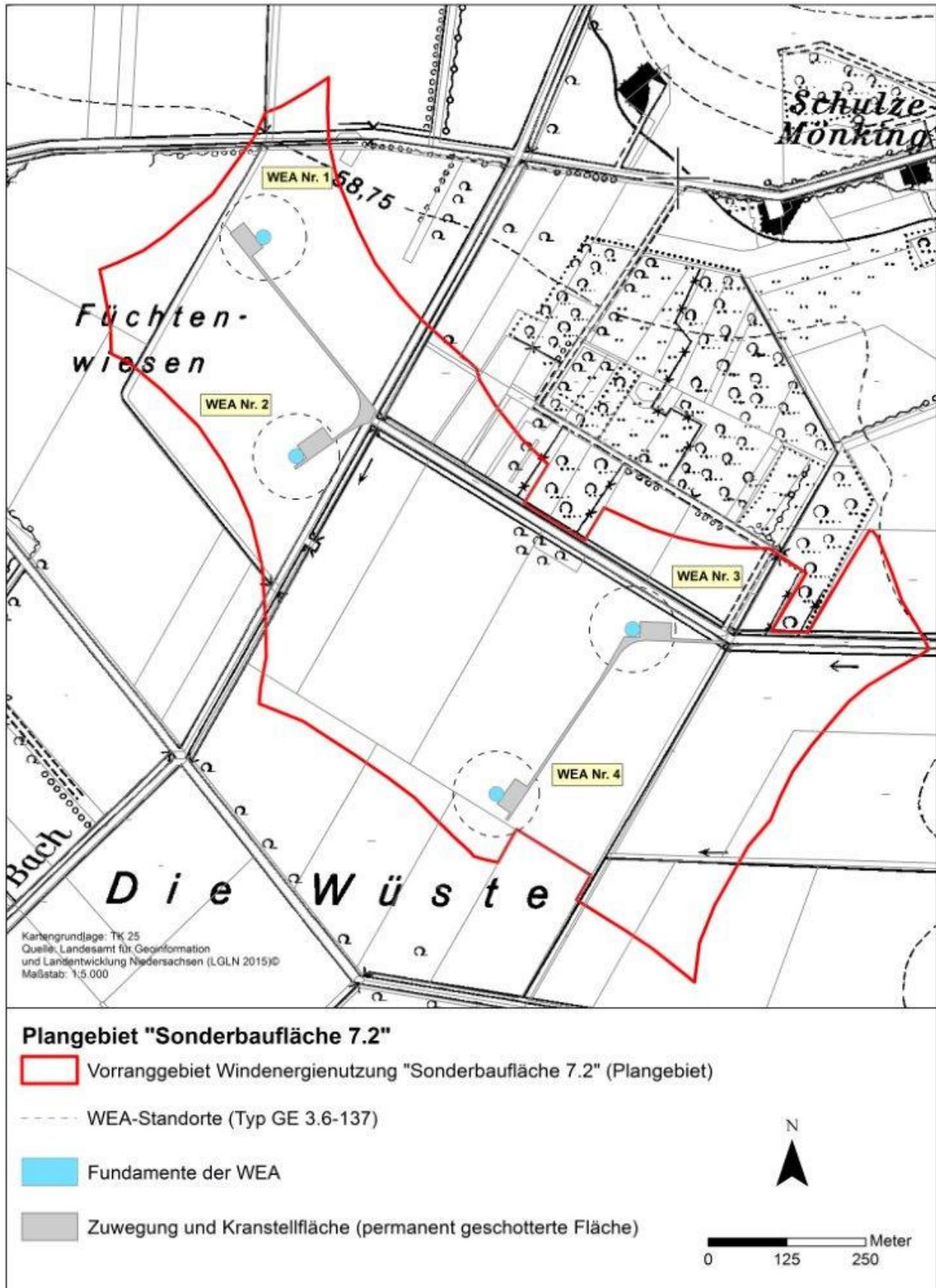


Abbildung 1: Plangebiet des Windparks Schwege (Sonderbaufläche 7.2 laut der 7. Änderung des FNP der Gemeinde Glandorf 2016)

3 KURZE CHARAKTERISTIK DES PLANGEBIETES

3.1 Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der naturräumlichen Region Ems- Hunte-Geest-Dümmer-Geestniederung (VON DRACHENFELS 2010).

Die nach Norden und Westen von durchschnittlich 60 m üNN auf 20 m üNN abfallende Dümmer- Geestniederung ist ein weithin ebenes Tiefland. Charakterisiert wird die naturräumliche Region durch einen Wechsel von Talsandflächen, Mooren, kleinen Grundmoränenplatten, geprägt durch mehrere periglaziale Höhenzüge wie die Dammer Berge und die Ankumer Höhe (140 m üNN) sowie die Stemmer Berge (181 m üNN), als isolierten, nördlichsten Ausläufer des Mittelgebirges.

Der im Westen deutlich atlantische Charakter des Klimas schwächt sich nach Osten hin ab. Die Jahresniederschlagssummen liegen im Allgemeinen zwischen 700 und 800 mm. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt im Süden und Südwesten etwa 9 Grad, bleibt aber ansonsten unter diesem Wert.

Die Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung wird überwiegend agrarisch genutzt. Die Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandgebieten erfolgt größtenteils intensiv. Stellenweise sind große, vielfach nach Abtorfung wiedervernässte Hochmoore vorhanden. Der Waldanteil ist relativ gering.

3.2 Nutzungsstruktur

Das Plangebiet liegt innerhalb einer mosaikartigen Kulturlandschaft, die sich aus kleinen Ortschaften mit umliegender agrarischer Nutzung und kleineren Waldflächen zusammensetzt. Es handelt sich beim Plangebiet um überwiegend intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen, die wegebegleitend von Hecken und Baumreihen gegliedert werden. Als bestehende Vorbelastung existiert ca. 500 m südlich ein landwirtschaftlicher Betrieb (Schwerpunkt Schweinemast). Im Norden des Plangebietes liegt die B 475, südöstlich die B 51.

3.3 Heutige potenziell natürliche Vegetation (hpnV)

Gemäß des Landschaftsrahmenplans LANDKREIS OSNABRÜCK (1993; Karte der heutigen potentiellen Natürlichen Vegetation) bestünde die hpnV im Untersuchungsgebiet aus trockenem Eichen-Birkenwald, wenn gleich aus gutachterlicher Sicht die nassen Standorte des Plangebietes eher feuchtere Waldtypen erwarten ließen.

4 GESAMTPLANERISCHE VORGABEN UND VORHABEN

4.1 Landesraumordnungsprogramm in der Fassung vom 08. Mai 2008 (ML 2008) sowie die Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen in der Fassung vom 24. September 2012

Das LROP (ML 2008) soll in den verbindlichen Festlegungen auf die Themen und Regelungsgehalte reduziert werden, die über die kommunalen Gestaltungsmöglichkeiten sowie die kommunalen und fachlichen Zuständigkeiten eindeutig hinausgehen und für die Entwicklung des Landes und seiner Teilräume von grundlegender Bedeutung sind. Auf Regelungen, die in die Verantwortung der kommunalen Ebene gestellt werden können, soll verzichtet werden. Mit der Betonung seines Orientierung gebenden und Rahmen setzenden Charakters überträgt das geänderte Landes-Raumordnungsprogramm den Kommunen eine größere Verantwortung zur Umsetzung der Raumordnungsziele nicht nur für die Entwicklung der kommunalen und regionalen Planungsräume sondern zumindest in Teilen auch für die Gesamtentwicklung des Landes. Es stärkt damit die Bedeutung der kommunalen Planungsebenen.

Festlegungen zu Naturschutz und Landschaftspflege werden im LROP (ML 2008) auf solche beschränkt, die aufgrund internationaler Vereinbarungen und Maßstäbe sowie aus landesweiter Sicht von herausragender Bedeutung und Vernetzungsqualität sind; die planerische Festlegung weiterer Gebiete soll künftig durch die Regionalplanung erfolgen.

Das aktuelle Raumordnungsprogramm des Landes Niedersachsen (LROP, Stand 08.05.2008 sowie die Änderungsverordnung vom 24.09.2012) sieht folgenden landesweiten Planungsrahmen für die unmittelbare Umgebung des hier betrachteten Plangebietes vor, der nach dem Entwurf des LROP 2015 (ML 2015) weiterhin gültig ist.

Dargestellt ist:

- Hauptverkehrsstraße.

4.2 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Osnabrück vom 09. April 2005, Teilfortschreibung Energie vom 23.12.2013

Das aktuelle RROP (Landkreis OS 2005) kennzeichnet das Plangebiet wie folgt:

- Vorranggebiet für Windenergienutzung (Nr. 39 Schwege),
- Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung (teilweise),
- Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft.

Die Ausführungen zur Einbeziehung des Landesraumordnungsprogramms des Landes Niedersachsen gelten hier entsprechend.



4.3 Landschaftsrahmenplan des Landkreises Osnabrück (1993)

Das Plangebiet liegt innerhalb der Naturräumlichen Untereinheit "Glandorfer Lehmplatte" in der Naturräumlichen Region 4 Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung und ist als Landschaftsschutzgebiet schutzwürdiger Bereich mit Entwicklungsschwerpunkt dargestellt. Er grenzt weiterhin unmittelbar an ein bestehendes Landschaftsschutzgebiet "Heckenlandschaft Lienen/ Kattenvenne" auf nordrhein-westfälischer Seite.

Als Entwicklungsmaßnahme wird die "Rückführung von Acker in Grünland" empfohlen. Zudem wird für den Dümmer Bach die "Entwicklung von Gewässern mit Biotopverbundfunktion" vorgeschlagen.

4.4 Landschaftsplan Glandorf (GEMEINDE GLANDORF 2002)

Für das Plangebiet sind als Entwicklungsziele die Grünlandförderung und die Neuanlage von Kleingewässern dargestellt. Im nördlichen Bereich der Vorrangfläche gilt als Ziel die Vermehrung von Waldflächen. Zudem wird als weitere Schutz- und Pflegemaßnahme eine schonende, naturverträgliche Gewässerunterhaltung angestrebt.

4.5 7. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Glandorf vom 22. Juni 2016

Für den geplanten Windpark innerhalb der Sonderbaufläche 7.2 sind folgende Rahmenbedingungen dargestellt:

- Flächen für Landwirtschaft,
- Vorrangfläche für Windenergienutzung.

4.6 Natura 2000-Schutzgebiete (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete gem. FFH-Richtlinie und VS-Richtlinie)

Das Plangebiet befindet sich außerhalb gemeldeter Natura 2000-Gebiete. Etwa 10 Km nordöstlich des Plangebietes liegt das FFH-Gebiet Nr. 69 "Teutoburger Wald, Kleiner Berg". Das FFH-Gebiet wird nicht durch die Planung beeinflusst.

4.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Restriktionsflächen

Im Südosten außerhalb des Plangebietes grenzt eine Kompensationsfläche (Ersatzfläche Avertehrden K15/ M1) mit dem Schutz- und Entwicklungsziel von Trockenbiotopen an (Umweltatlas Landkreis Osnabrück 2017¹).

1

Ebenfalls außerhalb des Plangebietes grenzt nördlich direkt ein nach § 30 BNatSchG geschützter Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte an. Des Weiteren befindet sich nördlich des Plangebietes ein sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer "Kleingewässer im Torf" (Umweltatlas Landkreis Osnabrück 2017). Gesetzlich geschützte Biotope werden durch die Planung nicht beeinträchtigt (vgl. Kap. 6.3.1.2 BMS-UMWELTPLANUNG 2017b).

4.8 EU-Wasserrahmenrichtlinie

Konkrete Planungen im Zusammenhang der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) des Europäischen Parlamentes und des Rates (Stand Juli 2007) sind für das Plangebiet derzeit nicht bekannt.

4.9 Wasserschutzgebiete

Es sind im Plangebiet keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen.

4.10 Überschwemmungsgebiete

Innerhalb des Plangebietes liegt das festgesetzte Überschwemmungsgebiet "Dümmer Bach". Flächenversiegelungen finden in diesem Bereich nicht statt.

4.11 Kumulativ wirkende Projekte

Mit der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Glandorf wurden neben der Sonderbaufläche 7.2 drei weitere Sonderbauflächen (7.1, 7.3 und 7.5) durch Übernahme aus dem RROP umgesetzt. In allen Sonderbauflächen sind Windparke vorgesehen und müssen daher kumulativ betrachtet werden. Dabei handelt es sich um die >3 km nördlich liegende Sonderbaufläche 7.5, die südöstlich liegende Sonderbaufläche 7.3 sowie die nordöstlich liegende Sonderbaufläche 7.1.

Auf nordrhein-westfälischer Seite befinden sich laut Regionalplan (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTERLAND 2016) keine Windenergiebereiche im kumulativ zu betrachtenden Wirkraum. Die nächsten Windenergiebereiche (Bezeichnung laut Regionalplan Münsterland) liegen in Sassenberg, Ostbevern und Telgte in mehr als 3 km Entfernung. In > 3 km südwestlicher Entfernung befinden sich auf nordrhein-westfälischer Seite drei Einzelanlagen.



5 BESTANDSBESCHREIBUNG (ERFASSUNG UND BEWERTUNG)

5.1 Abiotische Faktoren

Als eine wesentliche Quelle wurden die Geobasisinformationen (NIBIS Kartenserver) des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2016 a, b) herangezogen.

5.1.1 Boden

Beschreibung des Ist-Zustandes

Im Plangebiet kommen großflächig Gleye vor (LBEG 2016 a). Kleinflächig sind auch Gley-Podsole, Podsol-Gleye und Tiefenumbruchböden verbreitet (LBEG 2016 a).

Altlastenverdachtsflächen sind im Plangebiet nicht bekannt, ebenso keine Archäologischen Fundstellen oder Geotope, Bau- oder Bodendenkmäler (LBEG 2016 a).

Bewertung

Die Bewertung der im Plangebiet vorkommenden Böden (vgl. Tab. 1) folgt der Bewertung gemäß LBEG (2016 a) und NLÖ (2004).

Tabelle 1: Wertstufen der Bodentypen nach NLÖ (2004)

Wertstufe	Erläuterung
V / IV	Böden von besonderer Bedeutung, d. h.: <ul style="list-style-type: none"> - Naturnahe Böden (natürlicher Profilaufbau weitgehend unverändert, keine nennenswerte Entwässerung, keine neuzeitliche ackerbauliche Nutzung; z. B. alte Waldstandorte, nicht / wenig entwässerte Hoch- und Niedermoorböden, Dünen), sofern selten, - Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorte, sofern selten, (z. B. sehr nährstoffarme Böden; sehr nasse Böden mit natürlichem Wasserhaushalt oder nur geringfügig abgesenkten Wasserständen, etc.), - Böden mit kulturhistorischer Bedeutung (z.B. Plaggenesche, sofern selten; Wölbäcker; Heidepodsole), - Böden mit naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung (u. a. Paläoböden, Schwarzerden, sofern selten), - Sonstige seltene Böden (landesweit / naturräumlich mit Flächenanteil < 1 % und ggf. nach Abstimmung mit LBEG (früher NLfB)).
III	Böden von allgemeiner Bedeutung, d. h.: <ul style="list-style-type: none"> - Durch Nutzungen überprägte organische und mineralische Böden (durch wasserbauliche, kulturtechnische oder bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen, z. B. intensive Grünlandnutzung oder Ackernutzung, auch von Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorten), - Extensiv bewirtschaftete oder brach liegende / nicht mehr genutzte, überprägte organische und mineralische Böden.
II	Böden von allgemeiner bis geringer Bedeutung, d. h.: <ul style="list-style-type: none"> - Durch Abbau entstandene Rohböden, - Anthropogene Böden, durch Kulturverfahren völlig vom natürlichen Bodenaufbau abweichend (z. B. Sandmischkultur, Regosole, Auftragsböden).
I	Böden von geringer Bedeutung, d. h.: <ul style="list-style-type: none"> - Kontaminierte Böden, - Versiegelte Böden.

Der Boden ist im Bereich der Baumaßnahme und des vorhandenen Anlagenstandortes aufgrund seiner derzeitigen Nutzung (landwirtschaftliche Ackernutzung) anthropogen vorbelastet.

Nach LBEG (2016 a) und NLÖ (2004) sind die im Plangebiet vorkommenden Böden vorwiegend von allgemeiner bzw. allgemeiner bis geringer Bedeutung, da es sich um anthropogen vorbelastete Böden handelt, die ein geringes Wasserspeicher- und Nitratrückhaltevermögen sowie ein mittleres Ertragspotenzial aufweisen. Böden von besonderer Bedeutung kommen nicht vor.

Somit besteht hier nur eine mittlere bis geringe Wertigkeit für den Naturhaushalt.

5.1.2 Wasser

5.1.2.1 Grundwasser

Beschreibung des Ist-Zustandes

Das Plangebiet überlagert sich teilweise mit einem Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung (LANDKREIS OSNABRÜCK 2005).

Der mittlere Grundwasserstand bewegt sich zwischen 3 - 8 dm (LBEG 2016 b).

Die Schutzwirkung der Grundwasserabdeckung sowie die Grundwasserneubildungsrate (101-150 mm/a) werden als gering eingestuft (LBEG 2016 b).

Bewertung

Dem Grundwasser kommt insgesamt eine mittlere Bedeutung zu (vgl. LBEG 2016).

5.1.2.2 Oberflächengewässer

Fließgewässer – Ist-Zustand

Innerhalb des Plangebietes befinden sich mit Dümmer Bach, Freienhägener Graben, Torfteilgraben und Kiärselbeussel Graben vier ausgebaute und begradigte Gewässer. Innerhalb des Plangebietes liegt das gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet "Dümmer Bach" (LANDKREIS OSNABRÜCK 2016, c; s. Karte 34).

Bewertung

Da es sich um ausgebaute Gewässer handelt, die überwiegend der Entwässerung dienen und wenig strukturreich sind kommen Dümmer Bach, Freienhägener Graben sowie Torfteilgraben nur eine geringe Bedeutung zu.

Stillgewässer - Ist-Zustand

Es befinden sich derzeit keine Stillgewässer im Plangebiet.

Bewertung

Die Bewertung entfällt.



5.1.3 Klima/ Luft

Beschreibung des Lokalklimas

Das Plangebiet ist überwiegend atlantisch beeinflusst und als Übergangsklima zu bezeichnen. Geringe Jahres- und Tagesschwankungen der Temperatur prägen das Gebiet (LANDKREIS OSNABRÜCK 1993).

Die im Plangebiet vorkommenden Ackerflächen fungieren vor allem als Frischluft- und Kaltluftproduzenten in einem windoffenen, durch geringe Strukturierung des Reliefs und einem geringen Versiegelungsgrad gekennzeichneten Gebiet. Auch die umliegenden Flächen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die Jahresniederschlagssummen beträgt laut Deutschem Wetterdienst (DWD 2016) 817 mm (langjähriger Mittelwert: 1981-2010). Die mittlere Jahrestemperatur beträgt im Süden und Südwesten etwa 9 Grad, bleibt aber ansonsten unter diesem Wert.

Bewertung

Da die Umgebung weiträumig von landwirtschaftlichen Flächen, teilweise auch von Gehölzreihen/ Baumhecken sowie kleineren Waldflächen geprägt ist und das Plangebiet im Gesamtzusammenhang einen großen Bereich (72 ha) darstellt, wird diesem klimatisch eine mittlere Bedeutung zugewiesen.

5.1.4 Zusammenfassende Bewertung Boden, Wasser, Klima/Luft

Für die abiotischen Faktoren **Boden, Wasser, Klima** und **Luft** ergeben sich aufgrund der Vorbelastung und der Größe des Plangebietes im gesamtträumlichen Zusammenhang insgesamt nur geringe bis mittlere Bedeutungen.

5.2 Biotische Faktoren

5.2.1 Biotope

5.2.1.1 Methodik

Auftragsgemäß wurden im Rahmen der Geländebegehungen im April und Mai 2016 die Biotopstrukturen des Plangebietes erfasst. Die Erhebung erfolgte nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (VON DRACHENFELS 2011). Dabei wurden auch – sofern vorhanden - geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 22 NAGBNatSchG erfasst.

Der Biotopbestand im Untersuchungsgebiet wird in Karte 32 dargestellt.

Bewertungsmethode

Die naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen erfolgt gemäß VON DRACHENFELS (2012). In diesem Zusammenhang werden Biotopwerte zwischen I und V den einzelnen Biotoptypen des UG zugeordnet und dabei auch der gesetzliche Schutzstatus (§ 30 BNatSchG bzw. § 22 NAGBNatSchG) sowie die Ausgleichbarkeit/ zeitliche Wiederherstellbarkeit berücksichtigt (u.a. Biotoptypen mit langen Entwicklungszeiten (> 100 Jahre)/ Biotoptypen mit besonderen Standortfaktoren; s. Tab. 2).



5.2.1.2 Ergebnisse

Das Plangebiet setzt sich überwiegend aus intensiv genutzten Ackerflächen, vereinzelt vorkommenden Grünlandflächen und wegebegleitenden Strauch- und Baumhecken zusammen. Im Norden des Plangebietes liegt ein kleineres Waldstück. Zudem wird das Plangebiet großflächig durch strukturarme Gräben entwässert. Von Westen nach Osten verläuft eine Kopfbaumreihe entlang eines Entwässerungsgrabens. Eine Übersicht ist Tab. 2 und Karte 32 im Anhang zu entnehmen.

Zudem wurde die auf dem Transportweg liegende Straßenkreuzung Irseldamm/ Im Torf aufgrund der geplanten Kurvenaufweitung mit aufgenommen (Karte 32).

Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen des Plangebietes nach VON DRACHENFELS (2012)

Code	Biotoptyp (Von Drachenfels 2011)	Bewertung	Schutz	Ge-fährdung	Empf. Wasser-stand	Empf. Stickstoff-eintrag	Fläche in ha
Gebüsche und Gehölzbestände							
BRK	Gebüsch aus Später Traubenkirsche	I	-	-	-	-	0,01
HFB	Baumhecke	III	§ 30 BNatSchG	3	(+)	o	0,74
HFS	Strauch-Baumhecke	III	§ 30 BNatSchG	3	(+)	o	0,06
HN	Naturnahes Feldgehölz	IV	-	3	(+)	!o	0,29
HBA/ UHM	Baumreihe/ Allee/ Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	IV	§ 30 BNatSchG	3	(+)	o	0,16
Binnengewässer							
FMS	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat	III	-	-	G	!!/!	0,51
FGR	Nährstoffreicher Graben	II	-	-	G	o F	1,43
Grünland							
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	II	-	3	(+)	-	0,93
GA	Grünland-Einsaat	I	-	-	-	-	4,40
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren							
UHM/ HBE	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte/ Einzelgehölz/ Baumgruppe	III	§ 30 BNatSchG	-	-	o/ -	0,28
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III	-	-	-	-	0,22
UHM/ HBKW	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte/ Kopfweiden-Bestand	III	§ 30 BNatSchG	2	+	o	0,25
Acker- und Gartenbaubiotope							
AS	Sandacker	I	-	-	-	o/ -	61,64
Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen							
OVS	Straße	I	-	-	-	-	0,73
OVW	Weg	I	-	-	-	-	0,06
Gesamt							71,71

Im Folgenden werden die im Plangebiet erfassten Biotoptypen beschrieben. Es werden Informationen zu Charakteristik, typischen Pflanzenarten und dem gesetzlichen Schutzstatus gegeben.



Sandacker (AS) Wertstufe II

Die großflächig im Plangebiet verbreiteten Ackerflächen auf Gley-Böden werden intensiv genutzt.

Gebüsch aus Später Traubenkirsche (BRK) Wertstufe I

Östlich des Plangebietes befindet sich straßenbegleitend ein Gebüsch aus Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und vereinzelt Zitterpappeln (*Populus tremula*).

Strauch-Baumhecke (HFM) Wertstufe III

Im Norden des Plangebietes verläuft entlang eines Entwässerungsgrabens eine etwa vier Meter breite Strauch-Baumhecke, die mit Sand-Birke (*Betula pendula*), Später Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*), Nordmann-Tanne (*Abies nordmanniana*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) bestanden ist.

Baumhecke (HFB) Wertstufe III

Entlang der Entwässerungsgräben des Dümmer Baches sowie als Untergliederung von Ackerflächen kommen im Plangebiet Baumhecken vor. Diese sind im Durchschnitt vier Meter breit und zwischen 12 und 15 m hoch. Einzelne Bäume weisen Stammdurchmesser von 30 - 40 cm auf. Das Arteninventar setzt sich aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Stieleiche (*Quercus robur*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Später Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Silber-Weide (*Salix alba*), Silber-Pappel (*Populus alba*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hundsrose (*Rosa canina*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feldahorn (*Acer campestre*) und Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*) zusammen.

Naturnahes Feldgehölz (HN) Wertstufe IV

Innerhalb des Plangebietes liegen zwei naturnahe Feldgehölze, die innerhalb von Ackerflächen liegen. Das im Norden liegende Feldgehölz setzt sich in der Baumschicht überwiegend aus jungen Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) und Sand-Birken (*Betula pendula*) sowie in der Krautschicht aus Störungszeigern wie Brennessel (*Urtica dioica*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) zusammen. Das im Südosten liegende naturnahe Feldgehölz weist überwiegend ältere Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Stieleichen (*Quercus robur*) und Gewöhnliche Fichten (*Picea abies*) auf.

Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat (FMS) Wertstufe III

Hierbei handelt es sich um den Dümmer Bach, der das Plangebiet von Norden nach Süden durchfließt. Die Uferbereiche sind mit Steinschüttungen gesichert, sind aber bereits eingewachsen und kaum noch zu erkennen. Der Bach weist eine mittlere Breite von sechs Metern einschließlich der Böschung auf und ist stark begradigt. Einseitig wird er von einer dichten Baumhecke begleitet. Die Uferböschung setzt sich überwiegend aus Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*) zusammen. Vereinzelt kamen auch Hochstauden und typische Feuchtgrünlandarten wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und Arznei Baldrian (*Valeriana officinalis*) vor.



Nährstoffreicher Graben (FGR) Wertstufe II

Das gesamte Plangebiet wird großflächig durch nährstoffreiche Gräben entwässert. Diese verlaufen überwiegend parallel zu Straßen und Wegen. Die Gräben weisen ein Trapezprofil mit steilen Böschungen und eine geringe Struktur- und Artenvielfalt auf.

Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) Wertstufe II

Hierbei handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete Mähwiese, die von Hochleistungsgräsern dominiert wird.

Grünland-Einsaat (GA) Wertstufe I

Es handelt sich um eine Grünland-Einsaat mit Welschem Weidelgras (*Lolium multiflorum*) auf einer Ackerfläche.

Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) Wertstufe III

Entlang von Straßen und Wegen kommen im gesamten Plangebiet halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte vor, die überwiegend von Brennnessel (*Urtica dioica*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*) dominiert werden.

Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte/

Baumreihe (UHM/ HBA) Wertstufe III +E

Entlang des "Schierhölterwegs" kommen halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte vor, die überwiegend von Gräsern dominiert werden sowie von einer durchgehenden Baumreihe aus Rot-Eichen (*Quercus rubra*, Durchm. 30-40 cm) bestanden sind.

Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte/

Einzelbäume (UHM/ HBE) Wertstufe III + E

Entlang der Straße "Im Torf" kommen halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte vor, die überwiegend von Gräsern dominiert werden sowie von einer durchgehenden Kopfbaumreihe aus Silber-Weiden (*Salix alba*, Durchm. 20 -30 cm) bestanden sind. Auch entlang des „Schierhölterwegs“ und des „Dümmerwegs“ kommen halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte vor, die überwiegend von Gräsern dominiert werden sowie von vereinzelt Gehölzen (Sand-Birke *Betula pendula*, Rote Rosskastanie *Aesculus carnea* und Schwarzerle *Alnus glutinosa* Durchm. 40-50 cm) bestanden sind.

Weg (OVW) Wertstufe I

Hierbei handelt es sich um einen geschotterten Wirtschaftsweg.

Straße (OVS) Wertstufe I

Hierbei handelt es sich um die asphaltierten Straßen Schierhölterweg, Im Torf und Füchtenweg.

5.2.1.3 Bewertung

Im Plangebiet überwiegen Biotoptypen von geringer Bedeutung. Die höchsten Wertigkeiten (max. Biotopwertstufe IV) erlangen die Gehölzstrukturen (hier: Naturnahes Feldgehölz).



Die geringsten Wertigkeiten (Biotopwertstufe I) weisen die Grünland-Einsaatflächen, ein Gebüsch aus Später Traubenkirsche, Straßen und Wege auf.

Es konnten keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, der Roten Liste und keine gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope nachgewiesen werden.

Insgesamt hat das überwiegend landwirtschaftlich genutzte Plangebiet eine geringe Bedeutung für den Biotopschutz.

5.2.2 Tierwelt und artenschutzrechtlich relevante Arten

Auf Grundlage der "7. Änderung des Flächennutzungsplans - Sonderbauflächen für die Nutzung der Windenergie" (2016) und im Rahmen einer Relevanzprüfung wurden bereits Artengruppen abgeschichtet (vgl. BMS-UMWELTPLANUNG 2017a). Nach umfassender Datenrecherche zum Vorkommen besonders und streng geschützter Arten, der Auswertung von Fachplanungen sowie Expertenbefragungen zum Plangebiet und deren angrenzenden Bereichen wurde festgestellt, dass weitere tiefergehende Untersuchungen der Artengruppen Amphibien, Fische, Reptilien, Säugetiere (mit Ausnahme der Fledermäuse) und Wirbellose nicht erforderlich waren. Entsprechend wurden daher die Artengruppen Europäische Vogelarten und Fledermäuse untersucht (s. BMS-UMWELTPLANUNG 2017a).

Im Folgenden werden daher nur die Ergebnisse für das Untersuchungsgebiet (UG) zusammengefasst, ansonsten auf das Fachgutachten zur saP verwiesen (BMS-UMWELTPLANUNG 2017a).

5.2.2.1 Brutvögel

Innerhalb des Plangebietes wurden 2014 Reviere der bestandsgefährdeten Arten Bluthänfling, Feldlerche, Kiebitz (§§) und Wachtel sowie der allgemein verbreiteten Arten Amsel (3 Rev.), Bachstelze 1 (Rev.), Buchfink (7 Rev.), Dorngrasmücke (6 Rev.), Eichelhäher (1 Rev.), Gartengrasmücke (3 Rev.), Goldammer (4 Rev.), Heckenbraunelle (5 Rev.), Jagdfasan (1 Rev.), Mönchsgrasmücke (4 Rev.), Ringeltaube (2 Rev.), Sumpfrohrsänger (1 Rev.), Wiesenschafstelze (1 Rev.) und Zilpzalp (5 Rev.) festgestellt. Auf angrenzenden Flächen wurden zudem Reviere der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Baumpieper, Feldschwirl, Girlitz, Grauschnäpper, Nachtigall, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Star und Trauerschnäpper sowie die streng geschützten Arten Habicht, Mäusebussard und Waldkauz festgestellt (vgl. Tab. 3; Karte 1).

Amsel, Bachstelze, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Feldschwirl, Gartengrasmücke, Girlitz, Goldammer, Grauschnäpper, Heckenbraunelle, Jagdfasan, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Star, Sumpfmehse, Trauerschnäpper, Wiesenschafstelze und Zilpzalp werden nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2005, vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG) als besonders geschützte Arten eingeordnet, Habicht, Kiebitz, Mäusebussard und Waldkauz gelten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG als streng geschützte Arten.



Tabelle 3: Im Plangebiet wertgebende Brutvögel (Plangebiet und angrenzende Flächen)

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftl.	RL D 2007	RL NI 2015	RL NI Tiefland-West	BArtSchV	VS-RL	Reviere Planung	Reviere RL Arten angrenzende Flächen
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	§	-	3	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*	§	-	1	-
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3	§	-	1	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	§	-	7	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*	§	-	6	-
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*	§	-	1	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	§	-	10	20
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	3	3	§	-	1	-
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V	§	-	3	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	3	§	-	-	1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V	§	-	4	-
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3	§	-	-	1
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V	§§	-	-	1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*	§	-	1	-
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	◆	◆	◆	§	-	1	-
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	§§	-	4	17
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	§§	-	-	1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*	§	-	4	-
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	3	§	-	-	2
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3	§	-	-	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	§	-	2	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	§	-	-	12
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	*	§	-	1	-
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	§	-	-	3
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	*	V	V	§	-	1	-
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	V	V	§§	-	-	1
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*	§	-	1	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	§	-	5	-

Erläuterung Tab. 3: RL D: Rote Liste Bundesrepublik Deutschland (GRÜNEBERG ET AL. 2015); RL Nds., RL T-W: Rote Liste Niedersachsen landesweit sowie für die Rote Liste-Region Tiefland-West (KRÜGER & NIPKOW 2015), Klassifizierung der RL: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet, VS-RL: Anhang I der RL 79/409/EWG (EG-Vogelschutz-Richtlinie); BNatSchG (2010) bzw. BArtSchV (2005): §§: Streng geschützte Art, § Besonders geschützte Art.

Das Plangebiet erfüllt für die wertgebenden Brutvogelarten (hier: Bluthänfling, Feldlerche, Feldschwirl, Girlitz, Grauschnäpper, Kiebitz, Nachtigall, Rauchschwalbe, Star, Trauerschnäpper, Wachtel) eine regionale Bedeutung als Lebensraum und Nahrungshabitat.

5.2.2.2 Windkraft-sensible Großvogelarten

Im Umfeld des Plangebietes wurden 2014 Reviere der windkraft-sensiblen Großvogelarten Habicht (§§; 1 Rev.), Kiebitz (RL D 2; §§; 18 Rev.), Mäusebussard (§§; 3 Rev.), Turmfalke (§§; 1 Rev.), Rotmilan (RL NI T-W 1; §§; 1 Rev.) und Waldschnepfe (§; 1 Rev.) festgestellt (Tab. 4). Mit Ausnahme der Waldschnepfe werden alle genannten Arten nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2005, vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) als streng geschützte Arten eingeordnet. Die Waldschnepfe wird nach § 7 Abs. 2 Nr. 14



BNatSchG als besonders geschützt eingeordnet. Zudem wird der Rotmilan im Anhang I der FFH-Richtlinie geführt.

2016 wurde außerdem ein Brutplatz der im Anhang I der FFH-Richtlinie verzeichneten Art Rohrweihe im Plangebiet festgestellt (s. Karte 1).

Tabelle 4: 2014 bzw. 2016 (Rohrweihe) an den Standorten der geplanten Windenergieanlagen und angrenzend kartierte windkraft-sensible (Groß)Vogelarten gemäß NMUEK 2016 und NLT (2014)

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftl.	RL D 2007	RL NI 2015	RL NI Tiefland-West	BArtSchV	VS-RL	Reviere
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V	§§	-	1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	§§	-	18
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	§§	-	3
Rohrweihe ¹	<i>Circus aeruginosus</i>	*	V	V	§§	Anh. I	1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V	§§	-	1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	2	1	§§	Anh. I	1
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V	§	-	1

Erläuterung Tab. 4: RL D: Rote Liste Bundesrepublik Deutschland (GRÜNEBERG ET AL. 2015); RL Nds., RL T-W: Rote Liste Niedersachsen landesweit sowie für die Rote Liste-Region Tiefland-West (KRÜGER & NIPKOW 2015), Klassifizierung der RL: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet, VS-RL: Anhang I der RL 79/409/EWG (EG-Vogelschutz-Richtlinie); BNatSchG (2010) bzw. BArtSchV (2005): §§: Streng geschützte Art, § Besonders geschützte Art. ¹ = Rohrweihenbrut 2016

Das Plangebiet hat für die wertgebenden windkraft-sensiblen Vogelarten (hier: Kiebitz, Mäusebussard, Rohrweihe) insgesamt eine hohe Bedeutung als Lebensraum und Nahrungshabitat, für Waldschnepfe und Habicht ist keine hohe Bedeutung zu konstatieren, da es sich um Offenlandbiotope handelt. Für Rotmilan und Turmfalke ist nur von einer geringen Nutzung als Nahrungshabitat auszugehen, entsprechend ergibt sich nur eine geringe Bedeutung als Nahrungshabitat.

5.2.2.3 Rast- und Gastvögel

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 18 Rastvogelarten registriert (darunter einige Singvogelarten nur, wenn Trupps ab 15 Ind. festgestellt wurden, vgl. Methodik in saP, BMS-UMWELTPLANUNG 2017a), darunter vier Wasser- und Watvogelarten (Tab. 5; Karten 2-25).

Herauszustellen ist die Feststellung eines Raubwürgers am 11.12.2013, jedoch konnte kein dauerhaftes Winterrevier, wie für diese Art grundsätzlich typisch, registriert werden. Der Raubwürger gilt in Deutschland nach HÜPPOP et al. (2013) als stark gefährdete Gastvogelart, Kiebitz und Saatkrähe werden in der bundesweiten Vorwarnliste der wandernden Vogelarten geführt. Insgesamt wird dem Plangebiet und den angrenzenden Bereichen keine Bedeutung als Gastvogellebensraum bescheinigt (vgl. BMS-UMWELTPLANUNG 2017a).



Tabelle 5: Rastvogelbestände im Untersuchungsraum je Zähltermin sowie Summe aller gezählten Individuen und Tagesmaximum

Kürzel	Deutscher Name	22.07 2013	29.07 2013	26.08 2013	09.09 2013	23.09 2013	27.09 2013	08.10 2013	14.10 2013	25.10 2013	01.11 2013	14.11 2013	27.11 2013	11.12 2013	31.12 2013	08.01 2014	21.01 2014	18.02 2014	26.02 2014	06.03 2014	17.03 2014	25.03 2014	12.04 2014	19.04 2014	26.04 2014	Summe	Maximum	
Do	Dohle					36		128	28		38				33		84	86	96	2	12						510	128
Fa	Jagdfasan	1	1							3	3	1	1	3		1	1			1		2	9				27	9
Fl	Feldlerche																					19	34	24	23	100	34	
Gf	Grünfink													20													20	20
Go	Goldregenpfeifer																			22							22	22
Grr	Graureiher					1																					1	1
Ki	Kiebitz						4												114	54	8	9	13	8	11	221	114	
Mb	Mäusebussard	1	1	1	1		1	1		2	1		2	2		3	2	4	5	1	2					30	5	
Ra	Rabenkrähe	44	40			2	10	59	55	25	115	60	24	2	6	55	41	47	25	16	6	2	2	4	6	646	115	
Raw	Raubwürger													1													1	1
Row	Rohrweihe					1																					1	1
Rt	Ringeltaube	19	23	112	62	37	13	56	30	3		90		12		9	15	4	22		32	8	14	18	18	597	112	
Sa	Saatkrähe		54																								54	54
Sir	Silberreiher																	1				1					2	1
Sto	Stockente																						2				2	2
Sts	Steinschmätzer			2																			2				4	2
Tf	Turmfalke	1	1					1					1	1													5	1
Waw	Waldwasserläufer																							1			1	1
Wd	Wacholderdrossel									80		74															154	80



5.2.2.4 Fledermäuse

Innerhalb des Plangebietes sowie in angrenzenden Bereichen wurden 2014 Zwergfledermäuse, Breitflügelfledermäuse, Große Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Flughautfledermäuse, Wasserfledermäuse, Mückenfledermäuse und Braune Langohren jagend festgestellt (vgl. Tab. 6). Alle nachgewiesenen Arten sind auf der derzeit noch gültigen Roten Liste der gefährdeten Säugetiere Niedersachsens als mindestens gefährdet aufgeführt (HECKENROTH 1993).

Alle festgestellten Fledermausarten gelten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG als streng geschützt und werden zudem im Anh. IV der FFH-RL geführt (vgl. Tab. 6).

Tabelle 6: Liste der im Untersuchungsgebiet 2014 nachgewiesenen Fledermausarten

Fledermausart	Nachweisart	Rote Liste Nds.	Rote Liste D	BArtSchV	FFH-Status	Erhaltungszustand (gem. FFH)
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Detektor, Horchbox, akustische Dauererfassung	3 (*)	*	§§	IV	g
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Detektor, Sicht, Horchbox, akustische Dauererfassung	2 (2)	G	§§	IV	u
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Detektor, Horchbox, akustische Dauererfassung	2 (2)	V	§§	IV	u
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Detektor, Horchbox, akustische Dauererfassung	1 (G)	D	§§	IV	u
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Detektor, Horchbox, akustische Dauererfassung	2 (R)	*	§§	IV	g
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	Detektor, Sicht, Horchbox	3 (3)	*	§§	IV	g
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Horchbox, akustische Dauererfassung	D ² (R)	D	§§	IV	s
(Braunes) Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) ¹	Detektor, Horchbox, akustische Dauererfassung	2 (3)	V	§§	IV	u

Erläuterung Tab. 6: (Rote Liste Nds. nach HECKENROTH (1993), in Klammern unveröffentlichte aktualisierte Fassung DENSE (unveröff. Entwurf); Rote Liste Deutschlands nach MEINIG et al. 2009). Gefährdungsstatus: „ 1 “ = vom Aussterben bedroht, „ 2 “ = stark gefährdet, „ 3 “ = gefährdet, „ * “ = ungefährdet; „ G “ = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, „ R “ = Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, „ D “ = Daten unzureichend, „ V “ = Vorwarnliste.

BNatSchG (2010) bzw. BArtSchV (2005): §§: Streng geschützte Art. Erhaltungszustand gemäß FFH-Richtlinie (atlantische Region Nds.): „ g “ = günstig; „ u “ = unzureichend, „ s “ = schlecht. ¹ = auf Grund der Verbreitung handelt es sich (höchstwahrscheinlich) um Nachweise des Braunen Langohrs, weitere Erläuterungen im Text (INGENIEUR- UND SACHVERSTÄNDIGENBÜRO THOMAS BAUM 2014). 2 = Art war zum Zeitpunkt der Erstellung der Roten Liste noch nicht definiert, würde aber derzeit unter „ D “ eingestuft werden (NLWKN 2010).

Das Plangebiet erfüllt für wertgebende Fledermausarten in Teilbereichen eine besondere Bedeutung als Nahrungslebensraum. Es befinden sich keine Wochenstuben- oder Balzquartiere innerhalb des Plangebietes.

5.2.3 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und besonders geschützte Pflanzenarten

5.2.3.1 Methodik

Erfassungsmethode

Auftragsgemäß wurden im Rahmen der Geländebegehungen im April und Mai 2016 die Biotopstrukturen des Plangebietes erfasst. Die Erhebung erfolgte nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (VON DRACHENFELS 2011). Dabei wurden auch – sofern vorhanden – geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 22 NAGBNatSchG erfasst. In diesem Zusammenhang wurde auf Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geachtet.

Bewertungsmethode

Die naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen erfolgt gemäß VON DRACHENFELS (2012). In diesem Zusammenhang werden Biotopwerte zwischen I und V den einzelnen Biotoptypen des UG zugeordnet und dabei auch der gesetzliche Schutzstatus (§ 30 BNatSchG bzw. § 22 NAGBNatSchG) sowie die Ausgleichbarkeit/ zeitliche Wiederherstellbarkeit berücksichtigt (u.a. Biotoptypen mit langen Entwicklungszeiten (> 100 Jahre)/ Biotoptypen mit besonderen Standortfaktoren; s. Tab. 2).

5.2.3.2 Ergebnisse

Das Plangebiet setzt sich überwiegend aus intensiv genutzten Ackerflächen, vereinzelt vorkommenden Grünlandflächen und wegebegleitenden Strauch- und Baumhecken zusammen. Im Norden des Plangebietes liegt ein kleineres Waldstück. Zudem wird das Plangebiet großflächig durch strukturarme Gräben entwässert. Von Westen nach Osten verläuft eine Kopfbaumreihe entlang eines Entwässerungsgrabens. Eine Übersicht ist der Karte 32 im Anhang zu entnehmen. Einzig *Iris pseudacorus* wurde als besonders geschützte Pflanzenart festgestellt.

Es wurden keine im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichneten Pflanzenarten im Plangebiet nachgewiesen.

5.2.3.3 Bewertung

Im Plangebiet überwiegen Biotoptypen von geringer Bedeutung. Die höchsten Wertigkeiten (max. Biotopwertstufe IV) erlangen die Gehölzstrukturen (hier: Naturnahes Feldgehölz). Die geringsten Wertigkeiten (Biotopwertstufe I) weisen die Grünland-Einsaatflächen, Straßen und Wege auf.

Es konnten keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, der Roten Liste und keine gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope nachgewiesen werden.

5.3 Landschaftsbild /Erholung

5.3.1 Methodik

Erfassung

Die Erfassung des Landschaftsbildes wurde in Abstimmung mit dem LANDKREIS OSNABRÜCK (Mdl. Mitt. 2016 a) gemäß VON DRESSLER (2012) in einem 37 km² großen



Untersuchungsraum vorgenommen. Der Untersuchungsraum leitet sich aus dem Bereich der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nach NLT-Arbeitshilfe (2014) ab und entspricht der 15-fachen Anlagenhöhe (200 m x 15 = 3.000 m Radius).

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in dem nach v. DRESSLER (2012) definierten Landschafts- und Erlebnisraum Nr. 12 „Ostmünsterland“.

Die Verfahrensmethode orientiert sich entsprechend an den Empfehlungen des NLT (2014) an KÖHLER & PREIB (2000), aber auch an dem Verfahren des Bayrischen Landesamt für Umwelt (BFU, 2011).

Der Landkreis Osnabrück wurde nach VON DRESSLER (2012) zunächst großräumig in insgesamt 12 Landschaftsbildräume unterteilt. Die Anzahl der Landschaftsbildräume ergibt sich dabei aus der hohen Vielfalt und Unterschiedlichkeit des Landkreises Osnabrück. Die Landschaftsbildräume haben in Unterteilung und Ausdehnung naturgemäß große Ähnlichkeit mit den Naturräumen, berücksichtigen jedoch auch Unterschiede in der Flächennutzung und der Topographie. Die Kennzeichnung der 12 Landschaftsbildräume im Landkreis erfolgt durch Nummern. Städte und Ortschaften mit einer Größe über 30 ha werden als Siedlungsräume dargestellt, die für das Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftserleben nicht weiter betrachtet werden (Abb. 2; VON DRESSLER 2012).

Diese vergleichsweise großräumige Gliederung in Landschaftsbildräume wird durch eine Unterteilung in Landschaftsbildeinheiten verfeinert. Diese Einheiten sind durch die räumlich-physischen Elemente der Landschaft wie Vegetation und Geländemorphologie sowie die Art und Intensität der Nutzung visuell homogen und im Gelände als Einheit erlebbar (VON DRESSLER 2012).

Als Maßstab für die Beurteilung des Landschaftsbildes gelten die jeweils naturraumtypischen Erscheinungen mit ihrer spezifischen Eigenart, Vielfalt und Schönheit. Naturraumtypisch sind neben allen natürlichen Erscheinungen des Landschaftsbildes auch deren Veränderungen durch die Kulturtätigkeit des Menschen, soweit in ihnen die natürlichen Landschaftsfaktoren des Standortes noch erkennbar bleiben (historische Kulturlandschaften).

Kriterien zur Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes sind:

- die „Eigenart“, beurteilt mit den Indikatoren Natürlichkeit/ Naturwirkung, Historische Kontinuität und Vielfalt, sowie
- die Freiheit von Beeinträchtigungen (durch störende Objekte, Geräusche, Gerüche).

Wesentlichste Grundlage zur Erfassung des Landschaftsbildes ist die für das Vorhabensgebiet durchzuführende flächendeckende Biotopkartierung, Luftbildauswertung und die daraus ableitbare Beurteilung der Naturnähe der Biotoptypen. Darüber hinaus sind zu berücksichtigen und in die Bewertungskarte einzutragen:

- geomorphologische und geologische Besonderheiten,
- historische Kulturlandschaften und –landschaftsteile,
- auffällige jahreszeitliche Aspekte der Vegetation, Bodennutzung, Fauna (z.B. Vogelrastplätze),
- wesentliche Beeinträchtigungen wie z.B. Lärm, Geruchsbelästigung, optische Beeinträchtigungen.

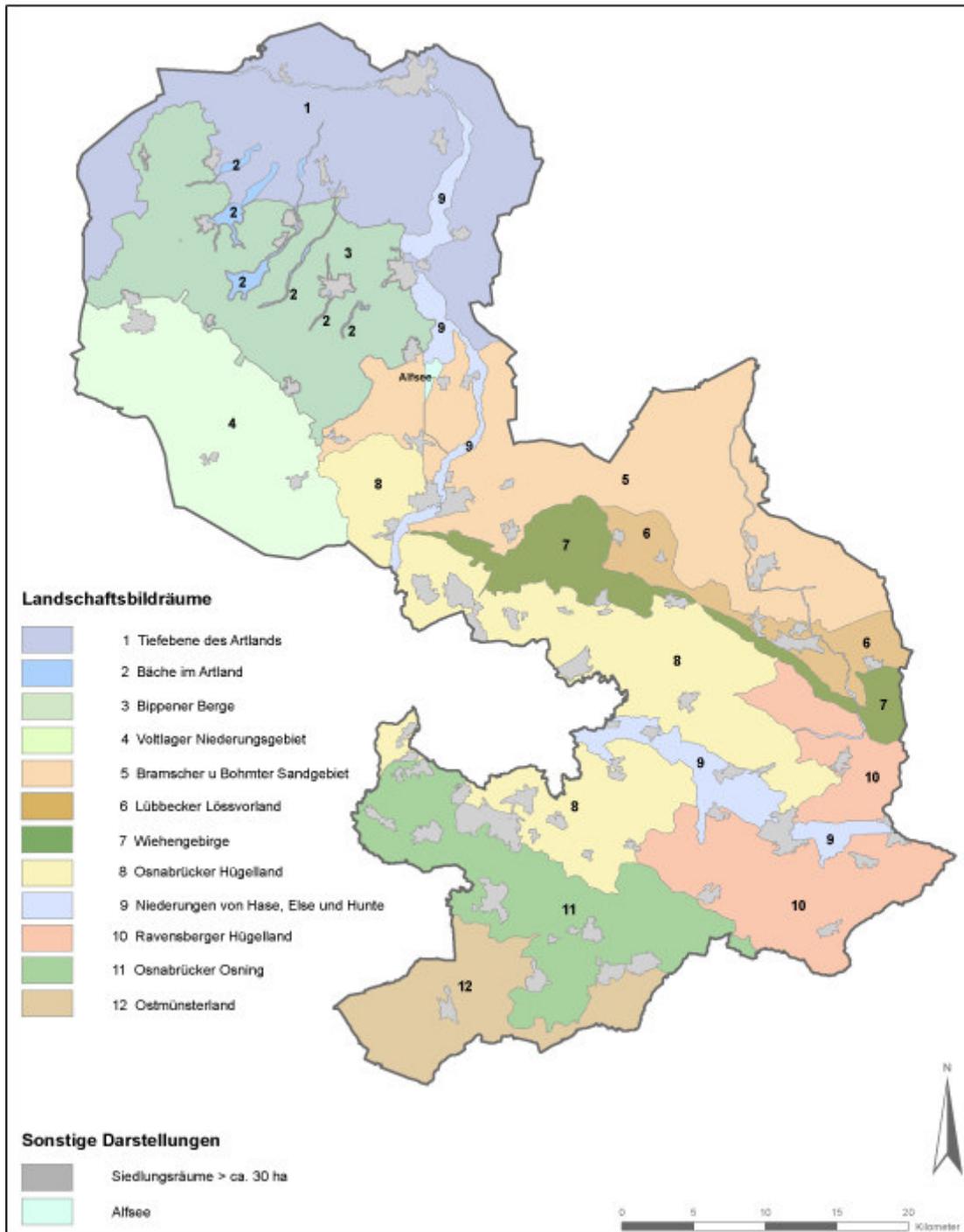


Abbildung 2: Landschaftsbildräume gemäß VON DRESSLER (2012)

Bewertung

Insgesamt wird die landschaftliche Eigenart bei VON DRESSLER (2012) nach der Art und Ausprägung der sinnlich-wahrnehmbaren Landschaftsstrukturen und kulturellen Elemente - deren jeweiligem Anteil im Landschaftsraum sowie der besonderen Anordnung bzw. Zuordnung der Strukturen - bewertet.

Folgende Merkmale werden hierfür betrachtet:

- Ablesbarkeit von Standort und natürlicher Ausstattung in Zusammenspiel mit der nutzungs- und kulturhistorischen Entwicklung
- Vorkommen charakteristischer Strukturen, landschaftsprägender Elemente
- Standort- und nutzungsbedingte charakteristische Vielfalt
- Naturkundliche und archäologische Anziehungspunkte
- Naturraumtypische Biotopstrukturen und Tierpopulationen (v. DRESSLER, 2012).

Die abschließende Bewertung der Landschaftsbildeinheiten erfolgt nach einem fünfstufigen Bewertungsrahmen von I (sehr gering) bis V (sehr hoch) und orientiert sich an nachfolgender Tabelle (Tab. 7):

Tabelle 7: Einstufung der landschaftlichen Eigenart nach VON DRESSLER 2012 (nach BFU 2011 ergänzt und verändert)

Wertstufe	Erläuterung
V sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> • in der visuellen Wahrnehmung dominieren Elemente und Strukturen, bei denen ein standortbedingter, nutzungs- und kulturhistorischer Zusammenhang anhand sehr prägnanter Abfolgen sehr deutlich ablesbar ist • eine naturraumbedingte und nutzungstypische Vielfalt ist gegeben • naturraumtypische Tierpopulationen sind noch häufig erlebbar • prägnante und / oder seltene landschaftliche oder kulturhistorische Elemente kommen in dichter Form vor oder liegen als wenig überprägtes Ensemble einer historischen Kulturlandschaft vor <p>Beispiele: Landschaftsräume im Artland, Teutoburger Wald / Wiehengebirge, Moore und / oder Moorentwicklungsstadien.</p>
IV hoch	<ul style="list-style-type: none"> • in der visuellen Wahrnehmung dominieren Nutzungsformen, bei denen ein standortbedingter, nutzungs- und kulturhistorischer Zusammenhang anhand charakteristischer Abfolgen deutlich ablesbar ist • eine naturraumbedingte und nutzungstypische Vielfalt ist gegeben • prägnante landschaftliche oder kulturhistorische Elemente sind verbreitet <p>Beispiele: standortgeprägte u. daher i.d.R. gut strukturierte Agrarlandschaften mit typischen Abfolgen von kleineren Wäldchen, Ackerflächen, Wiesen, Einzelhofanlagen, naturnahe Fließgewässer, zusammenhängende Waldpartien aus Laub- und Nadelwäldern u. -forsten.</p>

Fortsetzung Tab. 7: Einstufung der landschaftlichen Eigenart nach VON DRESSLER 2012 (nach BFU 2011 ergänzt und verändert)

Wertstufe	Erläuterung
III mittel	<ul style="list-style-type: none"> • in der visuellen Wahrnehmung kommen z. T. Nutzungsformen vor, bei denen ein standortbedingter, nutzungs- und kulturhistorischer Zusammenhang anhand charakteristischer Merkmale deutlich ablesbar ist • eine naturraumbedingte und nutzungstypische Vielfalt ist in Teilbereichen gegeben • prägnante landschaftliche oder kulturhistorische Elemente kommen in Teilbereichen vor <p>Beispiele: In Teilbereichen noch standortgeprägte, insgesamt strukturierte intensiv genutzte Agrarlandschaften teilweise mit kleinen Wäldchen und Forsten.</p>
II gering	<ul style="list-style-type: none"> • in der visuellen Wahrnehmung dominieren Nutzungsformen, bei denen ein standortbedingter bzw. nutzungs- und kulturhistorischer Zusammenhang kaum bzw. nicht mehr erkennbar ist • eine naturraumbedingte und nutzungstypische Vielfalt ist nicht gegeben • prägnante landschaftliche oder kulturhistorische Elemente sind selten <p>Beispiele: großflächige, intensiv genutzte Agrarlandschaften, Niederungen der größeren Flüsse</p>
I sehr gering	<ul style="list-style-type: none"> • in der visuellen Wahrnehmung dominieren künstliche Elemente und Nutzungsformen • ein naturraumbedingter, nutzungs- und kulturhistorischer Zusammenhang ist nicht erkennbar • prägnante landschaftliche oder kulturhistorische Elemente fehlen völlig <p>Beispiele: eingedeichte Hase vor dem Alfsee</p>

5.3.2 Ergebnisse und Bewertung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsbildraumes 12 „Ostmünsterland“ (vgl. Abb. 2).

Tabelle 8: Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum gemäß VON DRESSLER (2012)

Landschaftsbildraum	Landschaftsbildeinheit	Nr.	Wertstufe
Ostmünsterland	Versmolder Heidegürtel	12.1	mittel
	Averfehrden	12.2	hoch
	Greven-Beverner Sande	12.3	mittel
	Südlich Oedinger Bach	12.4	hoch
	Südwestlich Lienen	12 C	sehr hoch

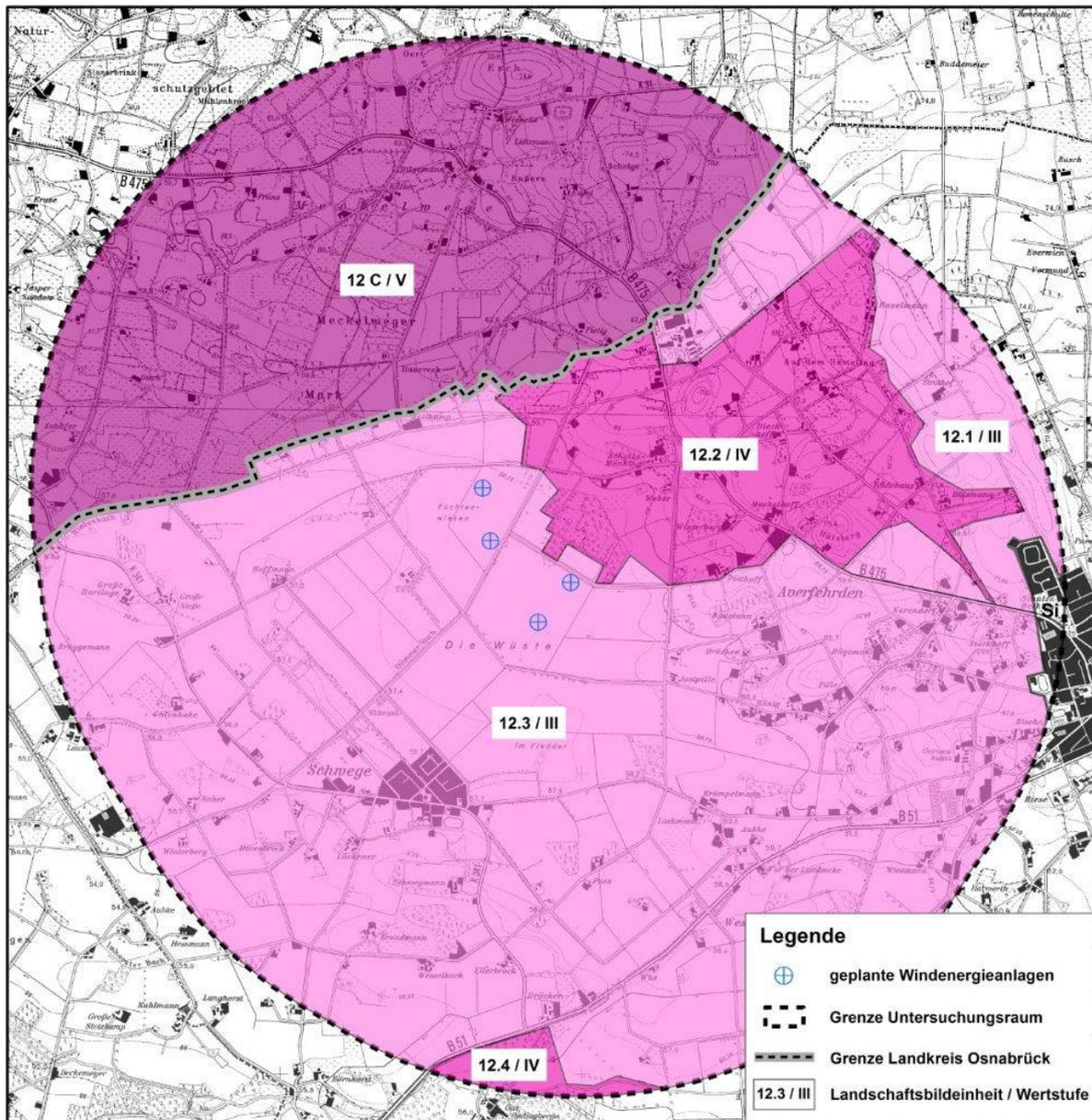


Abbildung 3: Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum Landschaftsbild gemäß VON DRESSLER (2012)

Landschaftsbildraum Nr. 12 „Ostmünsterland“ (VON DRESSLER 2012)

In nord-westlicher Richtung erstreckt sich ein schmaler Streifen vorwiegend sandiger Diluvialablagerungen. Es handelt sich überwiegend um Talsande und einige sandige Grundmoräneninseln. Geschiebelehminseln wechseln regelmäßig mit sandig-lehmigen Mulden und einzelnen Dünenfeldern. Im Vermolder Heidegürtel und den Glandorfer Lehmplatten herrschen Sande vor. Die Landschaft ist insgesamt eben bis flachwellig und liegt auf einer Höhe von 90 m ü. NN. Der Raum wurde früh landwirtschaftlich genutzt. Es überwiegte die Grünlandnutzung und damit auch die Viehwirtschaft. Durch die Umnutzung von Grünland werden große Flächen heute mit Ackerbau bewirtschaftet. Der Raum ist nur um Avereferden stark mit Einzelhofanlagen besiedelt. Der relativ ebene Raum wird sowohl in Nord-Süd als auch in Ost-West-Richtung überwiegte die Grünlandnutzung und damit auch die Viehwirtschaft. Durch die Umnutzung von Grünland

werden große Flächen heute mit Ackerbau bewirtschaftet. Der Raum ist nur um AVerferden stark mit Einzelhofanlagen besiedelt. Der relativ ebene Raum wird sowohl in Nord-Süd als auch in Ost-West-Richtung durch Bundesstraßen erschlossen. Es führen aber viele kleine Verbindungsstraßen durch die Fluren. Waldflächen befinden sich auf den sandigeren Böden der Dünen und Mulden. Die Waldflächen bestehen meist aus Kiefernforsten.

Landschaftsbildeinheit Nr. 12.1: Versmolder Heidegürtel (VON DRESSLER 2012)

Die überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen sind immer wieder mit Feldgehölzen und langen Hecken durchzogen. Kleine Wäldchen und auch größere Wälder aus Laubwald und Nadelwaldforsten gliedern zusätzlich die Landschaft. Die Flächen westlich der B51 sind Standort einiger Windkraftanlagen.

Landschaftliche Eigenart: mittel (III)

Landschaftsbildeinheit Nr. 12.2: AVerferden (VON DRESSLER 2012)

Um AVerferden, östlich von Glandorf herum trifft man auf eine sehr landschaftlich geprägte Ortschaft. Mosaikartig wechseln sich hier Wiesen, Ackerflächen und Hofstellen ab. Eine Vielzahl an Hecken und Feldgehölzen bieten einen abwechslungsreichen und lebhaften Eindruck. Viele Einzelhofanlagen gestalten mit ihren Eichenhofkämpfen die Landschaft mit. Die B475 verläuft durch diesen Bereich.

Landschaftliche Eigenart: hoch (IV)

Landschaftsbildeinheit Nr. 12.3: Greven-Beverner Sande (VON DRESSLER 2012)

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind in dieser ebenen Landschaft immer wieder von Hecken umgeben. Zahlreiche Flächen werden als Grünland genutzt, wobei die Ackerflächen dominieren.

Landschaftliche Eigenart: mittel (III)

Landschaftsbildeinheit Nr. 12.4: Südlich Oedinger Bach (VON DRESSLER 2012)

Mehrere Waldflächen und eine große Anzahl an Hecken und Feldgehölzen strukturieren dieses Gebiet. Wiesen und Äcker passen sich in ihrer Form den Fließgewässern an, die teilweise von Gehölzen begleitet den Raum durchziehen. Hier liegt auch ein kleines überwiegend bewaldetes Moorgebiet mit Teilen einer typischen Moorvegetation.

Landschaftliche Eigenart: hoch (IV)

Landschaftsbildeinheit Nr. 12 C: Südwestlich Lienen (VON DRESSLER 2012)

Mit ausgedehnten Grünlandkomplexen mit Wallhecken, Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen und Kleingewässern zeigt dieser Bereich Relikte der Münsterländer Parklandschaft. Ein großer Teil der Flächen steht unter Naturschutz.

Landschaftliche Eigenart: sehr hoch (V)

6 EINGRIFFSBEURTEILUNG / KONFLIKTANALYSE

Aufbauend auf der Bestandsbeschreibung (Erfassung und Bewertung; vgl. Kap. 5) werden im Folgenden Art und Intensität der Beeinträchtigungen bzw. des Eingriffs bestimmt. Über den unmittelbaren Eingriffsbereich hinaus können diese auch auf angrenzende Bereiche einwirken.

Es werden in allgemeiner Form mögliche Konflikte, die durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen der Baumaßnahme für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild entstehen können, beschrieben.

6.1 Wirkfaktoren und Eingriffe in den Naturhaushalt

Das in Kap. 2 beschriebene Vorhaben verursacht neben den Wirkfaktoren, die allgemein auf die abiotischen und biotischen Landschaftsfaktoren wirken, ggf. auch Wirkfaktoren, die zu einem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG führen könnten.

6.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Auswirkungen

Hierunter sind alle mit der Baudurchführung (z. B. Baustelleneinrichtung, Bauarbeiten) verbundenen und somit zeitlich begrenzt entstehenden Auswirkungen zu verstehen. Dennoch können die Auswirkungen nachhaltig negative Folgen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bedingen.

Baubedingte Beeinträchtigungen ergeben sich allgemein durch:

- Errichten von Lagerplätzen, Kurvenaufweitungen, Erd- und Gründungsarbeiten, Baustellenverkehr, Stellplätze für Kräne, sowie Materialentnahmen und -ablagerungen (Aushub),
- temporäre Wasserhaltung,
- Beseitigung von Biotopstrukturen,
- Bodenverdichtung, -veränderung,
- Schadstoffemissionen/ potenzielle Verunreinigung durch Abwasser und Betriebsstoffe,
- visuelle Störwirkungen,
- akustische Störwirkungen (Lärm, Erschütterung).

6.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren/Auswirkungen

Hierunter sind alle mit der Flächeninanspruchnahme durch die Baumaßnahme verbundenen und somit dauerhaften Auswirkungen zu verstehen.

Zu den allgemeinen anlagebedingten Beeinträchtigungen gehören insbesondere:

- Flächeninanspruchnahme insgesamt,
- Flächenversiegelung,
- Veränderung der Raumstruktur,
- visuelle Störwirkungen der WEA,
- Zerschneidung von Schutzgut-/ Funktionsbereichen.



6.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Auswirkungen

Unter den betriebsbedingten Auswirkungen sind alle dauerhaften Beeinträchtigungen zu verstehen, die sich mit dem Betrieb von Anlagen ergeben. Die betriebsbedingten Auswirkungen beziehen sich auf die zukünftige Nutzung der Flächen.

Auswirkungen können sich im vorliegenden Fall durch den Betrieb der Windenergieanlagen ergeben:

- visuelle Störwirkungen der WEA,
- akustische Störwirkungen der WEA,
- Schattenwurf,
- Scheuchwirkung (z. B. Brutvögel),
- Vogelschlag durch sich drehende Rotoren (Kollisionsrisiko).

6.2 Abiotische Faktoren

Im Folgenden werden die Auswirkungen auf die abiotischen Landschaftsfaktoren **Boden, Wasser, Klima / Luft** beschrieben und bewertet.

6.2.1 Boden

6.2.1.1 Bau-, anlage-, und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Auswirkungen

Bau- und anlagebedingt werden im Rahmen des geplanten Windparks Schwege Böden mit allgemeiner Bedeutung (hier: Gleye) auf 12.844 m² in Anspruch genommen und versiegelt (Fundamente der WEA = 1.800 m²) bzw. teilversiegelt (Zuwegungen, Kurvenaufweitungen (s. Transportwegeplan von General Electric 2017) sowie Kranstellflächen = 11.044 m²).

Tabelle 9: Entnahmemengen und Absenkungreichweiten (WEA 1, 2, 3, 4; SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGEMEINSCHAFT MBH 2017)

WEA Nr.	Rechnerische Entnahmemengen (gerundet)				Gesamt bei 3 Wochen	Absenkungstrichter	
	l/s	m ³ /h	m ³ /Tag	m ³ /Woche		rechnerische Reichweite	relevante Reichweite *1
1	13,6	49	1.180	8.230	24.690	rd. 148 m	ca. 74 m
2	7,5	27	650	4.550	13.650	rd. 94 m	ca. 47 m
3	17,5	63	1.510	10.570	31.710	rd. 186 m	ca. 93 m
4	12,5	45	1.080	7.560	22.680	rd. 152 m	ca. 76 m
Gesamt					92.730		

*1 = Die Reichweite der Grundwasserabsenkung von mehr als 1,0 m

Baubedingt wird im Rahmen der Fundamentherstellung eine temporäre Grundwasserhaltung erforderlich. Diese wirkt allerdings nur kleinflächig. Durch die vorgesehene Grundwasserhaltung werden Böden mit allgemeiner Bedeutung (hier: Gleye) nur im Absenkungsbereich (relevanter Absenktrichter) temporär (ca. 3 Wochen) beeinträchtigt (vgl. SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGEMEINSCHAFT MBH 2017; Tab. 9).



Allerdings handelt es sich nur um eine kurzfristige Beeinträchtigungen des Bodens. Daher sind keine dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen festzustellen (vgl. Baugrubenentwässerungskonzept SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGEMEINSCHAFT MBH 2017).

Betriebsbedingte Wirkungen sind nicht gegeben.

Insgesamt gehen von der Realisierung der Planung (Bodenversiegelung) somit erhebliche Beeinträchtigungen des Bodenhaushaltes aus.

6.2.2 Wasser

6.2.2.1 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/ Auswirkungen

Grundwasser

Für den Bau der Windenergieanlagen werden keine Stoffe verwendet, die das Grundwasser gefährden können. Zur Gründung von Fundamenten wird eine temporäre Grundwasserhaltung der WEA erforderlich (vgl. Kap. 2.2.1). Das Baugrubenentwässerungskonzept von SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGEMEINSCHAFT MBH (2017) zeigt für alle vier WEA, dass eine Förderperiode von drei Wochen vorgesehen ist, in der insgesamt ca. 92.730 m³ Wasser gefördert und nach Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Osnabrück in vorhandene Gewässer in der Nähe des Baufeldes eingeleitet werden sollen. Laut der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Osnabrück wird nach § 10 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) ab einer Absenkmenge von 50 m³/d die Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis erforderlich (schriftl. Mit. LANDKREIS OSNABRÜCK 2016, b). Die innerhalb des Absenktrichters (vgl. Tab. 9, maximal 186 m rechnerisch; relevanter Absenktrichter maximal 93 m) liegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen werden durch die temporäre Wasserhaltung nicht negativ beeinflusst (SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGEMEINSCHAFT MBH 2017). Schutzgebiete und nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope sind nicht von der temporären Wasserhaltung betroffen, da grundwasserabhängige, geschützte Biotope wie der ca. 185 m nordöstlich gelegene nährstoffreiche Erlenbruchwald in ausreichender Entfernung liegen und keine Veränderung des Grundwasserhaushaltes anzunehmen ist. Bei einer ca. 70 m südlich der geplanten WEA 4 liegenden Kompensationsfläche „Ersatzfläche Averferden“ handelt es sich um ein Trockenbiotop, welches nicht von einer potenziellen und temporären Grundwasserabsenkung betroffen sein könnte.

Es könnte baubedingt durch austretende Schmier- und Treibstoffe potenziell zu Schadstoffbeeinträchtigungen kommen. Der Umgang mit Schmier- und Treibstoffen erfolgt überwiegend in geschlossenen Systemen entsprechend der geltenden Regeln und Vorschriften. Die Gefahr von Grundwasser-Kontaminationen durch Schadstoffeinträge wird als gering erachtet, da die Betankung der Baufahrzeuge nur auf ausgewiesenen, besonders gesicherten Flächen erfolgen wird.

Betriebsbedingt werden Schmiermittel (hier: Öle, Fette, Flüssigkeiten, Sprays) verwendet. Einige der Schmiermittel werden als gesundheitsgefährdend eingestuft. Alle angegebenen Schmiermittel sind darüber hinaus als Stoffe gekennzeichnet, die der Wassergefährdungsklasse 1 - 2 zuzuordnen werden. Allerdings besteht für die Gesundheit des Menschen keine erhebliche Beeinträchtigung, da alle Stoffe nur in geschlossenen Systemen verwendet werden und mit ausreichend großen Auffangeinrichtungen ausgestattet sind (vgl. GENERAL ELECTRIC COMPANY 2016). Die im Rahmen des geplanten Vorhabens entstehenden Abfälle werden in lokalen Entsorgungsfachbetrieben (hier: RWE Umwelt Bramsche GmbH und 2M Entsorgung



Möller-Michel GmbH Remondis), welche die anfallenden Abfälle getrennt sammeln und der stofflichen/ energetischen Verwertung oder Beseitigung zuführen, entsorgt (vgl. Anhang 1).

Das Überschwemmungsgebiet "Dümmer Bach" bleibt von der Planung unberührt. Innerhalb des Plangebietes liegen außerdem keine Trinkwasserschutzgebiete, sodass diesbezüglich keine Auswirkungen zu erwarten sind. Das im RROP dargestellte Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung wird durch die Planung nicht erheblich beeinträchtigt.

Grundsätzlich sind keine Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung zu erwarten, da die kleinflächige Versiegelung ohne Relevanz für die Grundwasserneubildung ist.

Oberflächengewässer

Da keine Oberflächengewässer in Anspruch genommen werden, ergeben sich diesbezüglich keine anlagebedingten Beeinträchtigungen. Außerhalb des Plangebietes liegende Kleingewässer wie das sonstiges naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer "Kleingewässer im Torf" (Umweltatlas Landkreis Osnabrück 2017) befinden sich in ausreichendem Abstand in > 350 m, sodass auch hier eine Betroffenheit durch eine temporäre Wasserhaltung ausgeschlossen werden kann.

Durch die baubedingte, temporäre Einleitung von gefördertem Grundwasser in vorhandene Gewässer (Kiärselbeussel Graben, Dümmer Bach, Torfteil-Graben) kommt es zeitweise zum Anstieg des Mittelwassers. Allerdings handelt es sich um bereits stark begradigte (Trapez-Profil) und ausgebaute Gewässer, die überwiegend der Entwässerung landwirtschaftlicher Flächen dienen und von stark schwankenden Wasserständen geprägt sind.

Der Eintrag von Eisenocker, Sedimenten u. ä. wird durch Verwendung von Absetzbecken verhindert. Durch die Sicherung der Einleitstelle mit Wasserbausteinen werden Uferabbrüche, Sedimenteintragungen und Sohlenabtrag auf ein Minimum reduziert und erhebliche Beeinträchtigungen vermieden.

Betriebsbedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten.

6.2.3 Klima/Luft

6.2.3.1 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Auswirkungen

Während der Baumaßnahme können temporär und weitgehend auf den Baubereich begrenzt Emissionsbelastungen in Form von Staub, Abgasen und Lärm auftreten. Diese sind auf den Zeitraum der Bauphase beschränkt und treten mit Beendigung der Bauphase nicht mehr auf.

Durch das Vorhaben ergeben sich daher keine dauerhaften Auswirkungen auf das lokale Freilandklima.

Betriebsbedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten.

6.3 Biotische Faktoren

Im Folgenden werden die Auswirkungen durch die geplanten Neubaumaßnahmen im Rahmen der Errichtung eines Windparks in Glandorf Schwege auf die Tier- und Pflanzenwelt beschrieben und bewertet. Alle im Folgenden dargestellten Aussagen

beruhen auf dem Fachgutachten zur saP (BMS-UMWELTPLANUNG 2017a) und sind im Detail dort erläutert.

Neben den Wirkfaktoren, die allgemein auf das Arten- und Biotoppotenzial wirken können, werden auch Wirkfaktoren betrachtet, die zu einem Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG führen können.

6.3.1 Biotope (und Pflanzen)

6.3.1.1 Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren/Auswirkungen

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich durch Versiegelung und somit die dauerhafte Beseitigung von Biotopstrukturen auf 12.844m² im Bereich der geplanten WEA, Erschließungswege, Kurvenaufweitung an der Straßenkreuzung „Irseldamm“/ „Im Torf“ und Kranstellfläche.

Auf dem weiteren Transportweg (s. Transportbericht GENERAL ELECTRIC 2017) finden keine zusätzlichen Flächenversiegelungen statt. Es werden lediglich Schwenkbereiche von Verkehrsbeschilderung frei gemacht, Kreisverkehre temporär überfahren und Bordsteine abgesenkt.

Insgesamt handelt es sich um eine flächenmäßig mittlere Inanspruchnahme geringwertiger Biotope der Wertstufe I (Grünland-Einsaat GA) und II (Acker AS) sowie kleinflächig von Halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte/ Einzelbäume der Wertstufe III (UHM/ HBE; vgl. UVP-Bericht; BMS-UMWELTPLANUNG 2017b). Von der Planung sind keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG/ § 24 NAGBNatSchG betroffen.

6.3.1.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich über das derzeitige Maß hinaus nicht.

6.3.2 Artenschutz

In die Beurteilung, ob gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG Verbotstatbestände erfüllt werden, werden – sofern erforderlich – Maßnahmen zur Vermeidung sowie CEF-Maßnahmen einbezogen. Alle folgenden Aussagen beruhen auf BMS-Umweltplanung (2017a) und können dort im Detail nachvollzogen werden.

Brutvögel

Berücksichtigt werden alle in der Brutzeit 2014 - einschließlich der Rohrweihenbrut 2016 - im Plangebiet und angrenzenden Bereichen (500 m Radius um das Plangebiet) festgestellten Brutvogelarten (vgl. Tab. 3). Die Flächeninanspruchnahme findet innerhalb des Plangebietes statt, visuelle und akustische Störwirkungen sind bis zu einer Entfernung von 500 m für die Avifauna anzunehmen. Für die streng geschützten Arten Habicht, Kiebitz und Waldkauz, die bestandsbedrohten Arten Baumpieper, Bluthänfling, Feldschwirl, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Girlitz, Grauschnäpper, Haussperling, Kleinspecht, Mehlschwalbe, Nachtigall, Rauchschwalbe, Schwarzkehlchen, Star, Trauerschnäpper, Wachtel und Waldschnepfe sowie der weit verbreiteten Arten Amsel, Buchfink, Bachstelze, Blaumeise, Blässhäher, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Fitis, Jagdfasan, Goldammer, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Kleiber, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Rabenkrähe, Ringeltaube, Singdrossel, Wiesenschafstelze, Stockente, Sumpfrohrsänger,



Sumpfmehse, Wintergoldhähnchen, Weidenmehse, Zaunkönig und Zilpzalp sind unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme VM 3 (Bauzeitbeschränkung Brutzeit) und CEF-Maßnahmen CEF 1: Umwandlung von 6,1 ha Ackerflächen in Extensivgrünland (Kiebitz, Feldlerche) sowie CEF 2: Anlage einer 1 ha großen Ackerbrache durch Selbstbegrünung (Wachtel) keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die streng geschützte Art Mäusebussard wird als windkraft-sensible Großvogelart berücksichtigt.

Durch den geplanten Windpark und vor allem dessen Betrieb kommt es durch visuelle Scheuchwirkungen zur „störungsbedingten Brutplatzaufgabe“ von vier Revieren der gefährdeten Feldlerche sowie einem Revier der streng geschützten Rohrweihe (§§).

Für die Arten Feldlerche und Rohrweihe besteht aufgrund der Nähe der Brutplätze zum geplanten Windpark und der erhöhten Kollisionsgefahr ein "signifikant erhöhtes Tötungsrisiko". Daher sind betriebsbedingt, trotz der Minderungsmaßnahme VM 4: Betriebszeiteinschränkung in der Brutzeit erhebliche Beeinträchtigungen der oben genannten Arten durch die Realisierung der Planung zu konstatieren. Die Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1-2 BNatSchG durch Realisierung der Planung ist daher anzunehmen. Eine Untersuchung der Voraussetzungen für eine Ausnahmelage entsprechend § 45 BNatSchG ist daher artbezogen erforderlich.

Windkraft-sensible Großvogelarten

Berücksichtigt werden alle in der Brutzeit 2014 im Plangebiet und angrenzenden Bereichen (2.000 m Radius um das Plangebiet) festgestellten windkraft-sensiblen Großvogelarten (vgl. Tab. 4). Die Flächeninanspruchnahme findet innerhalb des Plangebietes statt, visuelle und akustische Störwirkungen sind bis zu einer Entfernung von 500 m für die Avifauna anzunehmen. Die im Umfeld des Plangebietes festgestellten streng geschützten Arten Rotmilan (Anh. I VS-RL; Horst ca. 3.800 m Entfernung) und Turmfalke (Horst ca. 1.000 m Entfernung) sind durch die Errichtung und den Betrieb des Windparks nicht erheblich betroffen. Auch wenn beide Arten durch Vogelschlag gefährdet sind, wird aufgrund der großen Entfernung zu deren Horststandorten kein "signifikant erhöhtes Tötungsrisiko" prognostiziert (vgl. NMUEK 2016; NLT 2014). Eine Untersuchung der Voraussetzungen für eine Ausnahmelage entsprechend § 45 BNatSchG ist daher artbezogen nicht erforderlich.

Der in kritischer Entfernung (415 m zwischen äußerster Rotorspitze der WEA Nr. 1 und Nr. 2 und Brutplatz) brütende streng geschützte Mäusebussard zeigt kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA und ist besonders schlagopfergefährdet. Aufgrund der Nähe des Brutplatzes zum Anlagenstandort kommt es betriebsbedingt zu einem "signifikant erhöhten Tötungsrisiko". Somit ist die Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht auszuschließen. Eine Untersuchung der Voraussetzungen für eine Ausnahmelage entsprechend § 45 BNatSchG ist daher erforderlich.

Rast- und Gastvögel

Berücksichtigt werden alle in der Saison 2013/ 2014 im Plangebiet und angrenzenden Bereichen (2.000 m Radius um das Plangebiet) festgestellten Rast- und Gastvogelarten



(vgl. Tab. 4). Der offene Landschaftscharakter wird durch die geplanten WEA deutlich verändert und wirkt sich generell negativ auf die meisten Rast- und Gastvogelarten aus (vgl. saP BMS-UMWELTPLANUNG 2017a). Kleinräumige Verlagerungen können aus Vorsorgegründen nicht ausgeschlossen werden. Jedoch liegen im weiteren Umfeld des Windparks ausreichend geeignete Rastgebiete (vergleichbare landwirtschaftlich genutzte Flächen) vor. Es wurde für keine der vorkommenden Rast- und Gastvogelarten eine besondere Bedeutung des Plangebietes sowie angrenzenden Bereichen als Vogelrastgebiet festgestellt. Demnach sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf streng geschützte Arten (hier: Goldregenpfeifer, Kiebitz, Mäusebussard, Turmfalke, Raubwürger, Rohrweihe, Waldwasserläufer), gefährdete Arten (hier: Feldlerche, Steinschmätzer) sowie die übrigen allgemein verbreiteten Arten (hier: Dohle, Graureiher, Grünfink, Jagdfasan, Rabenkrähe, Ringeltaube, Saatkrähe, Silberreiher, Stockente und Wacholderdrossel) zu erwarten. Betriebsbedingte Kollisionen einzelner Individuen können nicht sicher ausgeschlossen werden, die Erhöhung des artbezogenen "signifikant erhöhten Tötungsrisikos" allerdings schon. Eine Untersuchung der Voraussetzungen für eine Ausnahmelage entsprechend § 45 BNatSchG ist artbezogen daher nicht erforderlich.

Fledermäuse

Berücksichtigt werden alle durch die BArtSchV § 1 (Anlage 1 Spalte 3) besonders und streng geschützten Fledermausarten, die in der Saison 2013 im Untersuchungsgebiet (1.000 m Radius um das Plangebiet) festgestellt worden sind (vgl. Tab. 5). Die Flächeninanspruchnahme und Veränderung der Raumstruktur findet innerhalb des Plangebietes statt, visuelle und akustische Störwirkungen sind auch darüber hinaus anzunehmen. Für die streng geschützten und im Anhang IV der FFH-RL verzeichneten Arten Braunes Langohr, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus sind keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da es sich um strukturgebunden jagende Arten handelt, die das offene Plangebiet eher meiden.

Für die streng geschützten und im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichneten Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Rauhaufledermaus ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen VM 9: Betriebszeiteinschränkung Migration und Herbstbalz, VM: 9 Betriebszeiteinschränkung Aufzuchtzeit und VM 11: Gondelmonitoring die Erfüllung eines Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG durch Realisierung der Planung auszuschließen. Eine Untersuchung der Voraussetzungen für eine Ausnahmelage entsprechend § 45 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

Pflanzen

Im Plangebiet wurde einzig die besonders geschützte *Iris pseudacorus* festgestellt. Die Art ist jedoch nicht betroffen. Eine Untersuchung der Voraussetzungen für eine Ausnahmelage entsprechend § 45 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

Inhalt/ Ergebnisse der Ausnahmeprüfung (vgl. saP; BMS-UMWELTPLANUNG 2017a)

Als Ergebnis der Ausnahmeprüfung ist festzustellen, dass zur Planung des Windparks Schwege "Sonderbaufläche Windenergieanlagen 7.2" weder zumutbare Alternativen



gegeben sind (hier: Priorisierung des Vorranggebietes für Windenergienutzung auf Grundlage des RROP des Landkreises Osnabrück; Stand 2004, Teilfortschreibung Energie 2013), noch eine Verschlechterung der Erhaltungszustände der betroffenen Tierpopulationen zu erwarten ist (vgl. saP BMS-UMWELTPLANUNG 2017a). Als zwingender Grund des überwiegenden öffentlichen Interesses ist die zwingende Verpflichtung einer nachhaltigen, preisgünstigen, verbraucherfreundlichen und leistungsfähigen Energieversorgung durch Umsetzung des "Integrierten Klimaschutzkonzeptes des Landkreises Osnabrücks" - bilanzielle 100-prozentige Stromversorgung bis 2030 durch den Wandel von einer zentralen zu einer dezentralen und von einer konventionellen zu einer regenerativen Stromerzeugung zu nennen.

Damit sind die Voraussetzung zur Erteilung einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG erfüllt.

6.4 Landschaftsbild / Erholung

6.4.1 Bau, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Auswirkungen

Die Erholungsnutzung in dem beanspruchten Raum spielt derzeit keine bedeutende Rolle (vgl. Kap. 6.1.1.2). Allerdings ist die ortsnahe Erholung der Anwohner der umliegenden Ortschaften in unmittelbarer Umgebung der Siedlungen und Einzelhäuser bzw. -höfe zu berücksichtigen. Neben der intensiven ackerbaulichen Nutzung wird zukünftig der technische Charakter des Windparks den Landschaftsraum bestimmen und den für die Erholungsnutzung verfügbaren Raum weiter einschränken.

Die nach VON DRESSLER (2012) im Untersuchungsraum vorgefundenen Landschaftsbildeinheiten weisen im Westen auf Nordrhein-Westfälischer Landesseite eine sehr hohe Bedeutung auf. Der übrige Untersuchungsraum weist Wertstufen von mittlerer und hoher Bedeutung für das Landschaftsbild auf (vgl. Kap 5.8.2).

In Anlehnung an die NLT-Arbeitshilfe (NLT 2014) sowie den Windenergieerlass (NMUEK 2016) und nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück (mdl. Mit. 2016a) wurde ein Untersuchungsraum in einem Umkreis von 3 km um die geplanten WEA festgelegt. Dieser Umkreis entspricht der 15-fachen Anlagenhöhe. Das Landschaftsbild wird durch die Errichtung von vier WEA nachhaltig im Umkreis von 37 km² erheblich beeinträchtigt. Die fast 200 m hohen WEA (Gesamthöhe) haben potenziell aufgrund des geringen Reliefs im Untersuchungsraum eine weitreichende Fernwirkung und sind als Fremdkörper in der Landschaft wahrzunehmen.

Sichtverschattung und Vorbelastungen

Innerhalb des 37 km² großen Untersuchungsraumes liegen Bereiche, aus denen die Baukörper der geplanten WEA nicht wahrgenommen werden können. Diese gelten daher als sichtverschattet. Sichtverschattete Bereiche umfassen baumbestandene Flächen (Waldflächen, Feldgehölze, Baumhecken, u.ä.), bebaute Grundstücke (Wohnhäuser, Streusiedlungen, Einzelhöfe, u.ä.) sowie Gewerbe- und Industrieflächen u.ä. Die sichtverschatteten Bereiche vergrößern sich zusätzlich um die Sichtverschattungszone hinter den oben genannten Elementen. Diese werden in Kap. 6.7.6 ermittelt.

Als Vorbelastungen gelten der im Untersuchungsraum liegende Solarpark, ein Windpark (Glandorf-Nord LKOS 55) sowie verschiedene Gartenbaubetriebe. Für diese Bereiche ist keine erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen.

6.5 Auswirkungen auf übergeordnete Planungen

Da das Plangebiet im aktuellen Flächennutzungsplan als Vorrangfläche für die Windenergienutzung und Landwirtschaft dargestellt ist, steht das Vorhaben im Einklang mit den raumordnerischen und bauleitplanerischen Vorgaben.

6.6 Zusammenfassung der Konflikte

Im Folgenden werden die mit dem Planungsvorhaben verbundenen wesentlichen Konflikte aufgeführt (Zusammenfassung).

- Versiegelungen von bisher biotisch aktiven Flächen. In diesem Zusammenhang ist von einem bau-/anlagebedingten Verlust von Acker und kleinflächig halbruderalen Gras- und Staudenfluren auszugehen,
- (Teil-)Verlust nicht essenzieller Jagd-/ Nahrungshabitate europäischer Brut- und Gastvogelarten,
- (Teil-)Verlust von Brutrevieren der streng geschützten Art Kiebitz (6 Rev.), der streng geschützten Art Rohrweihe (1 Rev.), der bestandsgefährdeten Feldlerche (4 Rev.) und der auf der Vorwarnliste geführten Wachtel (1 Rev.),
- signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos der streng geschützten Brutvogelarten Rohrweihe und Feldlerche durch Vogelschlag im geplanten Windpark,
- signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos der streng geschützten windkraftsensiblen Großvogelart Mäusebussard (§§) durch Vogelschlag im geplanten Windpark,
- Störung von nach GARNIEL et al. (2007) lärmempfindlichen Brutvogelarten während der Brutzeit,
- (Teil-)Verlust nicht essenzieller Jagdhabitats von Fledermäusen,
- signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos der streng geschützten und im Anhang IV der FFH-RL verzeichneten Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Rauhaufledermaus durch Fledermausschlag im geplanten Windpark während der Aufzuchtzeit und während der Migration,
- erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Aufstellung der WEA.

6.7 Ermittlung der Eingriffsflächenwerte

6.7.1 Biotoptypen

Methodik zur Berechnung des Kompensationsbedarfs

Da im Naturhaushalt vielfältige Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Naturgütern bestehen, können Maßnahmen auch auf ein- und derselben Fläche die Beeinträchtigungen mehrerer Naturgüter kompensieren (Multifunktionalität). Können zum Beispiel Beeinträchtigungen des Bodens über die Kompensationsmaßnahmen für die Biotoptypen bereits ausreichend (multifunktional) kompensiert werden, sind i. d. R. keine zusätzlichen Maßnahmen zur Kompensation dieser Beeinträchtigungen erforderlich.



Nachfolgend werden die wesentlichen Bewertungsgrundlagen zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes dargestellt.

Zur Ermittlung des benötigten Kompensationsbedarfs findet das Osnabrücker Kompensationsmodell Anwendung (LANDKREIS OSNABRÜCK 2016). Bei dieser Methode werden die Biotoptypenwerte vor und nach dem Eingriff verglichen und die Differenz ermittelt, welche den Kompensationswert ergibt. Der Gesamtwert ergibt sich durch Multiplikation mit der Flächengröße in m². Die Wertigkeit der Biotoptypen wird in fünf Kategorien angegeben:

Kategorie 0 = wertlos

Faktor 0,0

Kategorie 1 = unempfindlich

Faktor 0,1 - 0,5

Kategorie 2 = wenig empfindlich

Faktor 0,6 - 1,5

Kategorie 3 = empfindlich

Faktor 1,6 - 2,5

Kategorie 4 = sehr empfindlich

Faktor 2,6 - 3,5

Kategorie 5 = extrem empfindlich

Faktor 3,6 - 5,0

Die Wertskala reicht von 0 bis 3,5 (5) wobei 3,5 den höchstmöglich, herstellbaren Kompensationswert darstellt. Biotopwerte der Kategorie 5 (extrem empfindlich) stellen den höchst möglichen ökologischen Wert von natürlichen, intakten sowie sehr sensiblen und über lange Zeiträume gewachsenen Biotoptypen dar, die als nicht wiederherstellbar gelten (LANDKREIS OSNABRÜCK 2016).

Es sind mehrere Bau- und Infrastrukturmaßnahmen vorgesehen: WEA mit Fundamenten, Zuwegungen und Kranstellflächen: Die Lage und Ausdehnung der geplanten Baumaßnahmen ist Kap. 2 zu entnehmen.

Sind die Biotoptypen als Lebensräume besonders bzw. streng geschützter Arten relevant, wird dies im Flächenwert des einzelnen Biotoptyps verbal-argumentativ berücksichtigt, d. h. der Flächenwert erhöht sich, sobald durch den Eingriff der Verlust von Habitaten geschützter Tierarten einschlägig werden könnte. Berücksichtigung findet § 15 (5) BNatSchG.

Als nicht ersetzbar gelten Biotope, die für die betroffenen Individuen einen essenziellen Bestandteil ihres Lebensraumes darstellen. Ein wesentlicher Bestandteil liegt vor, sobald ein oder mehrere Individuen der betroffenen Art(en) durch die Folgen des Eingriffes nicht mehr dauerhaft im Plangebiet überleben können. Das ist der Fall, wenn den Fortbestand der Individuen limitierende Ressourcen betroffen sind und die Individuen keine faktische Möglichkeit haben, den Biotopverlust selbstständig zu kompensieren, z. B. durch Ausweichen in andere (durch Ausgleichsmaßnahmen zu schaffende oder in Ausnahmefällen auch in bereits vorhandene) erreichbare Biotope mit gleichwertiger oder ähnlicher Funktion.

Bilanzierung der Eingriffe in die Biotoptypen

Im Kap. 6.3.1 wurde dargestellt, dass bau- und anlagenbedingt erhebliche Beeinträchtigungen durch die Zerstörung von Biotopen der Wertstufe I (GA; BRK), Wertstufe II (AS) und kleinflächig Biotopen der Wertstufe III (UHM; HBE) zu erwarten sind. Gemäß des Osnabrücker Kompensationsmodells (LANDKREIS OSNABRÜCK 2016) sind 9.711 WE für Eingriffe in Biotope auszugleichen (s. Tab. 10).

Tabelle 10: Ermittlung des Eingriffsflächenwertes für das Schutzgut Biotoptypen durch die vorgesehene Planung

Biotoptyp	Biotoptyp-Code	Fläche (m ²)	Wertfaktor*	Werteinheit Bestand (WE)*	Planung	Code	Wertfaktor*	Werteinheit Planung (WE)*	Erforderliche Werteinheiten zur Kompensation
Gebüsch aus Später Traubenkirsche	BRK	150	1,3	195	Kurvenaufweitung (teilversiegelt)	OVW	0,3	45	105
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte mit vier Einzelgehölzen	UHM + HBE	210	1,3 + pausch. 50 WE / Baum	273 + 200	Errichtung von Zuwegungen (teilversiegelt)	OVW	0,3	63	410
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (keine Gehölze betroffen)	UHM/ HBA	60	1,6	96	Errichtung von Zuwegungen (teilversiegelt)	OVW	0,3	18	78
Grünland-Einsaat	GA	1.627	1	1.627	Errichtung von Zuwegungen, Kurvenaufweitung (teilversiegelt)	OVW	0,3	488,1	1.139
Grünland-Einsaat	GA	450	1	450	Errichtung von vier WEA (Fundamente, vollversiegelt)	OKV	0	0	450
Grünland-Einsaat	GA	450	1	450	Errichtung von vier WEA (Fundamente, vollversiegelt)	OKV	0	0	450
Sandacker	AS	8.827	1	8.827	Errichtung von Zuwegungen (teilversiegelt)	OVW	0,3	2648,1	6.179
Sandacker	AS	1.350	1	1.350	Errichtung von vier WEA (Fundamente, vollversiegelt)	OKV	0	0	1.350
Straße	OVS	170	0	0	Errichtung von Zuwegungen (teilversiegelt)	OVW	0	0	0
Werteinheiten gesamt		12.844		12.922				3262,2	9.711

* = Wertfaktor und Werteinheiten gemäß Osnabrücker Kompensationsmodell 2016 (LANDKREIS OSNABRÜCK 2016)

6.7.2 Tierwelt und artenschutzrechtlich relevante Arten

Im Fachgutachten zur saP (BMS-UMWELTPLANUNG 2017a) wurden für Europäische Vogelarten sowie Arten der Anh. II und IV FFH-RL die Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG untersucht (vgl. Kap. 6.3.2).

Erhebliche Auswirkungen können nur teilweise durch Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (VM 3: Bauzeitbeschränkung Brutzeit, VM 4: Betriebszeiteinschränkung in der Brutzeit, VM 6: Nahrungsflächen im Windpark unattraktiv gestalten, VM 7: Einschränkung Schnitt- und Rodungsarbeiten, VM 8: Betriebszeiteinschränkung während Mahd- und Ernteterminen, VM 9: Betriebszeiteinschränkung Migration und Herbstbalz, VM 10: Betriebszeiteneinschränkung Aufzuchtzeit, VM 11: Gondelmonitoring), VM 12: Baumhöhlenkontrolle sowie CEF-Maßnahmen (CEF 1: Umwandlung von 6,1 ha Ackerflächen in Extensivgrünland [Kiebitz und Feldlerche], CEF 2: Anlage einer 1 ha großen Ackerbrache durch Selbstbegrünung [Wachtel] ausgeschlossen werden.

Brutvögel

Für die erheblich betroffenen Brutvogelarten Rohrweihe (§§; 1 Rev.) und Feldlerche (4 Rev.) kann die Erfüllung eines Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 1 und 2 BNatSchG durch Realisierung der Planung nicht ausgeschlossen werden. Für die betroffenen Arten sind Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes sog. FCS-Maßnahmen zu treffen (s. Kap. 7.5).

Windkraft-sensible Großvogelarten

Für die erheblich betroffene windkraft-sensible Großvogelart Mäusebussard (§§; 1 Rev.) kann die Erfüllung eines Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG durch Realisierung der Planung nicht ausgeschlossen werden. Für die Art sind entsprechend FCS-Maßnahmen zu treffen (s. Kap. 7.5).

Fledermäuse

Für die streng geschützten und im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichneten Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Rauhautfledermaus ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen VM 9: Betriebszeiteinschränkung Migration und Herbstbalz, VM: 9 Betriebszeiteinschränkung Aufzuchtzeit und VM 11: Gondelmonitoring die Erfüllung eines Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG durch Realisierung der Planung auszuschließen. Es werden keine FCS-Maßnahmen erforderlich.

6.7.3 Boden

Methodik zur Berechnung des Kompensationsbedarfs

Laut NLT-Arbeitshilfe (NLT 2014) sind Böden mit besonderer Bedeutung im Verhältnis 1:1 und alle anderen Böden mit 1:0,5 zu bilanzieren. Kompensatorisch sind vorrangig Entsiegelungsmaßnahmen vorzunehmen und zu Biotoptypen der Wertstufen V und IV zu entwickeln. Ist dies nicht möglich, sind die entsiegelten Flächen zu Ruderalfluren oder Bracheflächen zu entwickeln. Stehen keine Entsiegelungsmaßnahmen zur Verfügung, sind Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und entsprechend zu entwickeln.

Bilanzierung der Eingriffe in den Boden

Im Kap. 6.2.1 wurde dargestellt, dass bau- und anlagenbedingt erhebliche Beeinträchtigungen durch die Versiegelung von Gley-Böden mit einer allgemeinen bis geringen Bedeutung zu erwarten sind.

Gemäß NLT (2014) sind die Beeinträchtigungen des Bodens somit im Verhältnis 1: 0,5 zu kompensieren (vgl. Tab. 11). Insgesamt sind 6.222 m² auszugleichen.

Tabelle 11: Ermittlung des Eingriffsflächenwertes für das Schutzgut Boden durch die vorgesehene Planung

Beeinträchtigter Bodentyp	Bedeutung (vgl. NLO 2004; LBEG 2016)	Planung	Flächengröße	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsfläche (Kompensations-erfordernis)
Gley	allgemeine bis geringe Bedeutung	Versiegelung (100 %)	12.844m ²	0,5	6.422 m ²
Gesamt					6.422 m²

6.7.4 Wasser

Es sind keine Auswirkungen auf das Grundwasser, gesetzlich geschützte Biotope oder Brunnen zu erwarten, da die Plangebietsfläche auf Grund ihrer Größe ohne Relevanz für die Grundwasserneubildung ist und keine Überschwemmungsgebiete betroffen sind. Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (VM 13: Ökologische Baubegleitung, VM 14: Berücksichtigung des Baugrubenentwässerungskonzeptes und VM 16: Dokumentation der Grundwasserförderung und -einleitung) werden erhebliche Beeinträchtigungen durch die baubedingte temporäre Grundwasserhaltung und Einleitung in Gewässer vermieden (vgl. Kap. 6.2.2). Oberflächengewässer sind ebenfalls nicht betroffen.

Daher ist keine Kompensation für das Schutzgut Wasser erforderlich.

6.7.5 Klima/ Luft

Es sind keine Auswirkungen auf das lokale Klima oder die Luft festzustellen, da die kleinflächige Versiegelung im Plangebiet keine erheblichen Beeinträchtigungen im Gesamtzusammenhang darstellt und klimatisch nur von untergeordneter Rolle ist.

Daher ist keine Kompensation für das Schutzgut Klima/Luft erforderlich.

6.7.6 Landschaftsbild

Mit der Errichtung von WEA sind erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden. In Kap. 6.4 wurde bereits festgestellt, dass eine landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes nicht möglich sind. Nach NLT (2014) und in Rücksprache mit dem Landkreis Osnabrück können Maßnahmen zur Wiederherstellung kulturhistorischer Landschaftsbestandteile zur Minderung der Eingriffsfolgen auf das Landschaftsbild beitragen und mit den Ersatzgeldzahlungen für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in Teilen verrechnet werden.

Nach der Kompensationsermittlung des (NLT, 2014) wirken sich sichtverschattete Bereiche und auch vorbelastete Bereiche mindernd auf die Höhe der Ersatzmaßnahmen



aus. Demnach werden bei der Ermittlung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung diese zur Ermittlung des erforderlichen Kompensationsbedarfs maßgeblichen Bereiche ebenfalls berücksichtigt (vgl. BMS-UMWELTPLANUNG 2017b).

Die Wiederherstellung des Landschaftsbildes oder eine zumindest landschaftsgerechte Neugestaltung, welche als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen im Sinne von § 15 Abs. 2 BNatSchG angesehen werden können, ist nicht möglich (vgl. Kap 7.6.3).

Es ist eine Kompensation für eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in einer Größenordnung von 37 km² erforderlich

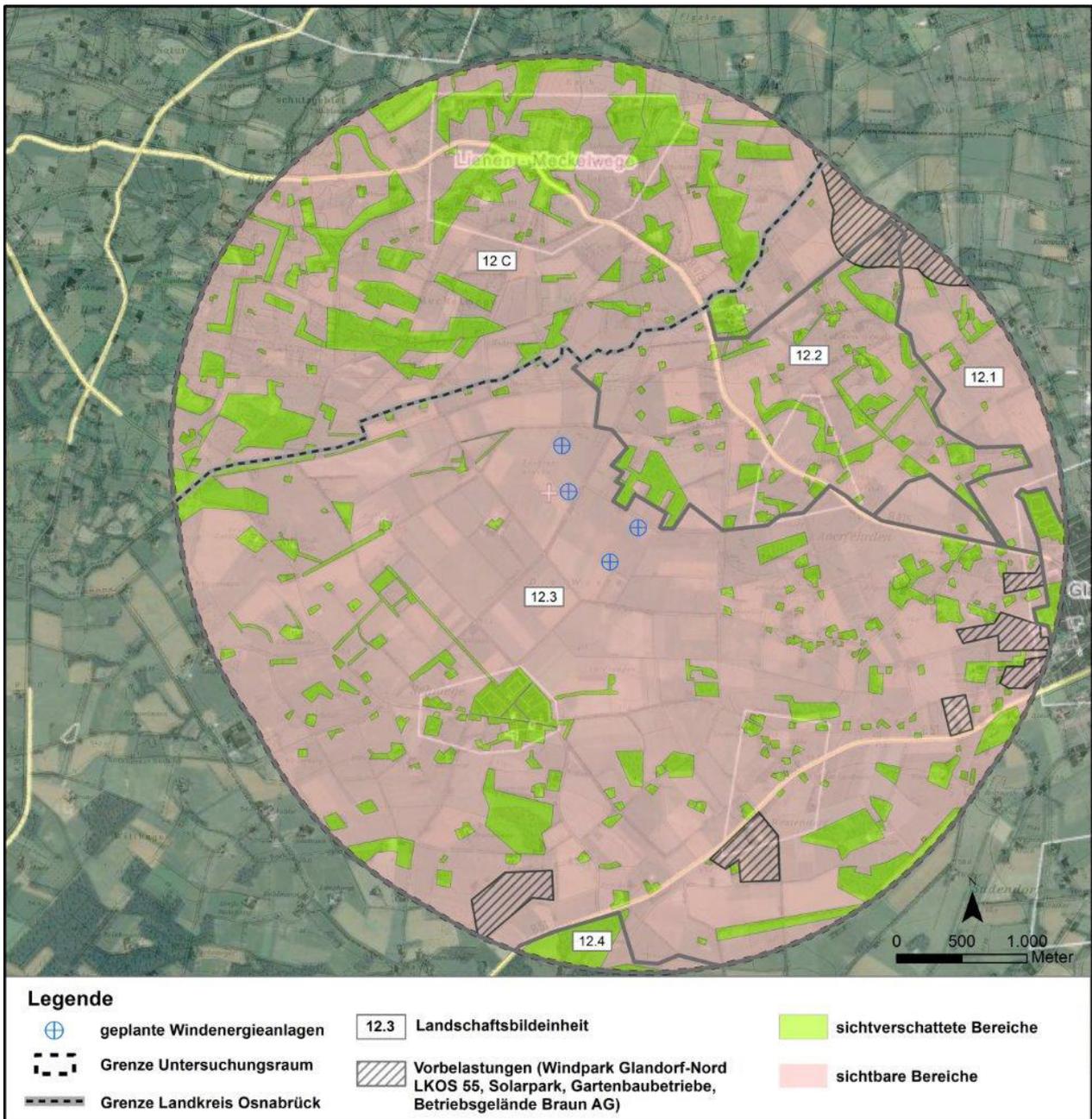


Abbildung 4: Sichtverschattete Bereiche und Vorbelastungen im Untersuchungsraum (vgl. NLT 2014)

7 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MAßNAHMEN (KOMPENSATION)

Übergeordnetes Ziel der landschaftspflegerischen Maßnahmen ist es, Natur und Landschaft gemäß den im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dargelegten Grundsätzen und Zielen zu sichern und nach Möglichkeit zu verbessern. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung (s. Kap. 7.1) von Beeinträchtigungen sind die mit dem Eingriff verbleibenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ersatzzahlungen können alternativ nach § 15 Abs. 6 BNatSchG für die Eingriffe vorgesehen werden, die weder vermieden noch in angemessener Frist ausgeglichen oder ersetzt werden können. Die Ersatzzahlung ist grundsätzlich zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege möglichst in dem betroffenen Naturraum zu verwenden (vgl. Kap. 7).

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen sind gegliedert in:

- **Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung**

Entsprechend der gesetzlichen Bestimmung, den Eingriff auf das unvermeidbare Maß zu beschränken, sind im Rahmen der Begleitplanung die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von vorrangiger Bedeutung. Diese sind bereits in der Prognose der durch das Vorhaben hervorgerufenen Beeinträchtigungen berücksichtigt worden.

Wiederherstellungsmaßnahmen

Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die vorübergehend in Anspruch genommenen Vegetationsbestände an Ort und Stelle in funktional sinnvoller Weise möglichst gleichwertig wiederherzustellen (Rückführung in den ursprünglichen Zustand).

- **Schutz- und Sicherungsmaßnahmen**

Hierunter werden spezielle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen verstanden, die insbesondere die vorhandene Fauna und Flora vor Schäden während der Baumaßnahmen bewahren sollen bzw. der Verringerung von Randflächenbelastungen für angrenzende Biotopbestände dienen. Schutzmaßnahmen sind somit eine besondere Art der Vermeidung. Im vorliegenden Fall grenzen weder gesetzlich geschützte Biotope noch hochwertige Gehölzbestände unmittelbar an den Eingriffsraum, so dass Schutzzäune etc. nicht erforderlich werden.

- **Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen des Artenschutzes (CEF-Maßnahmen)**

Neben den bereits unter Vermeidung und Verminderung aufgeführten Maßnahmen, kann es ebenfalls erforderlich werden, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen des Artenschutzes zu realisieren, um eine Erfüllung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.

- **Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)**

Können Verbotstatbestände trotz der Durchführung von Vermeidungs- oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden, können zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes *FCS-Maßnahmen* (= *favourable*



conservation status= günstiger Erhaltungszustand) als eine der Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich werden.

Im Unterschied zu den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind der räumliche Bezug zum Eingriffsort sowie der Zeitpunkt der Herstellung oder die Wirkung dieser Maßnahme weniger eng gefasst. So sind sie zwar artspezifisch und funktional, aber nicht zwingend im räumlichen Zusammenhang zum beeinträchtigten Habitat vorzusehen, sondern im räumlichen Bezug zu den Populationen der Art (WULFERT 2009).

Bei der Ermittlung dieser Maßnahmen wurde der Leitfaden zur "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" in NRW (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalens; MKULNV 2013) berücksichtigt (vgl. saP; BMS-UMWELTPLANUNG 2017A).

- **Kompensationsmaßnahmen**

Die sonstigen Maßnahmen dienen der Kompensation unvermeidbarer Verluste einzelner Landschaftsbestandteile (vor allem solcher mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz und/ oder das Landschaftsbild) und sonstiger funktionaler Beeinträchtigungen (z. B. Kompensation für Versiegelung).

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung

Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben der Eingriffsregelung sind die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Die Nummerierung der Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen erfolgt im Folgenden einheitlich zum UVP-Bericht (vgl. UVP-Bericht BMS-Umweltplanung 2017b). Im vorliegenden Fall tragen folgende Aspekte zur Eingriffsvermeidung und -verminderung bei:

Artenschutz

Folgende Vorkehrungen werden durchgeführt, um Artenschutzkonflikte zu vermeiden oder zu vermindern.

7.1.1 Brutvögel

VM 3: Bauzeitbeschränkung Brutzeit

Um die Auslösung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1-2 BNatSchG zu vermeiden, ist eine Bauzeitbeschränkung auf die Zeit außerhalb der Brutzeit von Ende Juli bis Ende Februar einzuhalten.

VM 4: Betriebszeiteinschränkung in der Brutzeit

Um die Auslösung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1-2 BNatSchG zu vermindern, ist es erforderlich, die Betriebszeit der WEA für schlagopfergefährdete Brutvögel durch stundenweises Abschalten während der Brutzeit einzuschränken (vgl. SCHREIBER et al. 2016).

Unter Berücksichtigung der derzeitigen Einspeisevergütung (7,00 Cent/ kWh), ist die Antragsstellerin wirtschaftlich in der Lage, ein Abschaltkontingent von insgesamt 1.845.000 kWh (= 461.250 kWh pro WEA) pro Jahr zur Verfügung zu stellen. Das macht einen Anteil von 4,55 % des Bruttojahresenergieertrags (40.549.450 kWh) des



Windparks aus. Da bereits 3,3 % des Abschaltkontingents (1.345.000 kWh des Bruttojahresenergieertrags) für die Artengruppe Fledermäuse genutzt werden, steht ein Anteil von 1,25 % des Bruttojahresenergieertrags (500.000 kWh = 125.000 kWh pro WEA) für betroffene Brutvögel und windkraftsensibile Brutvogelarten zur Verfügung.

Die Ermittlung der Abschaltzeiten folgt dem Ansatz von SCHREIBER et al. (2016, S. 18) jährlich auf Grundlage einer "kleinen Brutvogelkartierung", in deren Anschluss gutachterlich beurteilt wird, für welche Arten abgeschaltet werden muss. Nicht in jedem Jahr muss eine Betroffenheit vorliegen, da die Arten (z.B. Rohrweihe) nicht immer an derselben Stelle brüten. Die jährlichen Erfassungstermine für windkraft-sensible Großvogelarten sowie schlagopfergefährdete Brutvogelarten erfolgen an drei Terminen im März (1. Termin), April (2. Termin) und Mai (3. Termin). Sollte sich bei dieser Kartierung herausstellen, dass windkraft-sensible Großvogelarten oder schlagopfergefährdete Brutvogelarten sich innerhalb der Prüfbereiche (vgl. Tab. 7) angesiedelt haben (Balzverhalten, Nest-/ Horstfund), wird dieser Befund dem Landkreis Osnabrück mitgeteilt.

Die Behörde prüft anschließend die Verteilung des Abschaltkontingents nach naturschutzfachlichen Kriterien, wonach seltene und gefährdete Arten (hier: Rohrweihe) stärker profitieren als weit verbreitete und ungefährdete Arten (hier: Mäusebussard). Außerdem benachrichtigt die Behörde den Betreiber, für welche WEA in der bereits begonnenen Brutsaison die in der Genehmigung festgelegten Abschaltkontingente anzuwenden sind.

Sollten im Rahmen der jährlichen „Kleinen Brutvogelkartierung“ festgestellt werden, dass sich keine Vogelarten im Prüfbereich (vgl. Tab. 4) angesiedelt haben, sind keine Abschaltungen für Vogelarten notwendig.

Der mit dem Monitoring beauftragte Gutachter wird im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde des Landkreises festgelegt.

VM 6: Nahrungsflächen im Windpark unattraktiv gestalten

Zur weiteren Reduzierung des Kollisionsrisikos im geplanten Windpark Schwege ist es erforderlich, Nahrungsflächen unattraktiv zu gestalten. Für den Mastfußbereich (s. Abb. 2; vgl. saP BMS-UMWELTPLANUNG 2017a) wird von BULLING et al. (2015) eine Bewirtschaftung mit möglichst mehrjährigem Pflegerhythmus empfohlen (vgl. NMUEK 2016, MKULNV NRW 2013). Kurzrasige Flächen sind zu vermeiden. Sofern die Flächen landwirtschaftlich bewirtschaftet werden, sind Mahd oder Umbruch der Mastfußbrache, wenn möglich, im (ausgehenden) Winter durchzuführen und keinesfalls zwischen März und Juli (BULLING et al. 2015). Im direkten Anlagenumfeld der WEA (+ 100 m; s. Abb. 2) sind Feldfrüchte wie z. B. Raps oder Wintergetreide anzupflanzen, die bereits im Frühjahr ein hohes Wuchsstadium erreicht haben und die Nahrungssuche für Arten wie den Rotmilan unattraktiv machen. Darüber hinaus wird empfohlen, Flächen im direkten Anlagenumfeld nicht als mehrschürige Wiesen zu bewirtschaften (vgl. BULLING et al. 2015, NMUEK 2016, MKULNV NRW 2013, MAMMEN et al. 2014).

VM 7: Einschränkung von Schnitt- und Rodungsarbeiten

In den zur Rodung vorgesehenen Gehölzbeständen wurden keine Baumhöhlen festgestellt. Dennoch ist eine Besiedlung dieser Habitatstrukturen nicht auszuschließen. Daher sind Schnitt- und Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit (Brutzeit: 28.02. -



15.07) durchzuführen, wodurch erhebliche Beeinträchtigung von Brutvogelarten auszuschließen sind.

VM 8: Betriebszeiteinschränkung während Mahd- und Ernteterminen

Zur Verringerung des Kollisionsrisikos der Greifvögel werden die WEA mit Beginn jeglicher Mahd und Ernte im Umkreis von 100 m um die jeweilige Anlage (gemessen von der äußersten Rotorspitze - Reviermittelpunkt) von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang abgeschaltet und erst wieder drei Tage nach dem Abschluss der Feldarbeiten auf der letzten Fläche in Betrieb genommen (vgl. LANDSCHAFTSPLANUNGSBÜRO SELING 2015; NMUEK 2016). Die Abschaltungen sind gemäß NMUEK (2016) bis zum 15. Juli sinnvoll. Die Ernte oder Mahd im Windpark und im Umkreis von 100 m um die WEA sollte möglichst später beginnen als in der Umgebung. Die Flächen im Windpark sollten gleichzeitig bearbeitet werden.

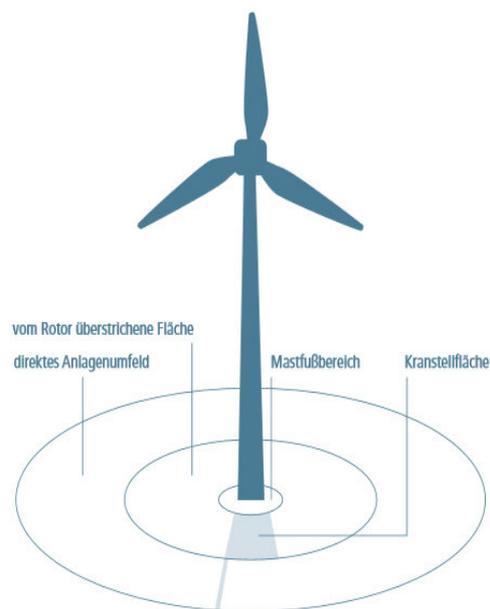


Abbildung 5: Wirkungsbereiche einer WEA (©BULLING et al. 2015)

7.1.2 Windkraft-sensible Großvogelarten

VM 4: Betriebszeiteinschränkung in der Brutzeit

s. Kap. 7.1.1

VM 6: Nahrungsflächen im Windpark unattraktiv gestalten

s. Kap. 7.1.1

VM 8: Betriebszeiteinschränkung während Mahd- und Ernteterminen

s. Kap. 7.1.1

7.1.3 Fledermäuse

VM 9: Betriebszeiteinschränkung Migration und Herbstbalz

Zur Vermeidung der signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos und damit der Auslösung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG der Arten Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus während der Zugzeit im Frühjahr und im Herbst, werden alle geplanten WEA in den ersten beiden Jahren (weitere Betriebsalgorithmen erfolgen durch Gondelmonitoring VM 11) in der Zeit vom 15.04. bis 10.05. sowie vom 10.08. bis 20.10. jeweils von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang abgeschaltet (vgl. INGENIEUR- UND SACHVERSTÄNDIGENBÜRO THOMAS BAUM 2014). Die Abweichungen der Abschaltzeiten vom Windenergieerlass (NMUEK 2016) ergeben sich auf Grundlage der im Vorfeld durchgeführten Fledermausuntersuchungen durch ein abgestimmtes, art- und vorkommensspezifisches Abschaltzenario (INGENIEUR- UND SACHVERSTÄNDIGENBÜRO THOMAS BAUM 2014).

Ein Betrieb der WEA ist in den festgesetzten Abschaltzeiten dann zulässig, wenn in Gondelhöhe die Windgeschwindigkeit $\geq 7,5$ m/sec. beträgt, oder die Temperatur (bodennah) < 10 °C ist oder Niederschlag fällt (INGENIEUR- UND SACHVERSTÄNDIGEN BÜRO THOMAS BAUM 2014; vgl. NMUEK 2016; NLT 2014).

VM 10: Betriebszeiteneinschränkung Aufzuchtzeit

Zur Vermeidung der signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos und damit der Auslösung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG der Arten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Breitflügelfledermaus durch die Unterschreitung eines Mindestabstands von 200 m, gemessen von der äußeren Rotorspitze bis zum Teillebensraum 4, wird die im Osten des Windparks geplante WEA Nr. 3 (s. Karte 31, vgl. Abb. 1) vom 15.04. bis 20.10. von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang abgeschaltet (vgl. INGENIEUR- UND SACHVERSTÄNDIGENBÜRO THOMAS BAUM 2014). Die Abweichungen der Abschaltzeiten vom Windenergieerlass (NMUEK 2016) ergeben sich auf Grundlage der im Vorfeld durchgeführten Fledermausuntersuchungen durch ein abgestimmtes, art- und vorkommensspezifisches Abschaltzenario (INGENIEUR- UND SACHVERSTÄNDIGENBÜRO THOMAS BAUM 2014).

Ein Betrieb der WEA Nr. 3 ist in den festgesetzten Abschaltzeiten dann zulässig, wenn in Gondelhöhe die Windgeschwindigkeit $\geq 6,0$ m/sec. beträgt oder die Temperatur (bodennah) < 10 °C ist oder Niederschlag fällt (INGENIEUR- UND SACHVERSTÄNDIGEN BÜRO THOMAS BAUM 2014; vgl. NMUEK 2016; NLT 2014).

VM 11: Gondelmonitoring

Zur Überprüfung und Konkretisierung der empfohlenen Abschaltzeiten wird ein 2-jähriges Gondelmonitoring, d.h. Erfassung der Fledermausaktivität in Gondelhöhe (ein Erfassungsgerät je WEA) erforderlich. Erst hieraus lassen sich für den effektiven Schutz der Fledermäuse belastbare Abschaltzeiten durch Ermittlung so genannter Betriebsalgorithmen ableiten. Nach Auswertung der Daten aus dem zweiten Monitoring-Jahr wird der verbindliche Abschalt-Algorithmus für den dauerhaften Betrieb der Anlage festgelegt. Durch die Abschaltungen der geplanten WEA kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos der Fledermausarten wirksam vermieden werden. Dabei freiwerdende

Abschaltkontingente werden dem Schutz windkraft-sensibler Vogelarten zur Verfügung gestellt.

VM 12: Baumhöhlenkontrolle

Vor bzw. während der Fällarbeiten wird eine Baumhöhlenkontrolle durchgeführt. Diese umfasst die Kontrolle potenzieller Lebensstätten auf ein Vorkommen der Arten. Sollte eine Besiedlung nicht sicher ausgeschlossen werden können, wird die Beseitigung der potenziellen Lebensstätte unter Beobachtung eines Sachkundigen durchgeführt, um ggf. verletzte Tiere zu versorgen.

7.1.4 Biotope

VM 13: Ökologische Baubegleitung

Die ökologische Baubegleitung gewährleistet während der Baumaßnahmen zur Errichtung von vier WEA die Einhaltung von Umweltauflagen, die von der Genehmigungsbehörde festgelegt worden sind. Die Beachtung von Umwelt- und Naturschutzbelangen verhindert Rechtsverstöße und Arbeitsunterbrechungen.

VM 14: Berücksichtigung des Baugrubenentwässerungskonzeptes

Zur Vermeidung und Verminderung von erheblichen Beeinträchtigungen durch die temporäre Grundwasserhaltung sowie die Einleitung von Förderwasser in vorhandene Gewässer in der Nähe der Baufelder ist das Baugrubenentwässerungskonzept zu berücksichtigen. Folgende Einzelmaßnahmen werden erforderlich:

- Beprobung der Grundwasserqualität im Bereich des Absenkbereichs vor der Wasserhaltung,
- Beweissicherung durch Einrichtung von Messstellen (ggf. Nutzung vorhandener Pegel, Brunnen etc.)
- Verwendung von Absetzbecken zum Schutz vor Sediment- und Eisenockereinträgen in Gewässer,
- Sicherung der Einleitstellen mit Wasserbausteinen zum Schutz vor Uferabbrüchen, Sedimenteinträgen und Sohlenabtrag.

7.1.5 Boden

VM 13: Ökologische Baubegleitung

s. Kap. 7.1.4

VM 14: Berücksichtigung des Baugrubenentwässerungskonzeptes

s. Kap. 7.1.4

VM 15: Maßnahmen des vorsorgenden Bodenschutzes

Zur Verminderung der Veränderung der natürlich gewachsenen Böden sind der Oberboden und Unterboden getrennt auszubauen und getrennt zu lagern. Der abgetragene Boden ist so zu behandeln, dass eine Wiederverwendung gewährleistet wird.

7.1.6 Wasser

VM 13: Ökologische Baubegleitung

s. Kap. 7.1.4

VM 14: Berücksichtigung des Baugrubenentwässerungskonzeptes

s. Kap. 7.1.4

VM 16: Dokumentation der Grundwasserförderung und Einleitung

Die Grundwasserhaltung ist fortlaufend durch die Bauleitung zu überwachen und zu dokumentieren. Aufgaben der Bauleitung bestehen also in der kontinuierlichen Messung der Entnahmemengen über eine Wasseruhr, der organoleptischen Kontrolle des Förder- und Einleitungswassers (Geruch und Färbung) sowie die Protokollierung in einem Wasserbuch.

7.1.7 Landschaftsbild

VM 17: Wiederherstellung kulturhistorischer Landschaftsbestandteile

Nach NLT (2014) und in Rücksprache mit dem Landkreis Osnabrück können Maßnahmen zur Wiederherstellung kulturhistorischer Landschaftsbestandteile zur Minderung der Eingriffsfolgen auf das Landschaftsbild beitragen.

Die im Bereich des Plangebietes vor der Industrialisierung noch großflächig verbreiteten extensiv genutzten Grünlandbereiche, die eine hohe Bedeutung als Wiesenvogellebensraum erfüllten, wurden im Laufe des 20. Jahrhunderts durch umfangreiche Meliorationsmaßnahmen zu intensiv genutzten Ackerflächen umgewandelt (LBEG 2017). Als Entwicklungsziel sieht der Landschaftsrahmenplan (LK OS 1993) in diesen Bereichen die "Rückführung von Acker in Grünland" vor.

Auf mehreren Flurstücken in zwei Gemeinden (Gemeinde Lienen, Gemarkung Lienen, Flur 35, Flurstück 34, 35 und Gemeinde Bad Iburg, Gemarkung Glane-Visbeck, Flur 20, Flurstück 48/2, 51, 55) ist daher die Wiederherstellung von 6,1 ha Extensivgrünland auf derzeitigen Ackerstandorten geplant.

7.2 Wiederherstellungsmaßnahmen

Nicht mehr benötigte Baustraßen, Bauplätzen und Materiallagerflächen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zurückzubauen und wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

7.3 Schutz- und Sicherungsmaßnahmen

Folgende Vorkehrungen werden durchgeführt, um Gefahren für den Mensch zu vermeiden oder zu vermindern.

VM 1: Installation von Eiserkennungssystemen

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen durch Eiswurf und Eisfall sind alle vier WEA mit Eiserkennungssystemen auszustatten. Diese Systeme erkennen frühzeitig eine Eisbildung und schalten die WEA innerhalb kürzester Zeit ab.



VM 2: Gefahrenkennzeichnung

Als Gefahrenkennzeichnung ist eine Tageslichtkennzeichnung auf jedem Blatt, eine Nachtkennzeichnung durch zwei synchron geschaltete Hindernisfeuer sowie eine Tageslichtkennzeichnung auf beiden Seiten und der Rückseite vorgesehen (vgl. Technische Beschreibung der Anlage).

7.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) des Artenschutzes

Erhebliche Beeinträchtigungen durch den „störungsbedingten Verlust“ von sechs Kiebitzrevieren, vier Feldlerchen Revieren sowie einem Wachtelrevier können durch CEF-Maßnahmen vorgezogen ausgeglichen werden.

CEF 1: Umwandlung von 6,1 ha Ackerflächen in Extensivgrünland

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den störungsbedingten Verlust von sechs Brutrevieren des **Kiebitz** und vier Brutplätzen der **Feldlerche** ist als wirksame Maßnahme die Umwandlung von 6,1 ha Ackerfläche in Extensivgrünland auf den Flurstücken 48/2, 51, 55, der Flur 20 in der Gemarkung Glane-Visbeck sowie auf den Flurstücken 34, 35, der Flur 35 in der Gemarkung Lienen vorgesehen. Die Flächen liegen in der offenen bis halboffenen Agrarlandschaft mit wenig Kulissenwirkung durch Gehölze oder Siedlungen, sodass eine Ansiedelung der Art als wahrscheinlich angesehen werden kann.

Insgesamt werden 6,1 ha Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland durch Einsatz einer regionalen Saatgutmischung (z.B. Regiomischung Grundmischung „Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland“ Grundmischung UG | HK2 Fa. Saaten-Zeller) umgewandelt. Vor der Einsaat sollte zunächst eine stark zehrende Ackerkultur ohne zusätzliche Düngergabe angebaut werden, um den Stickstoffgehalt des Bodens zu reduzieren und damit grünlandtypische Arten die an mäßige Stickstoffverhältnisse angepasst sind zu fördern. Die Pflege sollte entweder durch extensive Beweidung mit max. 1 Großvieheinheit (1 GVE = 500 KG) pro ha oder als Wiese mit 2 schüriger Mahd (1. Mahdtermin nicht vor dem 15.07.) erfolgen. Die Ausbringung von Pestiziden ist untersagt. Das Abschleppen und Walzen ist ebenfalls nicht vor dem 15.07. durchzuführen.

Die Wirksamkeit der Maßnahme wird durch eine geeignete Funktionskontrolle überprüft. Funktional ist die Zielerfüllung zu überprüfen. Sie ist zu messen an der Entwicklung der Population des Kiebitzes und der Feldlerche.

Die Maßnahme ist gleichzeitig geeignet, Nahrungshabitate für Mäusebussard und Rohrweihe zu entwickeln. Die Anlage von Extensivgrünland weist gemäß MkULNV (2013) eine hohe Eignung auf.

CEF 2: Anlage einer 1 ha großen Ackerbrache durch Selbstbegrünung

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den störungsbedingten Verlust eines Brutrevieres der **Wachtel** ist als wirksame Maßnahme die Anlage einer 1 ha großen Ackerbrache auf dem Flurstück 146/3, der Flur 3 in der Gemarkung Schwege vorgesehen. Die Flächen liegen in der offenen Agrarlandschaft mit wenig Kulissenwirkung durch Gehölze oder Siedlungen, sodass eine Ansiedelung der Art als wahrscheinlich angesehen werden kann.



Auf einer ca. 1 ha großen Ackerfläche soll sich durch Selbstbegrünung eine Brache entwickeln, so dass sich dort günstige Bedingungen für Kleinsäuger einstellen können und Lebensräume (Brut- und Nistplätze sowie Nahrungshabitate) für Arten der offenen Feldflur geschaffen werden. Die Brache wird jährlich in der Zeit vom 15. August bis 1. September gemäht/ geschlegelt. Das Mähgut verbleibt auf der Fläche. In jedem Frühjahr wird die Fläche zwischen 1. März und 31. März gefräst oder nach Bedarf gegrubbert (Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde), um einen zu hohen und dichten Pflanzenbestand entgegen zu wirken.

Die Wirksamkeit der Maßnahme wird durch eine geeignete Funktionskontrolle überprüft. Funktional ist die Zielerfüllung zu überprüfen. Da es sich bei der Wachtel um einen Langstreckenzieher handelt und Bestandszahlen stark variieren können, ist eine Beurteilung der lokalen Populationsentwicklung schwierig und nur über einen längeren Zeitraum feststellbar. Die Maßnahme ist gleichzeitig geeignet, Nahrungshabitate für Mäusebussard und Rohrweihe zu entwickeln. Die Anlage von Extensivgrünland weist gemäß MKULNV (2013) eine hohe Eignung auf.

7.5 Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)

Europäische Vogelarten: Feldlerche, Mäusebussard, Rohrweihe

Durch die Habitatoptimierung abseits des geplanten Windparks werden für die betroffenen Brutvogelarten attraktive Nahrungsflächen wie Extensivgrünland (kurzrasige Grünlandflächen) oder extensive Ackernutzung (z. B. Ackerbrache) geschaffen, die eine Anlockwirkung auf windenergie-sensible Vogelarten (z. B. Mäusebussard) haben und das Kollisionsrisiko im Windpark dadurch weiter verringern (vgl. BULLING et al. 2015, MAMMEN et al. 2014, MKULNV NRW 2013).

FCS 1: Produktionsintegrierte Kompensation (PIK) Nutzungsextensivierung auf 2 ha

Unter produktionsintegrierter Kompensation versteht man die ökologische Aufwertung von bisher intensiv genutzten land-/ oder forstwirtschaftlichen Flächen, durch eine Anpassung der Bewirtschaftungsform an die Bedürfnisse des betroffenen Schutzgutes. Die Flächen bleiben dabei weiterhin als landwirtschaftliche Produktionsflächen erhalten und dienen in diesem konkreten Fall dem Artenschutz.

Auf einer 2 ha großen z.Z. landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche findet eine Nutzungsextensivierung statt. Zur Schaffung von idealen Brutplatzbedingungen für die Rohrweihe ist der Anbau von Sommergetreide mit doppeltem Saatreihenabstand vorgesehen, um lückige Vegetationsbestände mit offenen Bodenstellen im Getreide als Brutplätze vorzuhalten. Als geeignete Anbaukulturen sind Gerste, Hafer, Roggen und Weizen zulässig. Die Fläche ist geeignet, Bruthabitate für die **Rohrweihe** zu entwickeln.

Durch den Verzicht auf die Anwendung von Pestiziden verbessert sich zudem die Nahrungssituation für Insekten, Kleinsäuger und damit auch für Greifvögel wie die Rohrweihe. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist daher nur in Ausnahmefällen und nach Abstimmung sowie Freigabe durch die Untere Naturschutzbehörde zulässig. Der Schutz von Gelegen besitzt bei allen Bewirtschaftungsmaßnahmen oberste Priorität. Bei Bedarf sind entsprechende Schutzmaßnahmen (bspw. Gelegeschutz) in Abstimmung mit der UNB durchzuführen.



Die Maßnahme weist lt. MKULNV (2013) eine hohe Eignung auf. Alle Maßnahmen sind flurstücksgenau im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt (Anhang 2: Maßnahmenblätter).

Sämtliche Bewirtschaftungsmaßnahmen sind in einer Ackerschlagkartei zeitnah und einzelschlagbezogen aufzuführen und der UNB bzw. hiervon Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Die Inhalte der Aufzeichnungen werden vorgegeben. Durch eine Nutzungsextensivierung auf einer 2 ha großen Ackerfläche werden ideale Lebensraumbedingungen für die Rohrweihe abseits des Windparks geschaffen.

FCS 2: Anlage einer 2 ha Ackerbrache durch Selbstbegrünung

Durch die Anlage einer 2 ha großen Ackerbrache in mindestens 500 m Entfernung zum geplanten Windpark Schwege werden ideale Lebensraumbedingungen für die **Feldlerche** geschaffen. Durch den Verzicht auf die Anwendung von Pestiziden verbessert sich zudem die Nahrungssituation für Insekten und damit auch für die Feldlerche. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist daher nur in Ausnahmefällen und nach Abstimmung sowie Freigabe durch die Untere Naturschutzbehörde zulässig. Die Maßnahme weist lt. MKULNV (2013) eine hohe Eignung auf. Alle Maßnahmen sind flurstücksgenau im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt (Anhang 2: Maßnahmenblätter).

FCS 3: Umwandlung von 4,4 ha Ackerflächen in Extensivgrünland

Die Arten **Mäusebussard** und **Rohrweihe** werden von einer Umwandlung von 4,4 ha intensiv genutzter Ackerfläche in extensiv bewirtschaftetes Grünland und das dadurch neu geschaffene Nahrungsangebot profitieren. Die Standorte liegen mindestens 1.000 m vom geplanten Windpark Schwege entfernt. Durch den Verzicht auf die Anwendung von Pestiziden verbessert sich zudem die Nahrungssituation für Insekten, Kleinsäuger und damit auch für Mäusebussard und Rohrweihe. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist daher nur in Ausnahmefällen und nach Abstimmung sowie Freigabe durch die Untere Naturschutzbehörde zulässig. Diese Maßnahmen weisen lt. MKULNV (2013) eine hohe Eignung auf. Alle Maßnahmen sind flurstücksgenau im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt (Anhang 2: Maßnahmenblätter).

Fazit:

Über die genannten FCS Maßnahmen 1-3 hinaus profitieren Feldlerche, Mäusebussard und Rohrweihe auch von den umfangreichen CEF Maßnahmen (CEF 1: Umwandlung von 6,1 ha Ackerflächen in Extensivgrünland, CEF 2: Anlage einer 1 ha großen Ackerbrache durch Selbstbegrünung).

Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG für diese Arten gegeben sind.

Tabelle 12: Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands (measures to ensure a favourable conservation status) für Feldlerche, Mäusebussard und Rohrweihe

FCS-M-Nr.:	betroffene Brutvogelart/ Anzahl Brutpaare	erhebliche Beeinträchtigung	Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands (measures to ensure a favourable conservation status)
FCS 1	Rohrweihe (1 Rev.)	* störungsbedingte Brutplatzaufgabe * signifikant erhöhtes Tötungsrisiko	Produktionsintegrierte Kompensation (PIK) Nutzungsextensivierung auf 2 ha Zur Schaffung von idealen Brutplatzbedingungen für Rohrweihe und Feldlerche ist der Anbau von Sommergetreide mit doppeltem Saatreihenabstand vorgesehen, um lückige Vegetationsbestände mit offenen Bodenstellen als Brutplätze vorzuhalten. Als geeignete Anbaukulturen sind Gerste, Hafer, Roggen und Weizen zulässig. Die Fläche liegt in der <u>Gemarkung Schwege, Flur 3, Flurstk. 146/3</u> . Detaillierte Angaben sind dem Maßnahmenblatt 3 im Anhang des LBP (BMS-UMWELTPLANUNG 2017) zu entnehmen. Eignung lt. MKULNV (2013): hoch.
FCS 2	Feldlerche (4 Rev.)	* signifikant erhöhtes Tötungsrisiko	Anlage einer 2,0 ha großen Ackerbrache durch Selbstbegrünung Anlage einer 2,0 ha großen Ackerbrache durch Selbstbegrünung. Die Fläche liegt in der <u>Gemarkung Schwege, Flur 3, Flurstk. 146/3</u> . Detaillierte Angaben sind dem Maßnahmenblatt 4 im Anhang des LBP (BMS-UMWELTPLANUNG 2017) zu entnehmen. Eignung lt. MKULNV (2013): hoch.
FCS 3	Mäusebussard (1 Rev.), Rohrweihe (1 Rev.)	* signifikant erhöhtes Tötungsrisiko	Umwandlung von 4,4 ha Ackerflächen in Extensivgrünland Umwandlung von 4,4 ha Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland durch Einsaat einer regionalen Saatgutmischung (z.B. Regiomischung Grundmischung „Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland“ Grundmischung UG HK2 Fa. Saaten-Zeller) in der <u>Gemarkung Glane-Visbeck, Flur 20, Flurstk. 51, 55</u> sowie in der <u>Gemarkung Lienen, Flur 35, Flurstk. 128</u> . Detaillierte Angaben sind dem Maßnahmenblatt 5 im Anhang des LBP (BMS-UMWELTPLANUNG 2017) zu entnehmen. Eignung lt. MKULNV (2013): hoch.

7.6 Kompensationsmaßnahmen

7.6.1 Biototypen

Die Ermittlung des erforderlichen Kompensationsbedarfs erfolgt in Tab. 13. Die mögliche Kompensation wird in Tab. 21 zusammengefasst dargestellt (vgl. Kap. 7.7).

Zur Bewältigung der Eingriffsfolgen (vgl. Kap. 7.7) durch das geplante Vorhaben der Wöstenwind GmbH & Co. KG entsteht für die Biototypen insgesamt ein Kompensationserfordernis von 9.711 Werteinheiten (vgl. Tab 10). Die Kompensation erfolgt multifunktional durch die Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland außerhalb des Windparks in der Gemarkung Glane-Visbeck, Flur 20, Flurstk. 48/2, 51, 55 sowie in der Gemarkung Lienen, Flur 35, Flurstk. 34, 35 und 128 auf insgesamt 10,5 ha im Rahmen von Artenschutzmaßnahmen (vgl. Tab. 13; s. Maßnahmenblätter Anhang 2 [Kap. 10]). Es stehen 105.000 Werteinheiten zur Verfügung (Tab. 13), es werden aber nur 9.711 Werteinheiten multifunktional benötigt.

Tabelle 13: Kompensationsermittlung für die Biototypen (und Boden multifunktional)

Kompensationsmaßnahme	Biototyp	Fläche m ²	Wertfaktor*	Werteinheit (WE)*	Planung	Biotopcode	Wertfaktor*	Werteinheit Planung (WE)*	Kompensation WE
Erfolgt multifunktional über CEF 1 und FCS 3	Sandacker (AS)	105.000	1	105.000	Artenarmes Extensivgrünland	GEF/GEA	2,0	210.000	105.000
	Gesamt	105.000		105.000				210.000	105.000

* = Wertfaktor und Werteinheiten gemäß Osnabrücker Kompensationsmodell 2016 (LANDKREIS OSNABRÜCK 2016)

Demnach sind Eingriffe in das Schutzgut Biototypen ausgeglichen.

7.6.2 Boden

Die Kompensation des Schutzgutes Boden (6.422 m², vgl. Tab. 11) erfolgt multifunktional auf Flächen in der Gemarkung Glane-Visbeck, Flur 20, Flurstk. 48/2, 51, 55 sowie in der Gemarkung Lienen, Flur 35, Flurstk. 34, 35 und 128 auf insgesamt 10,5 ha (Tab. 13) zum Ausgleich des Artenschutzes (vgl. Landkreis Osnabrück 2016: Osnabrücker Kompensationsmodell). Es sind für den Boden entsprechend 6.422 m² anzurechnen.

Demnach sind Eingriffe in das Schutzgut Boden ausgeglichen.

7.6.3 Landschaftsbild

Ermittlung der Ersatzgeldzahlung

Nach Angaben des NLT (2014) bemisst sich die Höhe der Zahlungen nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen,



einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung, deren Unterhaltung und die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten (§ 15 Abs. 6 Satz 2 NAGBNatSchG; Tab. 10). Sind diese Kosten nicht feststellbar, bemisst sich die Höhe des Betrags allein nach Dauer und Schwere des Eingriffs und beträgt höchstens 7 % der Kosten für Planung und Ausführung des Vorhabens, einschließlich der Beschaffungskosten für Grundstücke (§ 6 Abs. 1 BNatSchG).

Die gesetzliche Obergrenze für die Höhe der Zahlung ist dann auszuschöpfen, wenn durch den Eingriff des geplanten Windparks dauerhaft besonders wertvolle Funktionen oder Werte von Natur und Landschaft erheblich beeinträchtigt werden. Die Anwendung der in Kap. 5.3.1 beschriebenen Bewertungsmethode des Landschaftsbildes, das auf Grundlagen von Köhler & Preiß (2000) basiert und nach VON DRESSLER (2012) auf den Landkreis Osnabrück angewendet worden ist, richtet sich demnach NLT (2014).

Der Bemessung der Ersatzzahlung für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bei WEA sollten je nach Wertstufe des erheblich beeinträchtigten Raumes und Höhe der Anlagen folgende Richtwerte zugrunde gelegt werden (NLT 2014).

Tabelle 14: Ermittlung der Ersatzgeldzahlung (NLT 2014)

Bedeutung des Landschaftsbildes	Anlagenhöhe (Nabenhöhe zuzüglich Rotorradius)		
	> 50- 100 m	>100-150 m	> 150 m
sehr geringe Bedeutung	0,5%	1,0%	1,0%
geringe Bedeutung	2,0%	2,5%	2,5%
mittlere Bedeutung	3,5%	4,0%	4,5%
hohe Bedeutung	5,0%	5,5%	6,0%
sehr hohe Bedeutung	6,5%	7,0%	7,00%

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Das Landschaftsbild wird durch die Errichtung von vier WEA nachhaltig im Umkreis von 37 km² erheblich beeinträchtigt (Kap. 6.7.6). Die fast 200 m hohen WEA (Gesamthöhe) haben aufgrund des geringen Reliefs eine weitreichende Fernwirkung auf den Untersuchungsraum und sind als Fremdkörper in der Landschaft wahrzunehmen. Diese Beeinträchtigungen sind im Allgemeinen nicht auszugleichen oder zu ersetzen, sodass nur über eine Ersatzzahlung (§ 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG) den Anforderungen der Eingriffs- und Ausgleichsregelung nachgekommen werden kann (vgl. BVerwG, Urteil vom 27.09.1990-4 c 44.87).

Berücksichtigung von Vorbelastungen und nicht beeinträchtigter Bereiche

Vorbelastungen

Gemäß NLT (2014) werden Industrie- und Gewerbegebiete sowie weitere, stark technisch überformte Flächen über einem Hektar Fläche mit „0“ bewertet und ihnen keine Wertstufe zugesprochen, wonach für diese Flächen die Ermittlung der Ersatzgeldzahlung entfällt (vgl. BREUER 2001). Selbiges gilt auch für eine Zone von je 200 m längs von Hochspannungsfreileitungen, welche allerdings im UG nicht vorhanden sind. Abweichend zu den Hinweisen vom NLT (2014) werden die nach VON DRESSLER (2012) gekennzeichneten Siedlungsbereiche (Si) ebenfalls von der Bewertung ausgeschlossen, da auch diesen nach der Methodik von VON DRESSLER (2012) keine Wertstufe zugesprochen wurde.



Die innerhalb des Untersuchungsraumes liegenden Vorbelastungen „Solarpark“, „Windpark Glandorf-Nord LKOS 55“ sowie „Gartenbaubetriebe“ wurden entsprechend in Tab. 16 und 17 als kompensationsmindernde Maßnahmen berücksichtigt (vgl. Abb. 5).

Sichtverschattung

Innerhalb des Untersuchungsraumes liegen Bereiche, aus denen die Baukörper der geplanten WEA nicht wahrgenommen werden können (vgl. Abb 5). Diese gelten daher als sichtverschattet. Sichtverschattete Bereiche umfassen baumbestandene Flächen (Waldflächen, Feldgehölze, Baumhecken, u.ä.), bebaute Grundstücke (Wohnhäuser, Streusiedlungen, Einzelhöfe, u.ä.) sowie Gewerbe- und Industrieflächen (u.ä.). Die sichtverschatteten Bereiche vergrößern sich zusätzlich um die Sichtverschattungszone hinter den oben genannten Elementen. Sichtverschattungszonen können aber auch hinter Bergrücken oder Hügeln mit entsprechender Höhe auftreten.

Die Ermittlung sichtverschatteter Bereiche erfolgte durch eine Sichtverschattungsanalyse in einem geografischen Informationssystem (ArcGIS). Dabei wurden die oben genannten sichtverschatteten Bereiche auf Grundlage der Topographischen Karte im Maßstab 1:25.000 und einem digitalen Orthophoto erfasst und digitalisiert. Da es sich um eine überwiegend ebene Landschaft mit wenig Relief handelt, spielte die Geländehöhe nur eine untergeordnete Rolle.

Alle im Gis ermittelten, sichtverschatteten Bereiche wurden im Gelände stichprobenartig überprüft. Nach NLT (2014) wirken sich sichtverschattete Bereiche mindernd auf die Höhe der Ersatzmaßnahmen aus. Demnach werden bei der Ermittlung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung diese zur Ermittlung des erforderlichen Kompensationsbedarfs maßgeblichen Bereiche ebenfalls in Tab. 16 und 17 berücksichtigt.

Je nach Anteil der sichtverschatteten Bereiche kann nach NLT (2014) folgender Abzug von den Richtwerten als angemessen angesehen werden (Tab. 15).

Tabelle 15: Berücksichtigung sichtverschatteter Bereiche (veränd. nach NLT 2014)

Anteil sichtverschatteter Bereich an der jeweiligen Wertstufe des Landschaftsbildes	Abzug vom jeweiligen Richtwert
>10-20%	0,25%
>20-30%	0,5%
>30-40%	0,75%
>40-50%	1,0%
>50-60%	1,5%
>60-70%	2,0%
>70-80%	2,5%
>80-90%	3,0%
>90-100%	3,5%

Da der erheblich beeinträchtigte Raum mehreren Wertstufen angehört, werden die Werte bezogen auf die Fläche der einzelnen Wertstufen anteilig ermittelt und zugrunde gelegt (Tab. 17; vgl. Kap. 5.3.2).

Tabelle 16: Anteile der sichtverschatteten Bereiche der anteiligen Landschaftsbildeinheiten (gemäß VON DRESSLER 2012)

Landschaftsbildeinheiten	LB-Nr.	Flächengröße	Vorbelastungen	berücksichtigte Fläche abzüglich Vorbelastungen (z.B. Solarpark, etc.)	sichtverschattete Bereiche	Anteil sichtverschatteter Bereiche	Abzug sichtverschatteter Bereiche nach NLT 2014
Versmolder Heidegürtel	12.1	2.388.324 m ²	304.313 m ²	2.084.011 m ²	176.668 m ²	8,5 %	0 %
Averfehrden	12.2	4.132.709 m ²	100.905 m ²	4.031.804 m ²	813.493 m ²	20,2 %	0,25 %
Greven-Beverner Sande	12.3	20.317.582 m ²	609.422 m ²	19.708.160 m ²	2.509.573 m ²	12,7 %	0,25 %
Südlich Oedinger Bach	12.4	295.099 m ²	0 m ²	295.099 m ²	197.806 m ²	67,0 %	2 %
Südwestlich Lienen	12 C	9.774.079 m ²	5.644 m ²	9.768.435 m ²	3.007.389 m ²	30,8 %	0,75 %
Siedlung	Si	197.476 m ²	0 m ²	197.476 m ²	197.476 m ²	100,0 %	3,5 %
Summe		37.105.269 m²		36.084.985 m²			

Tabelle 17: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Landschaftsbild

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Landschaftsbildeinheit	LB-Nr.	Fläche	Vorbelastungen	berücksichtigte Fläche abzüglich Vorbelastungen (z.B. Solarpark, etc.)	berücksichtigte Flächenanteile	Wertstufe (Von Dressler 2012)	max. erforderliche Aufwendungen	Abzug durch sichtverschattete Bereiche	erforderliche Aufwendungen nach Abzug	Kompensationsanteil der Landschaftsbildeinheit
				Spalte D - Spalte E					Spalte H - Spalte I	Spalte F * Spalte J
Versmolder Heidegürtel	12.1	2.388.324 m ²	304.313 m ²	2.084.011 m ²	5,78 %	III (mittel)	4,5 %	0,00 %	4,5 %	0,26 %
Averfehrden	12.2	4.132.709 m ²	100.905 m ²	4.031.804 m ²	11,17 %	IV (hoch)	6 %	0,25 %	5,75 %	0,64 %
Greven-Beverner Sande	12.3	20.317.582 m ²	609.422 m ²	19.708.160 m ²	54,62 %	III (mittel)	4,5 %	0,25 %	4,25 %	2,32 %
Südlich Oedinger Bach	12.4	295.099 m ²	0 m ²	295.099 m ²	0,82 %	IV (hoch)	6 %	2,00 %	4 %	0,03 %
Südwestlich Lienen	12 C	9.774.079 m ²	5.644 m ²	9.768.435 m ²	27,07 %	V (sehr hoch)	7 %	0,75 %	6,25 %	1,69 %
Siedlung	Si	197.476 m ²	0 m ²	197.476 m ²	0,55 %		0 %	3,50 %	0 %	0,00 %
Summe		37.105.269 m²		36.084.985 m²						4,95 %

Nach Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Landschaftsbild in Tab. 17 beläuft sich die ermittelte Höhe des finanziellen Beitrags zur Realisierung von Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftsbildes auf **4,95 %** der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung, deren Unterhaltung und Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten (§ 15 Abs. 6 Satz 2 BNatSchG). Jedoch ist wie bereits dargelegt der positive Aspekt der Bündelung mehrerer Windenergieanlagen zu beachten. Demnach muss für die erste WEA eine Ersatzzahlung von 4,95 % der Investitionssumme gezahlt werden. Für jede weitere Anlage reduziert sich dieser Wert um weitere 0,1 % (vgl. Kap. 6.7), sodass für die zweite Anlage 4,85 %, die 3. Anlage 4,75 % und die 4. Anlage 4,65 % der Investitionssumme gezahlt werden muss (vgl. Tab. 19).

Die Höhe der Ersatzgeldzahlung orientiert sich prozentual an der Investitionssumme der vorliegenden Planung. Laut Wöstenwind GmbH (schriftl. Mitt. 2017) beläuft sich die Investitionssumme der vier Anlagen auf insgesamt 12.550.000 Mio. € (Tab. 18). Auf jede Anlage entfallen demnach anteilig 3.137.500 € (Tab. 18).

Tabelle 18: Zusammensetzung der Investitionskosten

Bezeichnung	Einzelpreis [€/ WEA]	Gesamtpreis [€]
Herstellungskosten WEA einschl. Trafo u. Fundament	2.303.000	9.212.000
Wegebau	63.175	252.700
Planungskosten	33.925	135.700
Netzeinbindung	35.031	140.125
Rückbaukosten (gem. Herstellerangaben)	40.055	160.220
Grundstücksbeschaffung und Ausgleichsflächen	96.000	384.000
Genehmigungskosten; sonstige Kosten (Notar, Anwalt etc.)	65.000	260.000
Summe	2.636.186	10.544.745
Summe inkl. Umsatzsteuer	3.137.500	12.550.000

Tabelle 19: Berechnung der Ersatzgeldzahlung

	Investitionskosten (anteilig) in €	Faktor (%-Zahl)	Höhe der Ersatzgeldzahlung in €
WEA 1	3.137.500	4,95 %	155.306,25 €
WEA 2	3.137.500	4,85 %	152.168,75 €
WEA 3	3.137.500	4,75 %	149.031,25 €
WEA 4	3.137.500	4,65 %	145.893,75 €
Gesamt	12.550.000		602.400 €

Demnach ist nach Tab. 19 für die Errichtung der vier WEA ein Ersatzgeld in Höhe von **602.400 €** zu zahlen.

Wiederherstellung kulturhistorischer Landschaftsbestandteile

Nach NLT (2014) und in Rücksprache mit dem Landkreis Osnabrück können Maßnahmen zur Wiederherstellung kulturhistorischer Landschaftsbestandteile zur Minderung der Eingriffsfolgen auf das Landschaftsbild beitragen und mit den Ersatzgeldzahlungen für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in Teilen verrechnet werden.

Die im Bereich des Plangebietes vor der Industrialisierung noch großflächig verbreiteten extensiv genutzten Grünlandbereiche, die eine hohe Bedeutung als Wiesenvogellebensraum erfüllten, wurden im Laufe des 20. Jahrhunderts durch umfangreiche Meliorationsmaßnahmen zu intensiv genutzten Ackerflächen umgewandelt (LBEG 2017). Als Entwicklungsziel sieht der Landschaftsrahmenplan (LK OS 1993) die "Rückführung von Acker in Grünland" vor.

Im Rahmen der Kompensationsplanungen für den geplanten Windpark sind auf mehreren Flurstücken in zwei Gemeinden (Gemeinde Lienen, Gemarkung Lienen, Flur 35, Flurstück 34, 35 und Gemeinde Bad Iburg, Gemarkung Glane-Visbeck, Flur 20, Flurstück 48/2, 51, 55) die Wiederherstellung von 6,1 ha Extensivgrünland auf derzeitigen Ackerstandorten geplant.

Kostenberechnung Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen

Die VM 17: Wiederherstellung kulturhistorischer Landschaftsbestandteile kann als Maßnahmen für den Ausgleich bzw. Ersatz für die Eingriffe in den Naturhaushalt bzw. artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen mit den Ersatzgeldzahlungen für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verrechnet werden (vgl. NLT (2014)). Die Kostenberechnung beinhaltet die Kosten für das Regio-Saatgut und die Pachtkosten, welche die Unterhaltungsmaßnahmen beinhalten (vgl. Maßnahmenblätter im Anhang 2 [Kap. 10]). Für die Pachtkostenberechnung wurde ein Zeitraum von 20 Jahren berücksichtigt (kalkulierte Laufzeit der WEA).

Tabelle 20: Kostenberechnung für die Herstellung und dauerhafte Pflege der Maßnahmen mit kompensatorischer Wirkung, die zur Wiederherstellung kulturhistorischer Landschaftsbestandteile anrechenbar sind

Kosten für Regio-Saatgut²	31.500 €
525 kg zertifiziertes Regio-Saatgut (Grundmischung UG HK2) liefern 31.500 € 5 g/ m ² * 105.000 m ² = 525 kg 525 kg * 60 €/ kg = 31.500 €	
Pachtkosten (einschließlich Pflege und Unterhaltung von 10,5 ha Extensivgrünland; CEF 1 + FCS 3)	504.000 €
Die Pachtkosten umfassen auch die Entwicklungs- bzw. Dauerpflege (Grünland: 2 x Mahd pro Jahr) 2.400 € / ha * 10,5 ha = 25.200 € pro Jahr 25.200 € * 20 Jahre (kalkulierte Laufzeit WEA) = 504.000 €	
Gesamtkosten	535.500 €

² Regio-Saatgut von Saaten Zeller; Grundmischung „Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland“ Grundmischung UG | HK2. http://www.saaten-zeller.de/rel/images/Saaten-Zeller_Standardkatalog.pdf



Die Pachtpreise der o.g. Maßnahmen zur Wiederherstellung kulturhistorischer Landschaftsbestandteile belaufen sich nach Angabe des Antragstellers für die angesetzte Zeit von 20 Jahren auf 535.500 €.

Auf Grundlage der Tab. 20 belaufen sich demnach die Gesamtkosten für die geplanten Maßnahmen auf 535.500 Euro, die auf die Höhe des Ersatzgeldes von 602.400 € (nach Tab. 19) angerechnet werden können und somit die erforderlichen Aufwendungen minimieren.

7.7 Zusammenfassende Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen für den geplanten Windpark

Unter Berücksichtigung der in Kap. 7.5 beschriebenen Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes und der in Kap. 7.6 beschriebenen Kompensation sowie eine Ersatzgeldzahlung für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (vgl. Karte 35).

Tabelle 21: Gesamtbilanzierung der Kompensationsmaßnahmen

Summe Eingriff (Kompensationsbedarf)	Summe Kompensationsmaßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Fazit
Arten und Lebensgemeinschaften			
<p><u>Feldlerche</u>: störungsbedingte Aufgabe von vier Brutplätzen (vorsorglich) und signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für vier Brutpaare,</p> <p><u>Kiebitz</u>: störungsbedingte Aufgabe von sechs Brutplätzen,</p> <p><u>Wachtel</u>: störungsbedingte Aufgabe eines Brutplatzes,</p> <p><u>Rohrweihe</u>: störungsbedingte Aufgabe eines Brutplatzes und signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für ein Brutpaar,</p> <p><u>Mäusebussard</u>: signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für ein Brutpaar.</p>	<p>CEF 1: Umwandlung von 6,1 ha Ackerflächen in Extensivgrünland für Feldlerche und Kiebitz</p> <p>CEF 2: Anlage einer 1 ha großen Ackerbrache durch Selbstbegrünung für die Wachtel</p> <p>FCS 1: Produktionsintegrierte Kompensation (PIK) Nutzungsextensivierung auf 2 ha</p> <p>FCS 2: Anlage einer 2 ha großen Ackerbrache durch Selbstbegrünung für die Feldlerche</p> <p>FCS 3: Umwandlung von 4,4 ha Ackerflächen in Extensivgrünland für Feldlerche, Rohrweihe und Mäusebussard</p> <p>VM 3: Bauzeitbeschränkung Brutzeit</p> <p>VM 4: Betriebszeiteinschränkung in der Brutzeit</p> <p>VM 5: Habitatoptimierung abseits des Windparks im Rahmen der Kompensation bzw. erforderlicher FCS-Maßnahmen (FCS 1 - FCS 3)</p> <p>VM 6: Nahrungsflächen im Windpark unattraktiv gestalten</p> <p>VM 7: Einschränkung Schnitt- und Rodungsarbeiten</p> <p>VM 8: Betriebszeiteinschränkung während der Mahd- und Erntetermine</p>	<p>30.000 m² Ackerbrache,</p> <p>20.000 m² Nutzungsextensivierung</p> <p>105.000 m² Extensivgrünland.</p>	<p>Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen</p>
Biotoptypen			
<p>Verlust von geringwertigen Biotoptypen (<u>Sandacker AS; Grünland-Einsaat GA; Gebüsch aus Später Traubenkirsche BRK</u>),</p> <p>Verlust mittelwertiger Biotoptypen (<u>Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte mit drei Einzelgehölzen UHM/ HBE</u>).</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigung: 12.844 m² (9.711 WE) .</p>	<p>CEF 1: Umwandlung von 6,1 ha Ackerflächen in Extensivgrünland für Feldlerche und Kiebitz</p> <p>CEF 2: Anlage einer 1 ha großen Ackerbrache durch Selbstbegrünung für die Wachtel</p> <p>FCS 1: Produktionsintegrierte Kompensation (PIK) Nutzungsextensivierung auf 2 ha</p> <p>FCS 2: Anlage einer 2 ha großen Ackerbrache durch Selbstbegrünung für die Feldlerche</p> <p>FCS 3: Umwandlung von 4,4 ha Ackerflächen in Extensivgrünland für Feldlerche, Rohrweihe und Mäusebussard</p>	<p>105.000 m² Extensivgrünland, es werden davon nur 9.711 Werteeinheiten multifunktional angerechnet.</p>	<p>Es verbleiben keine Beeinträchtigungen</p>

Fortsetzung Tab. 19: Gesamtbilanzierung der Kompensationsmaßnahmen

Summe Eingriff (Kompensationsbedarf)	Summe Kompensationsmaßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Fazit
Boden			
Erhebliche Beeinträchtigung durch Verlust von <u>Gleyen</u> mit allgemeiner bis geringer Bedeutung auf 6.422 m ² (100% Versiegelung; Ausgleichsfaktor 0,5).	CEF 1: Umwandlung von 6,1 ha Ackerflächen in Extensivgrünland für Feldlerche und Kiebitz CEF 2: Anlage einer 1 ha großen Ackerbrache durch Selbstbegrünung für die Wachtel FCS 1: Produktionsintegrierte Kompensation (PIK) Nutzungsextensivierung auf 2 ha FCS 2: Anlage einer 2 ha großen Ackerbrache durch Selbstbegrünung für die Feldlerche FCS 3: Umwandlung von 4,4 ha Ackerflächen in Extensivgrünland für Feldlerche, Rohrweihe und Mäusebussard	105.000 m ² Extensivgrünland, es werden davon nur 6.422 m ² für den Bodenausgleich multifunktional angerechnet	Es verbleiben keine Beeinträchtigungen
Landschaftsbild			
Erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Bereich der 15-fachen Anlagenhöhe (3.000 m Umkreis um die Anlagen) auf insgesamt 37 km ² .	Ersatzgeldzahlung: (Anrechenbare Maßnahmenkosten 535.500 €) VM 17: Wiederherstellung kulturhistorischer Landschaftsbestandteile (Umwandlung von 10,5 ha Ackerflächen in Extensivgrünland)	602.400 € Ersatzgeld (davon 535.500 € Maßnahmenkosten anrechenbar)	Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen

8 ZUSAMMENFASSUNG

Die Wöstenwind GmbH & Co. KG plant innerhalb der "Sonderbaufläche 7.2" (laut der 7. Änderung des Flächennutzungsplans) in der Gemeinde Glandorf die Errichtung von vier Windenergieanlagen vom Typ GE 3.6-137 mit einem Rotordurchmesser von 137 m und einer Nabenhöhe von 131,4 m (Gesamthöhe von 199,9 m).

Insgesamt wird eine Fläche von 12.844 m² überplant, die derzeit ausschließlich landwirtschaftlich genutzt wird.

Als Ergebnis war festzustellen, dass es durch die Anlage und den Betrieb der vier geplanten WEA zu erheblichen Beeinträchtigungen von Brutvögeln, windkraft-sensiblen Großvogelarten sowie Fledermäusen kommt.

Für vier Fledermausraten (hier: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Rauhautfledermaus) werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (VM 9: Betriebszeiteinschränkung Migration und Herbstbalz, VM: 10 Betriebszeiteinschränkung Aufzuchtzeit, VM 11: Gondelmonitoring und VM 12: Baumhöhlenkontrolle) betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Für zwei Brutvogelarten (hier: Kiebitz [§§] und Wachtel [§]) werden unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen (CEF 1: Umwandlung von 6,1 ha Ackerflächen in Extensivgrünland und CEF 2: Anlage einer 1 ha großen Ackerbrache durch Selbstbegrünung) erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Für drei Brutvogelarten (hier: Feldlerche [§], Mäusebussard [§§], und Rohrweihe [§§]) wurden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (teils trotz Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG) prognostiziert.

Somit wurde ein Ausnahmeverfahren durchgeführt. Die Alternativenprüfung ergab in diesem Zusammenhang, dass keine Alternative im Sinne von § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG besteht. Die Errichtung eines Windparks innerhalb der "Sonderbaufläche für Windenergieanlagen 7.2 wird durch das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Osnabrück konkretisiert und ist für die Umsetzung der Umwelt- und Klimaziele des Landkreises Osnabrück zwingend erforderlich und daher als „vorrangiger öffentlicher Belang mit zwingendem Charakter“ anzusehen.

Daher wurden fachgutachterlich geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen sowie Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) auf insgesamt 15,5 ha außerhalb des Windparks ermittelt, die die Kohärenz ggf. betroffener Arten gewährleisten werden. Es handelt sich um 10,5 ha Ackerflächen, die derzeit intensiv genutzt werden und zu extensivem Grünland entwickelt werden. Dadurch werden zum einen neue Wiesenvogellebensräume geschaffen und zum anderen wird durch die Schaffung von Extensivgrünland das Nahrungsangebot außerhalb des Windparks für windkraftsensible Vogelarten erhöht. Zudem ist die Nutzungsextensivierung von 2 ha intensiv genutzter Ackerfläche und 3 ha Brachestadien erforderlich.

Die Errichtung des geplanten Windparks in Glandorf Schwege ist nach § 45 BNatSchG unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minderungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes (Schutzgut Tiere), Kompensationsmaßnahmen (für Eingriffe in die Schutzgüter Biototypen und Boden) und Ersatzgeldzahlungen (für Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild) insgesamt als zulässig zu beurteilen.



9 LITERATURVERZEICHNIS

BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTERLAND (2016): Regionalplan Münsterland, Sachlicher Teilplan Energie vom 16. Februar 2016 Bezirksregierung Münster.

BIOCONSULT (2012): Avifaunistische Untersuchungen zur Teilfortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramms des Landkreises Osnabrück, Osnabrück: s.n.

BIOCONSULT (2013): Avifaunistische Untersuchungen 2013 zur Teilfortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramms des Landkreises Osnabrück. Ergänzungen 2013, Osnabrück: s.n.

BMS-UMWELTPLANUNG (2017a): Fachgutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zum geplanten Windpark Schwege "Sonderbaufläche für Windenergieanlagen 7.2" (Gemeinde Glandorf) - Osnabrück.

BMS-UMWELTPLANUNG (2017b): Umweltverträglichkeitsbericht (UVP-Bericht) zum geplanten Windpark Schwege "Sonderbaufläche für Windenergieanlagen 7.2" (Gemeinde Glandorf) - Osnabrück.

BULLING, L., SUDHAUS, D., SCHNITTKER, D., SCHUSTER, E., BIEHL, J. und TUCCI, F. (2015): Vermeidungsmaßnahmen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen – Bundesweiter Katalog von Maßnahmen zur Verhinderung des Eintritts von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG.

BfU, 2011. Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan der Region Donau-Wald (12) - Landschaftsplanerisches Fachkonzept mit Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Regionalplan. Augsburg: Inst. f. Landschaftsarchitektur der Staatlichen Forschungsanstalt für Gartenbau an der Hochschule Weihenstephan Triesdorf.

DRACHENFELS VON, O. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. - Hrsg. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 30, H. 4: 249-552, Hannover.

DRACHENFELS VON, O. (Bearb., 2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2011. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. A/4: 1-326, Hannover.

DRACHENFELS VON, O. (Bearb., 2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32, H. 1: 1-60, Hannover.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching: IHW-Verlag.

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, F. SCHLOTMANN, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Hohenstein-Ernstthal und Münster.

GEMEINDE GLANDORF (Hrsg., 2002): Landschaftsplan der Gemeinde Glandorf (Landkreis Osnabrück). Glandorf 2002.



GEMEINDE GLANDORF (Hrsg., 2016): Flächennutzungsplans der Gemeinde Glandorf vom 22. Juni 2016.

GENERAL ELECTRIC COMPANY (2015): Technische Dokumentation Windenergieanlagen 3.4-137 - 50/60 Hz - Technische Beschreibung und Daten.

GENERAL ELECTRIC COMPANY (2017): Transportbericht.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. - Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen 26:161-164.

HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. - Ber. Vogelschutz 49/50: 23-83.

INGENIEUR- UND SACHVERSTÄNDIGEN BÜRO THOMAS BAUM (2014): Fledermauskundlicher Fachbeitrag - Im Rahmen der Planung eines Windparks bei Schwege (Landkreis Osnabrück).

KÖHLER, B. & A. PREIB (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 20, Nr. 1.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 2 (2/03): 70-87.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35: 181 - 260.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW 2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). - Berichte zum Vogelschutz Band 51.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG 2016 a): Bodenübersichtskarte 1: 50.000. NIBIS Server. <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (Zugriff: 07.10.2016).

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG 2016 b): Karte zur Grundwasserneubildung (1:200.000). NIBIS Server. <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (Zugriff: 07.10.2016).

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG 2017): Karte zur historischen Landnutzung in niedersachsen (1:25.000). NIBIS Server. [HTTPS://NUMIS.NIEDERSACHSEN.DE/KARTENDIENSTE?LANG=DE&TOPIC=THEMEN&BGLAYER=OSMLAYER&X=6904578.98&Y=1001875.42&ZOOM=7&CATALOGNODES=4,36,94,102&LAYERS=430653032_L6](https://numis.niedersachsen.de/kartendienste?lang=de&topic=themen&bglayer=osmlayer&x=6904578.98&y=1001875.42&zoom=7&catalognodes=4,36,94,102&layers=430653032_L6) (Zugriff: 14.09.2017).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT, UND VERBRAUCHSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2014): Artenschutzmaßnahmen Artengruppe Vögel - Onlineveröff. - <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/massn/gruppe/voegel> (Zugriff: 11.08.2016).

LANDKREIS OSNABRÜCK (Hrsg.,1993): Landschaftsrahmenplan Landkreis Osnabrück. - Selbstverlag, Osnabrück.



LANDKREIS OSNABRÜCK (2005): Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Osnabrück vom 09. April 2005, Teilfortschreibung Energie vom 23.12.2013 - Osnabrück.

LANDKREIS OSNABRÜCK (Hrsg., 2016): Osnabrücker Kompensationsmodell - Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2014): Digitaler Umweltatlas des Landkreises Osnabrück - <http://geoinfo.lkos.de/webinfo/synserver?client=flex&project=ua> - (Zugriff: 30.08.2016).

LANDSCHAFTSPLANUNGSBÜRO SELING (2015): Windpark Glandorf-Nord LKOS 55 Prowind GmbH und Windpark "In der Wüste" LKOS 39 ENERGOS GmbH - Funktionsraumanalyse - Rotmilan.

MAMMEN, K., MAMMEN, U., RESEARITZ, A. (2014): Rotmilan. in: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU; BioConsult SH GmbH & Co. KG; Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung. Bergenhusen, Berlin, Husum, S. 13 - 100.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALENS (Hrsg., MKULNV 2013): Leitpfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT, 2014): Naturschutz und Windenergie: Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014). - http://www.nlt.de/pics/medien/1_1320062111/Arbeitshilfe.pdf

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (Hrsg., NLÖ 2004): Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 (4): 199-230, Hildesheim.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (Hrsg., NMUEK 2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). - Fassung vom 24.02.2016, Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2008): Landesraumordnungsprogramm in der Fassung vom 08. Mai 2008 (ML 2008) sowie die Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen in der Fassung vom 24. September 2012.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2015): Entwurf zum Landesraumordnungsprogramm in der Fassung vom 08. Mai 2008 (ML 2008) sowie die Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen in der Fassung vom 24. September 2012.

RASPER, M. (Bearb., 2004): Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen. Hrsg. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24, H. 4: 199-230, Hildesheim.

SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT mbH (2017): Errichtung von 4 Windenergieanlagen im Windpark Glandorf-Schwege Fläche 39 - Antrag auf die Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser zur bauzeitlichen Grundwasserabsenkung und zur

Einleitung in ein Gewässer gemäß § 8, 9 und 10 WHG. - WEA 1/ WEA 2/ WEA 3 WEA 4 - Gronau.

SCHREIBER, M., A. DEGEN, B.-O. FLORE UND GELLERMANN M. (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen. Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum in Osnabrück - unveröff.

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. – Berichte zum Vogelschutz 44: 23–81.

Rechtsquellen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548).

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2873)"Stand: Geändert durch Art. 2 G v. 12.12.2007 I 2873.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542).

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94).

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104).

Richtlinie 79/409/EWG des Rates (VS-RL) vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2009/147/EG (kodifizierte Fassung) (ABl. L 20/7 vom 26.01.2010).

Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).

Technische Anleitung Lärm (TA Lärm 1998): Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm). VwV vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26, S. 503).

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das durch Artikel 12 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163) geändert worden ist.

Windenergieerlass des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz vom 24.02.2016 (Nds. MBl. Nr. 7/ 2016, S.190).

Zweiundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft – 22. BImSchV) vom 11.09.2002 (BGBl. I. S. 1006), in der Fassung der Bekanntmachung vom 04.06.2007 I 1006.

Zweiunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV) vom 29. August 2002 (BGBl. I. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 6 Abs. 5 der Verordnung vom 6. März 2007 (BGBl. I. S. 261).



Mündliche Mitteilungen

WÖSTENWIND GMBH & Co. KG(2016): Abteilung Unternehmenssteuerung und -entwicklung.
Telefonat am 12.10.2016.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2016a): Untere Naturschutzbehörde - Telefonat am 11.08.2016.

Schriftliche Mitteilungen

LANDKREIS OSNABRÜCK (2016b): Planen und Bauen Immissionsschutz - Protokoll Scoping-
Termin Glandorf Schwege vom 02. September 2016.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2016c): Karte: Festsetzung des gesetzlichen
Überschwemmungsgebietes des Dümmer Baches von Station 1+767 bis Station 10+000.

10 ANHANG

Anhang	Titel
Anhang 1	Verwendete Betriebs- und Schmierstoffe bei Betrieb der Windenergieanlage WEA Typ GE 3.6-137
Anhang 2	Maßnahmenblatt 1 CEF 1 Maßnahmenblatt 2 CEF 2 Maßnahmenblatt 3 FCS 1 Maßnahmenblatt 4 FCS 2 Maßnahmenblatt 5 FCS 3

GE Power & Water

- Übersetzung -

Betriebs- und Schmierstoffliste

Betriebs- und Schmierstoffliste

Komponente	Betriebs- und Schmierstoff	Max. Menge	Dimension Auffangvorrichtung	Aggregatzustand	Wassergefährdungsklasse
Azimutantrieb	Mobil Mobilith SHC 460	2,2 kg	c) 920 l	Fett	1
	Mobilgear SHC XMP 220 alternativ Mobil SHC Gear 220 Mobil SHC XMP 320 Fuchs Renolin Unisyn CLP 220 Castrol Optigear Synthetic X320	23 l	c) 920 l	Öl	1
Azimutbremse/ Hydraulikeinheit Rotorarretierung	Mobil DTE 25 alternativ Shell Tellus Arctic 32	12 l	c) 920 l	Öl	1
Azimutlager/ -verzahnung	Fuchs Ceplattyn BL alternativ Fuchs Stabyl Eos E2 Mobil SHC 460WT	23,5 kg	c) 920 l	Fett	1
Pitchantrieb	Mobil Mobilith SHC 460	0,3 kg	d) 4.100 l	Fett	1
	Mobil Mobilgear SHC XMP 320 alternativ Renolin Unisyn CLP 220 Mobilgear SHC 460 Mobil SHC gear 460 Mobil Mobilgear SHC 460	19,5 l	d) 4.100 l	Öl	1
Pitchlager	Fuchs Gleitmo 585K	12 kg	d) 4.100 l	Fett	2
Pitchzahnkränze/ -antriebsritzel	Fuchs Ceplattyn BL alternativ Fuchs Gleitmo 585 K	2,7 kg	d) 4.100 l	Fett	1 2
Hauptlagerschmier- system	Mobil SHC 460 WT alternativ Fuchs Stabyl Eos E2 SKF LGEP2	20 kg	c) 920 l	Fett	1
Hauptgetriebe (einschließlich Kühler)	Castrol Optigear Synthetic X320 ExxonMobil SHC XMP 320 Shell Omala S4 GX 320 AMSOIL Synth Power Transm_EP_ Gear Lube_PTN 320 Fuchs Gearmaster Eco 320 alternativ Castrol Optigear Synthetic A320	680 l	c) 920 l	Öl	1 2
	Generatorlager	Klüberplex BEM 41-132	1 kg	c) 920 l	Fett
Aktive Bremse/ Hydrauliksystem	Mobil DTE 25	4 l	c) 920 l	Öl	1
a) Getriebebestützen	Aral Antifreeze Extra	1,2 l	NA	Flüssigkeit	1
Umrichter Kühlkreis	(Glysantin G05) GE Wind Energy GmbH_ Glysantin_G05 mit dest. Wasser	73 l	120 l	Flüssigkeit	1
SSC K1-Schütze mit Buchsensteck- verbindungen	Mobilgrease 28	0,1 kg	NA	Fett	1
Schleifring	Klüberalfa YM 3	Nach Bedarf	NA	Spray	1
	Klüberalfa XZ 3	Nach Bedarf	NA	Flüssigkeit	1
Blattbolzen	OKS 2101	Nach Bedarf	NA	Fett	2
b) Lastenstufenschalter	ISOFLEX TOPAS NCA 505 1	Nach Bedarf	NA	Fett	1
Transformier	Standardausführung: Glessharztrafo	NA	NA	NA	NA
	Flüssigkeitsgekühlt mit OLTC: MIDEL 7131 alternativ MIDEL eN	2.500 l	min. 2.500 l	Flüssigkeit	NA
	Transformatorstation: Dow Corning @ 561	2.500 l	min. 2.500 l	Flüssigkeit	1

a) Ausschließlich eingesetzt in der Baureihe GE 3.2/3.4-130/137

b) Sonderausstattung

c) 920l: Maschinenhausverkleidung als Auffangvorrichtung

d) 4.100l: Rotornabe als Auffangvorrichtung

Die auf dieser Seite in Textform wiedergegebenen sowie in Zeichnungen, Modellen, Tabellen etc. verkörperten Informationen bleiben unser ausschließliches Eigentum. Sie werden nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und dürfen zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Ausgedruckte und/oder elektronisch verbreitete Dokumente unterliegen nicht der Änderungskontrolle durch die General Electric Company. © 2016 General Electric Company. Alle Rechte vorbehalten.

3/3

Lubricant_List_3MW_xHz_GE_r10.docx

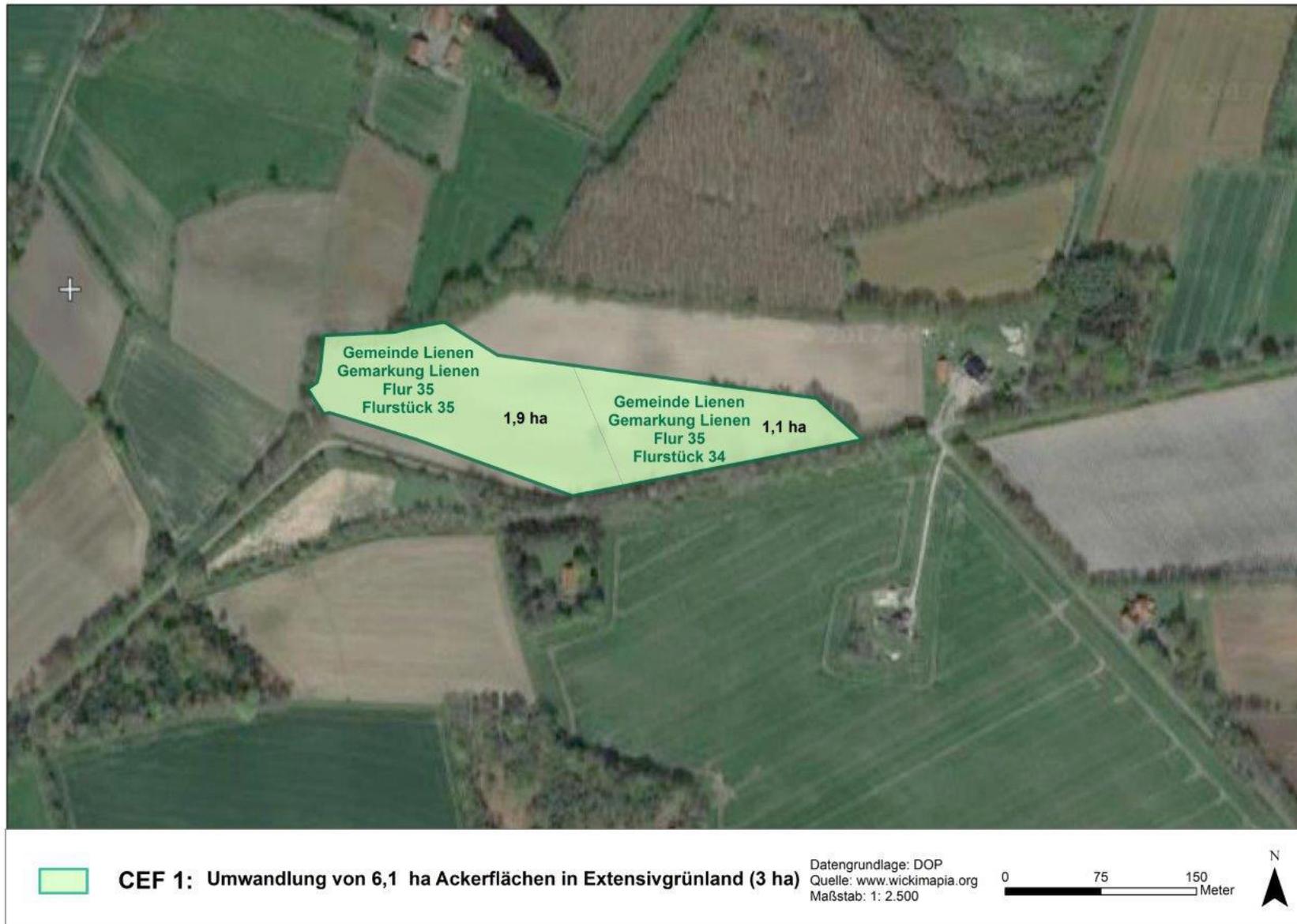
Anhang 1: Verwendete Betriebs- und Schmierstoffe der WEA Typ GE 3.6-137

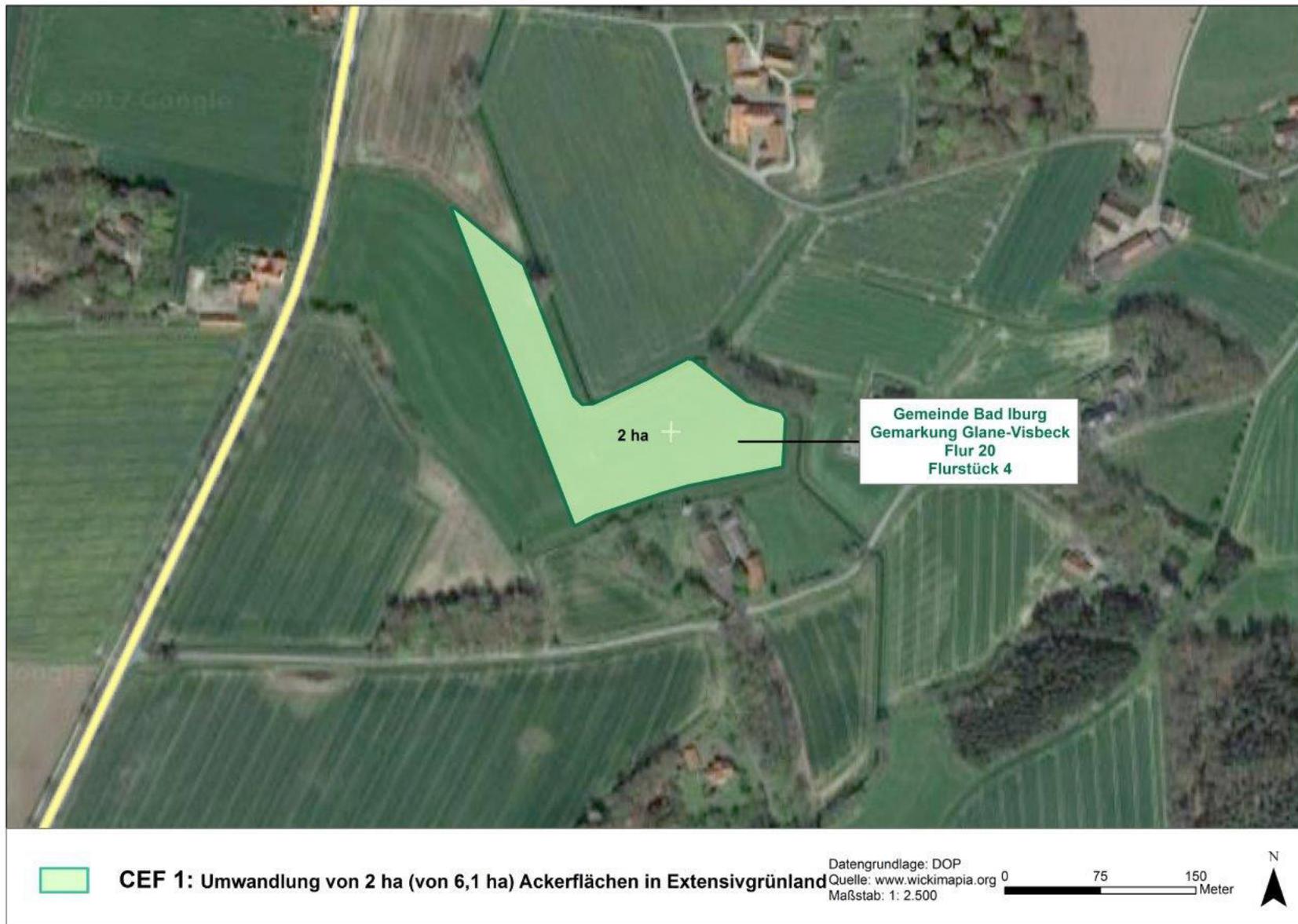


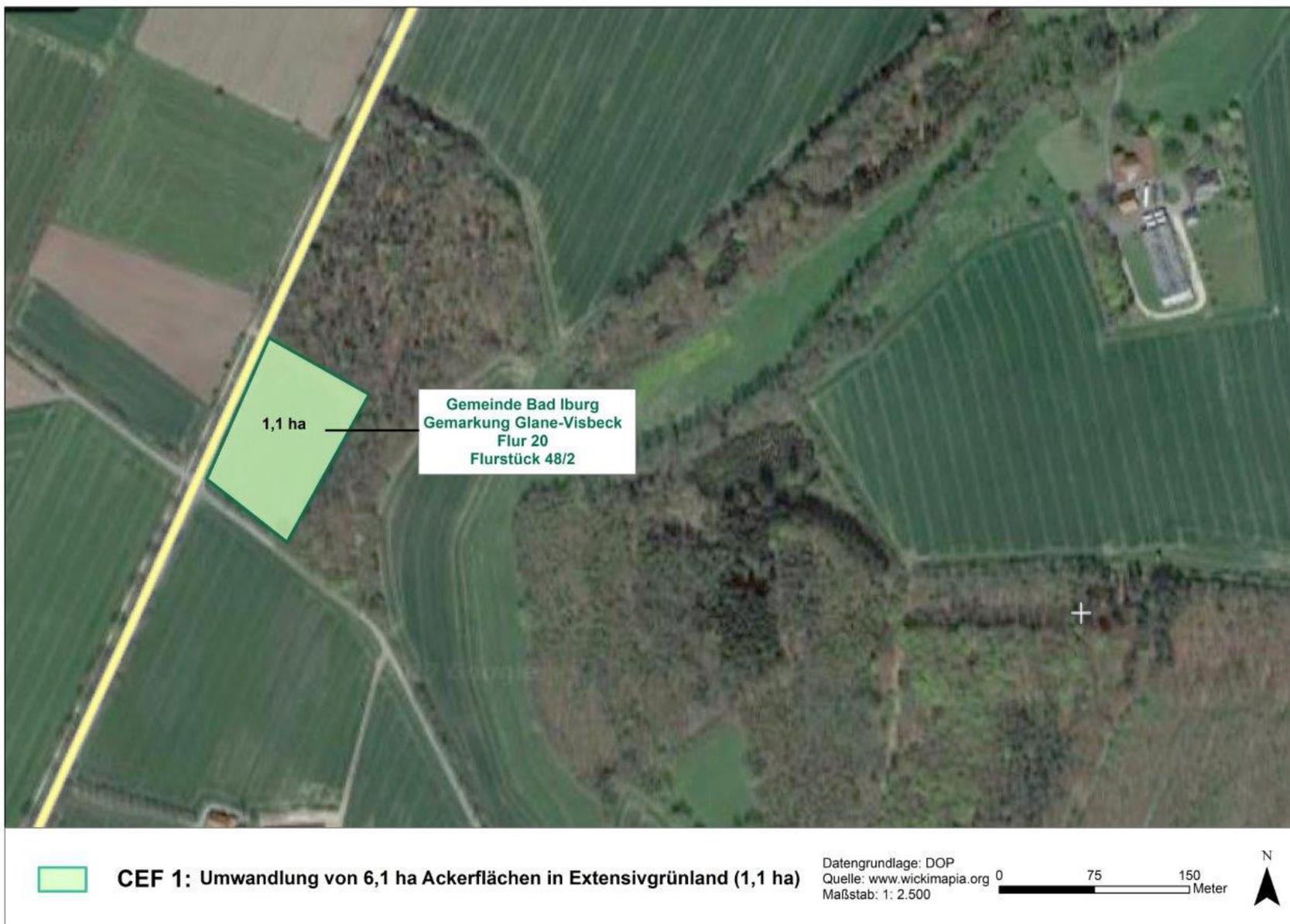
Anhang 2: Maßnahmenblätter CEF 1, CEF 2 und FCS 1-3

Bezeichnung der Baumaßnahme Errichtung und Betrieb von 4 WEA im Windpark Glandorf-Schwege	Maßnahmenblatt 1	Maßnahmennummer CEF 1 (V = Vermeidungsmaßnahme, V/R = Risikomanagement, CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme, FCS = Kompensatorische Maßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme, E = Ersatzmaßnahme/ Ersatzzahlung)
Konflikt: Aufgabe von sechs Brutplätzen des Kiebitz (6 Brutpaare), Aufgabe von vier Brutplätzen der Feldlerche (4 Brutpaare)		
Beschreibung: Die WEA Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3 und Nr. 4 werden in einem Abstand (Turm – Revierzentrum) von 95 m, 165 m, 175 m, 190 m, 190 m und 195 m zu einem Revierzentrum des Kiebitzes errichtet. Da der Kiebitz äußerst empfindlich gegenüber WEA ist, reagiert die Art mit räumlichen Verlagerungen ihrer Reviere. Sie verliert die Ackerflächen im Umkreis von 100 bis 200 m um die als potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Darüber hinaus wird für die Kranstellflächen und Zufahrten weiterer Lebensraum beansprucht. Der gesamte Lebensraumverlust führt sehr wahrscheinlich zur Aufgabe von sechs Brutrevieren im Bereich der WEA Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3 und Nr. 4. Die WEA Nr. 2, Nr. 3 und Nr. 4 werden in einem Abstand (Turm – Revierzentrum) von 0 m (innerhalb des Rotorradius), ca. 34 m, ca. 80 m und 103 m zu vier Revierzentren der Feldlerche errichtet. Da die Feldlerche ein geringes bis mittleres Meideverhalten gegenüber WEA zeigt, reagiert die Art mit räumlichen Verlagerungen ihrer Reviere. Sie verliert die Ackerflächen im Umkreis von 100 bis 150 m um die als potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Darüber hinaus wird für die Kranstellflächen und Zufahrten weiterer Lebensraum beansprucht. Der gesamte Lebensraumverlust führt sehr wahrscheinlich zur Aufgabe von vier Brutrevieren im Bereich der WEA Nr. 2, Nr. 3 und Nr. 4.		
Eingriffsumfang: 6 Brutplätze des Kiebitz, 4 Brutplätze der Feldlerche		
Maßnahme: CEF 1: Umwandlung von 6,1 ha Ackerflächen in Extensivgrünland		
Beschreibung/Zielsetzung: Ziel: Anlage von neuen Fortpflanzungs- und Ruhestätten als Ausweichhabitat für die passive Umsiedlung des Kiebitz und der Feldlerche. Da sowohl der Kiebitz als auch die Feldlerche Grünländer als Bruthabitate nutzen, ist für diese Arten eine kumulierende Lösung nach dem Prinzip der Multifunktionalität möglich. Bedeutung der Fläche auf denen die Maßnahme durchgeführt werden soll: Die CEF 1-Maßnahmenfläche ist aufgeteilt auf mehrere Flurstücke in zwei Gemeinden (Gemeinde Lienen, Gemarkung Lienen, Flur 35, Flurstück 34, 35 und Gemeinde Bad Iburg, Gemarkung Glane-Visbeck, Flur 20, Flurstück 4 und 48/2). Alle Flächen werden z. Z. als Acker bewirtschaftet. Die Flurstück 34 und 35, Flur 35, Gemarkung Lienen, in der Gemeinde Lienen (ca. 2 km südöstlich des geplanten Windparks) grenzen im Norden an Waldflächen um Süden an eine wenig befahrene Straße sowie Baumreihen an. Das Flurstück 48/2, Flur 20, in der Gemarkung Glane-Visbeck, Gemeinde Bad Iburg (ca. 7 km nordöstlich des geplanten Windparks) grenzt an Ackerflächen, Waldflächen und eine Bundesstraße an. Das Flurstück 4, Flur 20 Gemarkung Glane-Visbecke, Gemeinde Bad Iburg grenzt allseitig an Ackerflächen und im Norden an den Glaner Bach an.		
Durchführung: Insgesamt werden 6,1 ha Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland durch Einsaat einer regionalen Saatgutmischung (z.B. Regiomischung Grundmischung „Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland“ Grundmischung UG HK2 Fa. Saaten-Zeller) umgewandelt. Vor der Einsaat sollte zunächst eine stark zehrende Ackerkultur ohne zusätzliche Düngergabe angebaut werden, um den Stickstoffgehalt des Bodens zu reduzieren und damit grünlandtypische Arten die an mäßige Stickstoffverhältnisse angepasst sind zu fördern. Die Pflege sollte entweder durch extensive Beweidung mit max. 1 Großvieheinheit (1 GVE = 500 KG) pro ha oder als Wiese mit 2 schüriger Mahd (1. Mahdtermin nicht vor dem 15.07.) erfolgen. Die Ausbringung von Pestiziden ist untersagt. Das Abschleppen und Walzen ist ebenfalls nicht vor dem 15.07. durchzuführen.		
Hinweise für die Unterhaltung / Pflege: Der Einsatz von Pestiziden ist nicht zulässig. Düngung mit Wirtschaftsdüngern (Gülle, Jauche, Stallmist etc.) ist vor dem 31. März eines jeden Jahres zulässig. Entwässerungsmaßnahmen sind nicht zulässig. Diese Maßnahme ist vor Inbetriebnahme der WEA durchzuführen.		
Zeitpunkt der Durchführung: vor Inbetriebnahme der geplanten WEA Flächenumfang: 61.000 m ²		

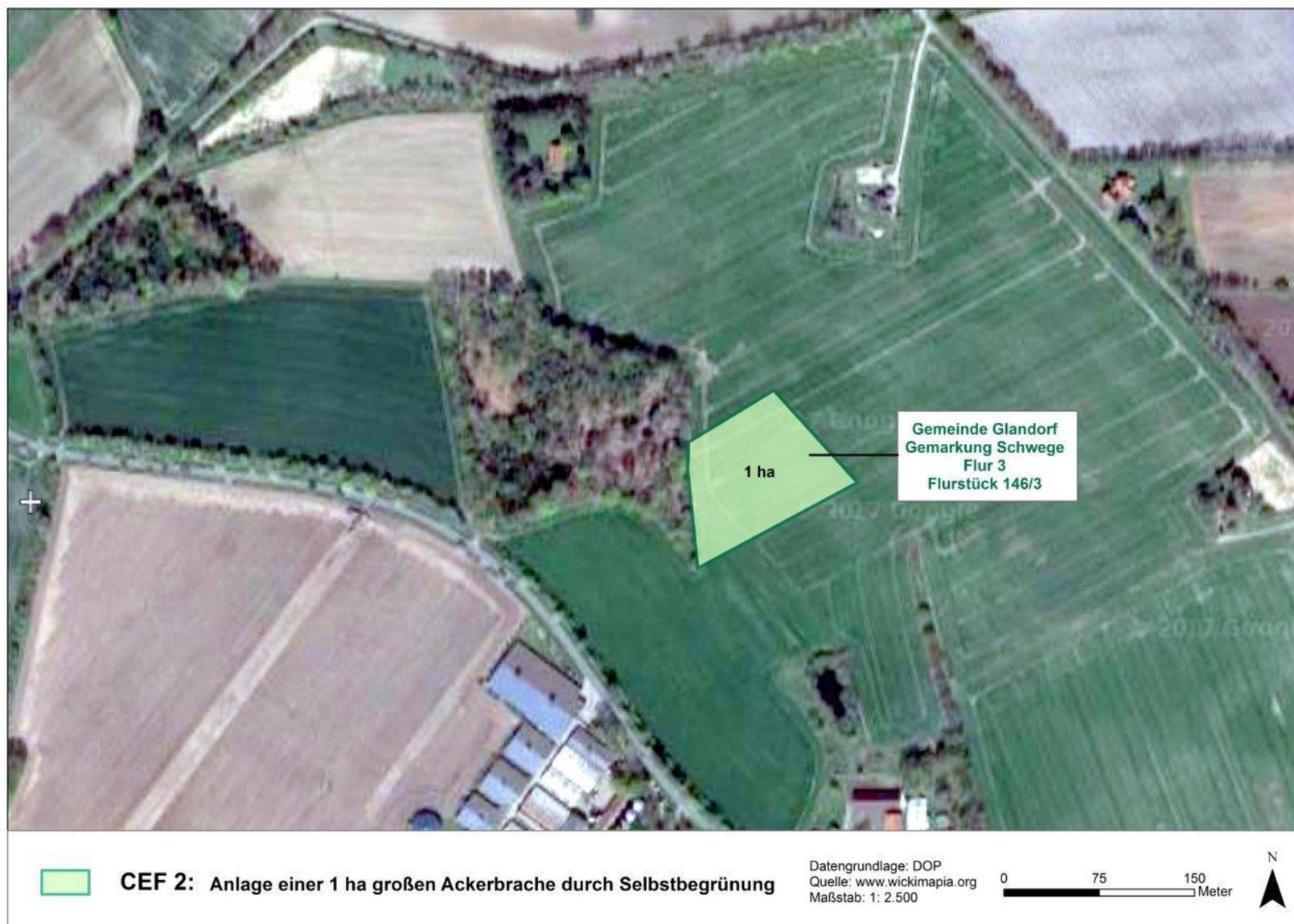




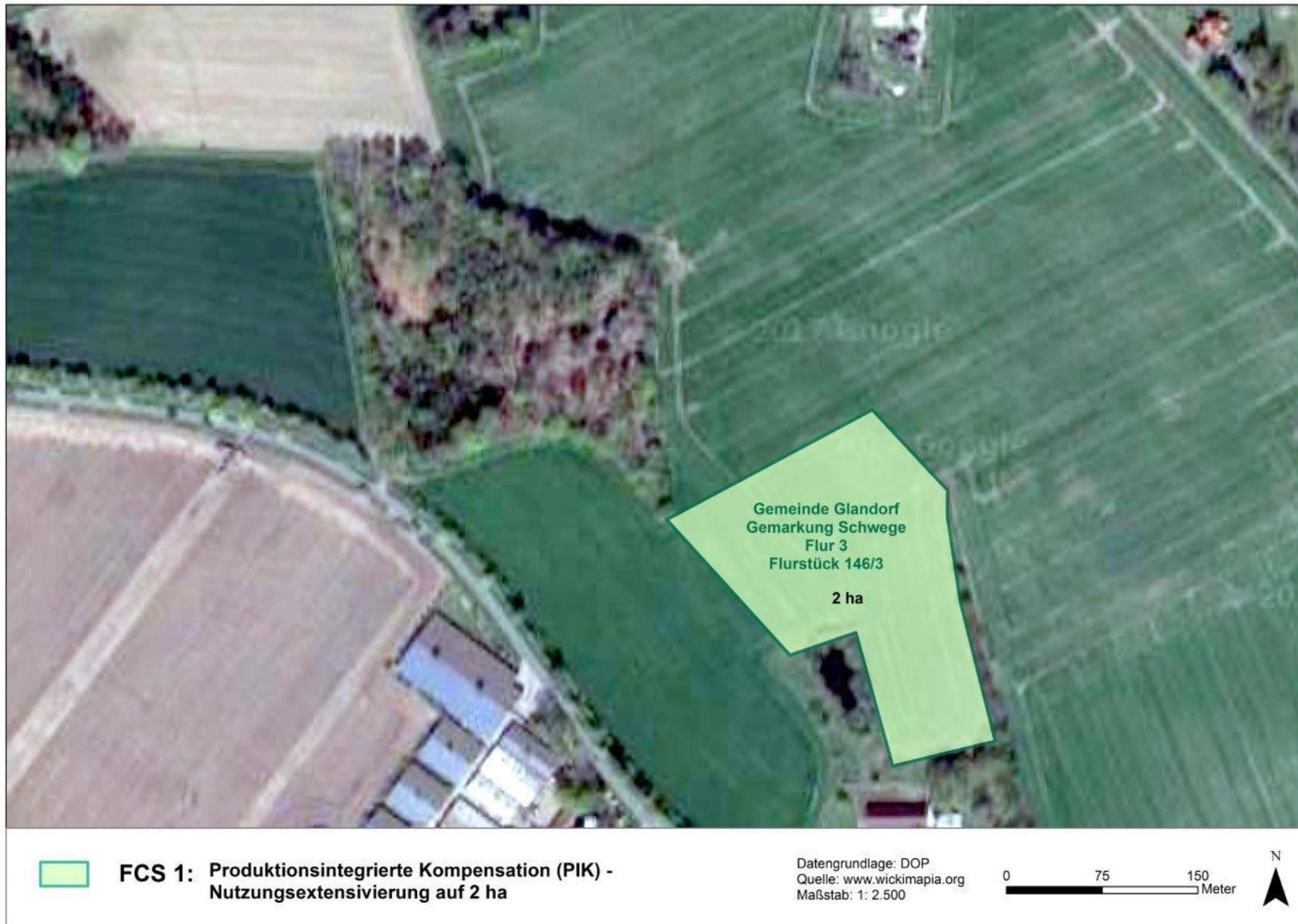




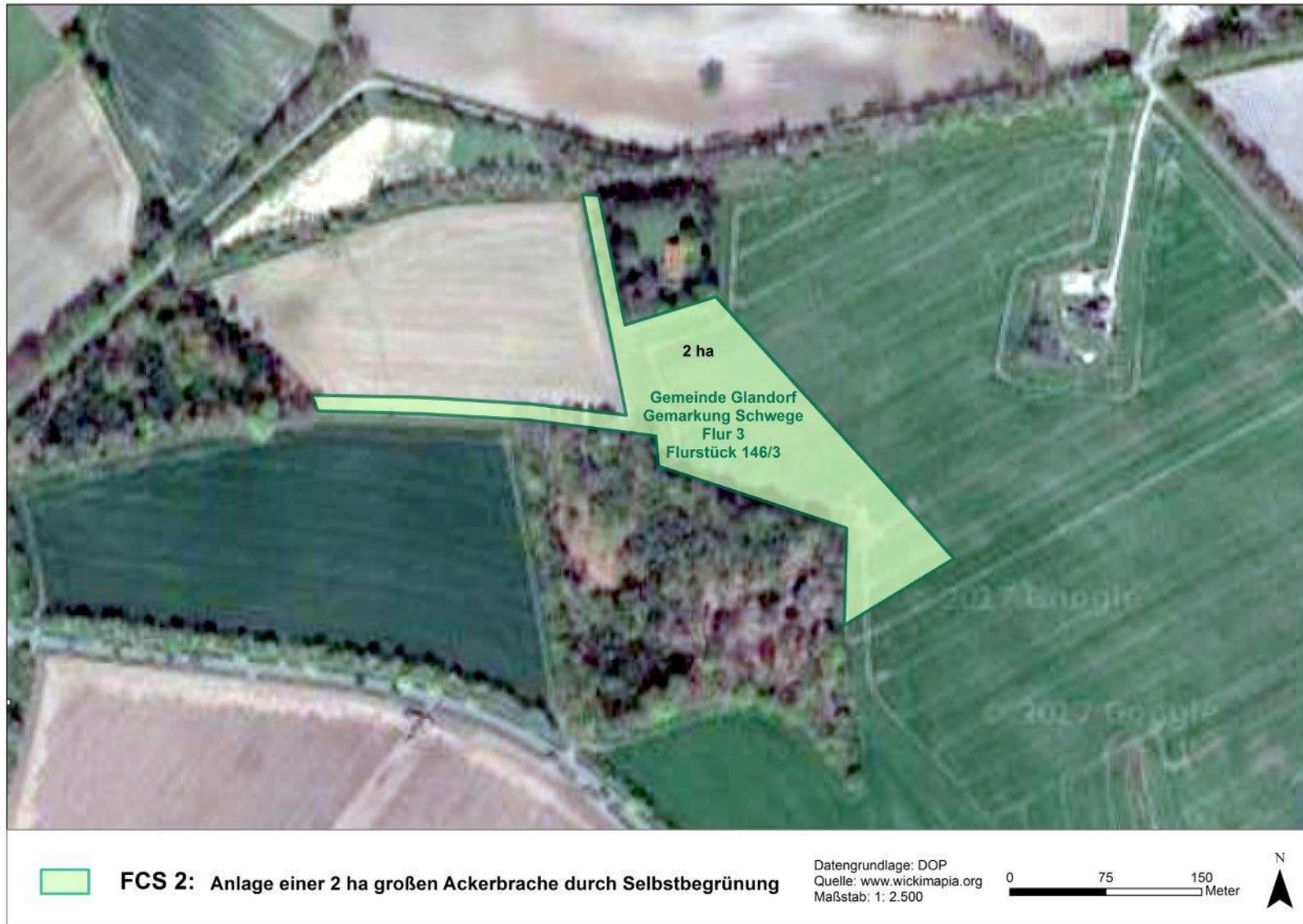
Bezeichnung der Baumaßnahme Errichtung und Betrieb von 4 WEA im Windpark Glandorf-Schwege	Maßnahmenblatt 2	Maßnahmennummer CEF 2 (V = Vermeidungsmaßnahme, V/R = Risiko-management, CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme, FCS = Kompensatorische Maßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme, E = Ersatzmaßnahme/ Ersatzzahlung)
Konflikt: Aufgabe eines Brutplatzes der Wachtel		
Beschreibung: Die WEA Nr. 1 wird in einem Abstand (Turm – Revierzentrum) von ca. 58 m zu einem Revierzentren der Wachtel errichtet. Da die Wachtel ein mittleres bis hohes Meideverhalten gegenüber WEA zeigt, reagiert die Art mit räumlichen Verlagerungen ihrer Reviere. Sie verliert die Ackerflächen im Umkreis von 100 bis 200 m um die als potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Darüber hinaus wird für die Kranstellflächen und Zufahrten weiterer Lebensraum beansprucht. Der gesamte Lebensraumverlust führt sehr wahrscheinlich zur Aufgabe von einem Brutrevier im Bereich der WEA Nr. 1.		
Eingriffsumfang: 1 Brutplatz der Wachtel		
Maßnahme: CEF 2: Anlage einer 1 ha großen Ackerbrache durch Selbstbegrünung		
Beschreibung/Zielsetzung: Ziel: Anlage von neuen Fortpflanzungs- und Ruhestätten als Ausweichhabitat für die passive Umsiedlung der Wachtel zur Sicherung des Erhaltungszustandes. Zudem dient die Ackerbrache der Art als Nahrungsfläche. Bedeutung der Fläche auf denen die Maßnahme durchgeführt werden soll: Die CEF 2-Maßnahmenfläche (Gemeinde Glandorf, Gemarkung Schwege, Flur 3, Flurstück 146/3) wird als Acker genutzt. Westlich grenzt an die Fläche ein Laubmischwald an. Die übrigen Seiten grenzen an Ackerflächen an. Der mittlere Grundwasserstand liegt bei 3-8 dm unter Flur. Die Kompensationsfläche liegt ca. 2 km vom Windpark Glandorf-Schwege entfernt.		
Durchführung: Auf einer ca. 1 ha großen Ackerfläche soll sich durch Selbstbegrünung eine Brache entwickeln, so dass sich dort günstige Bedingungen für Insekten und Kleinsäuger einstellen können und Lebensräume (Brut- und Nistplätze sowie Nahrungshabitate) für Arten der offenen Feldflur geschaffen werden. Die Brache wird jährlich in der Zeit vom 15. August bis 1. September gemäht/ geschlegelt. Das Mähgut verbleibt auf der Fläche. In jedem Frühjahr wird die Fläche zwischen 1. März und 31. März gefräst oder nach Bedarf gegrubbert (Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde), um einen zu hohen und dichten Pflanzenbestand entgegen zu wirken.		
Hinweise für die Unterhaltung / Pflege: Der Einsatz von Pestiziden ist nicht zulässig. Diese Maßnahme ist vor Inbetriebnahme der WEA durchzuführen.		
Zeitpunkt der Durchführung: vor Inbetriebnahme der geplanten WEA Flächenumfang: 10.000 m ²		



Bezeichnung der Baumaßnahme Errichtung und Betrieb von 4 WEA im Windpark Glandorf-Schwege	Maßnahmenblatt 3	Maßnahmennummer FCS 1 (V = Vermeidungsmaßnahme, V/R = Risikomanagement, CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme, FCS = Kompensatorische Maßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme, E = Ersatzmaßnahme/ Ersatzzahlung)
Konflikt: Aufgabe eines Brutplatzes der Rohrweihe (1 Brutpaar)		
<p>Beschreibung: Die WEA Nr. 1 wird in einem Abstand von 180 m Entfernung (äußerste Rotorspitze - Revierzentrum) zu einem Revierzentren der Rohrweihe errichtet. Laut SCHREIBER et. al (2016) ist ein Tabubereich von 300 m Abstand zwischen Nest und äußerste Rotorspitze für Brutplätze der Rohrweihe anzunehmen. Allerdings handelt es sich beim festgestellten Brutplatz der Rohrweihe um eine Ackerbrut, der jährlich in Abhängigkeit der Fruchtfolge wechselt. Die Annahme eines Tabubereichs bei jährlich wechselnden Brutplätzen der Rohrweihe ist hier aus naturschutzfachlichen Gründen nicht sinnvoll und findet daher keine Anwendung (vgl. MKULNV 2013). Es wird im Folgenden aus Vorsorgegründen der mittlere Brutplatzabstand von 300 m angenommen. Da die Rohrweihe bei der Brutplatzwahl ein hohes Meideverhalten gegenüber WEA zeigt, reagiert die Art mit räumlichen Verlagerungen ihrer Reviere. Sie verliert die Ackerflächen im Umkreis von ca. 300 m um die als potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Darüber hinaus wird für die Kranstellflächen und Zufahrten weiterer Lebensraum beansprucht. Der gesamte Lebensraumverlust führt sehr wahrscheinlich zur Aufgabe von einem Brutrevier im Bereich der WEA Nr. 1.</p> <p>Für die im UG brütende Art Rohrweihe ist aufgrund der regelmäßigen und häufigen Nutzung des geplanten Windparkbetriebs von einer „störuungsbedingten Brutplatzaufgabe“ auszugehen.</p> <p>Eingriffsumfang: 1 Brutplatz der Rohrweihe</p>		
Maßnahme: FCS 1: Produktionsintegrierte Kompensation (PIK) Nutzungsextensivierung auf 2 ha		
<p>Beschreibung/Zielsetzung: Ziel: Anlage von neuen Fortpflanzungs- und Ruhestätten als Ausweichhabitat für die passive Umsiedlung der Rohrweihe und Anlage einer Nahrungsfläche für die Rohrweihe zur Sicherung des Erhaltungszustandes. Da die Rohrweihe auch lückige Getreidefelder mit offenen Bodenstellen als Bruthabitat nutzt, ist für diese Art eine kumulierende Lösung nach dem Prinzip der Multifunktionalität möglich.</p> <p>Bedeutung der Fläche auf denen die Maßnahme durchgeführt werden soll: Die FCS 1-Maßnahmenfläche (Gemeinde Glandorf, Gemarkung Schwege, Flur 3, Flurstück 146/3) wird als Acker genutzt. Westlich grenzt an die Fläche ein Laubmischwald an. Die übrigen Seiten grenzen an Ackerflächen an. Der mittlere Grundwasserstand liegt bei 3-8 dm unter Flur. Die Kompensationsfläche liegt ca. 2 km vom Windpark Glandorf-Schwege entfernt.</p> <p>Durchführung: Auf einer 2 ha großen z.Z. landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche findet eine Nutzungsextensivierung statt. Zur Schaffung von idealen Brutplatzbedingungen für die Rohrweihe ist der Anbau von Sommergetreide mit doppeltem Saatreihenabstand (20 cm) vorgesehen, um lückige Vegetationsbestände mit offenen Bodenstellen als Brutplätze vorzuhalten. Als geeignete Anbaukulturen sind Gerste, Hafer, Roggen und Weizen zulässig. Die Fläche ist geeignet, Bruthabitats für die Rohrweihe zu entwickeln.</p> <p>Durch den Verzicht auf die Anwendung von Pestiziden verbessert sich zudem die Nahrungssituation für Insekten, Kleinsäuger und damit auch für Greifvögel wie die Rohrweihe. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist daher nur in Ausnahmefällen und nach Abstimmung sowie Freigabe durch die Untere Naturschutzbehörde zulässig. Der Schutz von Geleges besitzt bei allen Bewirtschaftungsmaßnahmen oberste Priorität. Bei Bedarf sind entsprechende Schutzmaßnahmen (bspw. Umsetzung des Geleges) in Abstimmung mit der UNB durchzuführen.</p>		
<p>Hinweise für die Unterhaltung / Pflege: Der Einsatz von Pestiziden ist nicht zulässig. Diese Maßnahme ist vor Inbetriebnahme der WEA durchzuführen.</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung: vor Inbetriebnahme der geplanten WEA Flächenumfang: 20.000 m²</p>		



Bezeichnung der Baumaßnahme Errichtung und Betrieb von 4 WEA im Windpark Glandorf-Schwege	Maßnahmenblatt 4	Maßnahmenummer FCS 2 (V = Vermeidungsmaßnahme, V/R = Risikomanagement, CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme, FCS = Kompensatorische Maßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme, E = Ersatzmaßnahme/ Ersatzzahlung)
Konflikt: Signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Feldlerche (4 Brutpaare)		
Beschreibung: Die WEA Nr. 2, Nr. 3 und Nr. 4 werden in einem Abstand (Turm – Revierzentrum) von 0 m (innerhalb des Rotorradius), ca. 34 m, ca. 80 m und 103 m zu vier Revierzentren der Feldlerche errichtet. Da die Feldlerche ein geringes bis mittleres Meideverhalten gegenüber WEA zeigt, reagiert die Art mit räumlichen Verlagerungen ihrer Reviere. Dennoch führt ihr artspezifischer Singflug zu einem erhöhten Kollisionsrisiko, wonach von einem „signifikant erhöhten Tötungsrisiko“ auszugehen ist.		
Eingriffsumfang: Feldlerche (4 Reviere)		
Maßnahme: FCS 2: Anlage einer 2 ha großen Ackerbrache durch Selbstbegrünung		
Beschreibung/Zielsetzung: Ziel: Anlage von neuen Fortpflanzungs- und Ruhestätten als Ausweichhabitat für die passive Umsiedlung der Feldlerche zur Sicherung des Erhaltungszustandes. Bedeutung der Fläche auf denen die Maßnahme durchgeführt werden soll: Die FCS 2-Maßnahmenfläche (Gemeinde Glandorf, Gemarkung Schwege, Flur 3, Flurstück 146/3) wird als Acker genutzt. Westlich grenzt an die Fläche ein Laubmischwald an. Südlich und nördlich wird die Fläche teilweise durch Baumhecken begrenzt. Die übrigen Seiten grenzen an Ackerflächen an. Der mittlere Grundwasserstand liegt bei 3-8 dm unter Flur. Die Kompensationsfläche liegt ca. 2 km vom Windpark Glandorf-Schwege entfernt.		
Durchführung: Auf einer ca. 2 ha großen Ackerfläche soll sich durch Selbstbegrünung eine Brache entwickeln, so dass sich dort günstige Bedingungen für Kleinsäuger einstellen können und Lebensräume (Brut- und Nistplätze sowie Nahrungshabitate) für Arten der offenen Feldflur geschaffen werden. Die Brache wird jährlich in der Zeit vom 15. August bis 1. September gemäht/ geschlegelt. Das Mähgut verbleibt auf der Fläche. In jedem Frühjahr wird die Fläche zwischen 1. März und 31. März gefräst oder nach Bedarf gegrubbert (Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde), um einen zu hohen und dichten Pflanzenbestand entgegen zu wirken.		
Hinweise für die Unterhaltung / Pflege: Der Einsatz von Pestiziden ist nicht zulässig. Diese Maßnahme ist vor Inbetriebnahme der WEA durchzuführen.		
Zeitpunkt der Durchführung: vor Inbetriebnahme der geplanten WEA Flächenumfang: 20.000 m ²		



Bezeichnung der Baumaßnahme Errichtung und Betrieb von 4 WEA im Windpark Glandorf-Schwege	Maßnahmenblatt 5	Maßnahmennummer FCS 3 (V = Vermeidungsmaßnahme, V/R = Risiko-management, CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme, FCS = Kompensatorische Maßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme, E = Ersatzmaßnahme/ Ersatzzahlung)
Konflikt: Signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Mäusebussard (1 Brutpaar), Rohrweihe (1 Brutpaar)		
<p>Beschreibung: Die WEA Nr. 1, Nr. 2, Nr.3 werden in einem Abstand (Rotorspitze – Revierzentrum) von 415 m, 415 m und 460 m zu einem Revierzentrum des Mäusebussards errichtet. Da der Mäusebussard kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA zeigt, besteht ein „signifikant erhöhtes Tötungsrisiko“.</p> <p>Die Rohrweihe brütete 2016 in weniger als 300 m Entfernung zum geplanten Windpark. Da die Rohrweihe kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA zeigt, besteht ein „signifikant erhöhtes Tötungsrisiko“.</p> <p>Für die kollisionsgefährdeten und im UG brütenden Arten Mäusebussard und Rohrweihe ist aufgrund der regelmäßigen und häufigen Nutzung des geplanten Windparkbetriebs von einem „signifikant erhöhten Tötungsrisiko“ auszugehen.</p> <p>Eingriffsumfang: Mäusebussard (1 Revier), Rohrweihe (1 Revier)</p>		
Maßnahme: FCS 3: Umwandlung von 4,4 ha Ackerflächen in Extensivgrünland		
<p>Beschreibung/Zielsetzung: Ziel: Anlage von Nahrungsflächen für den Mäusebussard und die Rohrweihe zur Sicherung des Erhaltungszustandes. Da Mäusebussard und Rohrweihe beide Grünländer als Nahrungshabitate aufsuchen, ist für diese Arten eine kumulierende Lösung nach dem Prinzip der Multifunktionalität möglich. Bedeutung der Fläche auf denen die Maßnahme durchgeführt werden soll: Die FCS 3-Maßnahmenfläche ist aufgeteilt auf mehrere Flurstücke in zwei Gemeinden (Gemeinde Lienen, Gemarkung Lienen, Flur 35, Flurstück 128 und Gemeinde Bad Iburg, Gemarkung Glane-Visbeck, Flur 20, Flurstück 51, 55). Alle Flächen werden z. Z. als Acker bewirtschaftet. Das Flurstück 128, Flur 35, Gemarkung Lienen, in der Gemeinde Lienen (ca. 2 km südöstlich des geplanten Windparks) grenzt im Norden an Waldflächen um Süden an Ackerflächen an. Die Flurstücke 51 und 55, Flur 20, in der Gemarkung Glane-Visbeck, Gemeinde Bad Iburg (ca. 7 km nordöstlich des geplanten Windparks) grenzen an Ackerflächen, Waldflächen und den Glaner Bach an. In diesem Bereich wurden bereits im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen für den Windpark Glandorf Nord Kunsthörste zur Stützung der lokalen Populationen von Mäusebussard und Waldohreule angebracht und eignen sich hervorragend zur Verbesserung der Nahrungshabitate im direkten Umfeld.</p>		
<p>Durchführung: Insgesamt werden 4,4 ha Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland durch Einsaat einer regionalen Saatgutmischung (z.B. Regiomischung Grundmischung „Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland“ Grundmischung UG HK2 Fa. Saaten-Zeller) umgewandelt. Vor der Einsaat sollte zunächst eine stark zehrende Ackerkultur ohne zusätzliche Düngergabe angebaut werden, um den Stickstoffgehalt des Bodens zu reduzieren und damit grünlandtypische Arten die an mäßige Stickstoffverhältnisse angepasst sind zu fördern. Die Pflege sollte entweder durch extensive Beweidung mit max. 1 Großvieheinheit (1 GVE = 500 KG) pro ha oder als Wiese mit 2 schüriger Mahd (1. Mahdtermin nicht vor dem 15.07.) erfolgen. Die Ausbringung von Pestiziden ist untersagt. Das Abschleppen und Walzen ist ebenfalls nicht vor dem 15.07. durchzuführen.</p>		
<p>Hinweise für die Unterhaltung / Pflege: Der Einsatz von Pestiziden ist nicht zulässig. Düngung mit Wirtschaftsdüngern (Gülle, Jauche, Stallmist etc.) ist vor dem 31. März eines jeden Jahres zulässig. Entwässerungsmaßnahmen sind nicht zulässig. Diese Maßnahme ist vor Inbetriebnahme der WEA durchzuführen.</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung: vor Inbetriebnahme der geplanten WEA Flächenumfang: 44.000 m²</p>		

