

Bürgerwindpark Altenmedingen, Landkreis Uelzen 1. Bauabschnitt

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Stand: 06.05.2019

Auftraggeber

Bürgerwindpark Altenmedingen
Betreibergesellschaft mbH & Co. KG
Geschäftsführer
Jörn Seedorf

Bostelwiebeck 17
29575 Altenmedingen

Verfasser

Planungsgemeinschaft Marienau
Am Hafen 12
21354 Bleckede

Tel.: 05851-60 20 17
Fax: 05851-60 20 18
info@pgm-landschaftsplanung.de
www.pgm-landschaftsplanung.de

Bearbeiter:
Dipl.-Biol. Thilo Christophersen

INHALT	SEITE
1 VERANLASSUNG UND ZIELSETZUNG	5
2 VORABSTIMMUNG UND FACHLICHE GRUNDLAGEN	6
3 ÜBERGEORDNETE PLANUNG	7
4 VERWENDETE METHODEN	7
4.1 Landschaftsbild	7
4.2 Tier- und Pflanzenlebensräume	8
4.3 Boden	10
5 BESCHREIBUNG DER BAUMASSNAHME	10
5.1 Standortwahl	10
5.2 Bauliche Anlagen	10
5.3 Erschließung	13
5.4 Bauphasen	13
6 BESTANDSBESCHREIBUNG UND –BEWERTUNG	13
6.1 Lage im Raum	13
6.2 Naturräumliche Situation und Topographie	14
6.3 Klima	14
6.4 Boden und Wasser	14
6.5 Vorbelastungen	15
6.6 Pflanzen- und Tierlebensräume / Biotope (Karte 1 im Anhang)	15
6.7 Landschaftsbild	25
6.8 Zusammenfassung der Bestandssituation	33
7 BEWERTUNG DES EINGRIFFS	33
7.1 Temporäre Beeinträchtigungen	33
7.2 Dauerhafte Beeinträchtigungen	34
7.3 Artenschutzrechtliche Situation	36
7.4 Zusammenfassung der Beeinträchtigungssituation	37
8 EINGRIFFSMINIMIERUNG	38
9 EINGRIFFSBILANZ	38
9.1 Naturhaushalt	38
9.2 Landschaftsbild	40
10 AUSGLEICH UND ERSATZ	43
10.1 Flächenhafter Ausgleich	43
10.2 Sicherung der Maßnahmen	45
11 GEGENÜBERSTELLUNG VON KOMPENSATIONSFLÄCHENBEDARF UND AUSGLEICH / ERSATZ	45
12 QUELLEN	46

TABELLENVERZEICHNIS

SEITE

Tab. 1:	Vogelarten mit Brutrevieren, Zahl der Revierpaare, Schutz- und Gefährdungsstatus (PGM 2014; Erläuterungen am Tabellenende)	19
Tab. 2:	Brutzeitfeststellungen / Nahrungsgäste (aus PGM 2014)	22
Tab. 3:	Während der Flugbewegungsbeobachtungen 2014 festgestellte Vogelarten (aus PGM 2014)	22
Tab. 4:	Vom Büro ORCHIS (2019) festgestellte Fledermausarten (Standorte vgl. Abb. 2)	25
Tab. 5:	Bedeutung von Landschaftsbildelementen für das Landschaftsbild	30
Tab. 6:	Eingriffsbilanzierung der Funktionselemente des Naturhaushaltes – Schutzgut Boden	39
Tab. 7:	Eingriffsbilanzierung der Funktionselemente des Naturhaushaltes – Schutzgut Biotope	39
Tab. 8:	Flächengrößen und -Anteile unterschiedlicher Bedeutung für das Landschaftsbild	40
Tab. 9:	vorbelastete Flächen und sichtverstellte Bereiche	40
Tab. 10:	Gesamtinvestitionskosten	41
Tab. 11:	Flächengrößen und -Anteile unterschiedlicher Bedeutung für das Landschaftsbild	42
Tab. 12:	Gegenüberstellung von Kompensationsflächenbedarf und Ausgleich/Ersatz	45

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Lage der geplanten WEA innerhalb des RROP-Vorranggebiets für die Windenergienutzung [Kartengrundlage: TK 50, Geobasisdaten LGLN © 2019]	5
Abb. 2:	Standorte der stationären Erfassungsgeräte, des Dauererfassungsgeräts sowie Radius der mobilen Erfassungen [aus: ORCHIS 2019]	9
Abb. 3:	WEA GE 3.6-137 © 2016 General Electric Company (USA)	11
Abb. 4:	Lage der Ausgleichsfläche AM 1 (rote Schraffur) [Kartengrundlage: TK 25, Geobasisdaten LGLN © 2019]	44

ANHANG

Karte 1	Biotopbestand/Planung	Maßstab 1 : 7.500
Karte 2	Landschaftsbildanalyse	Maßstab 1 : 20.000
Karte 3	Ausgleichsmaßnahme AM 1	Maßstab 1 : 2.500

1 VERANLASSUNG UND ZIELSETZUNG

Die Bürgerwindpark Altenmedingen Betreibergesellschaft mbH & Co. KG und die UKA Nord Projektentwicklung GmbH & Co. KG planen westlich der Ortschaft Bostelwiebeck im Landkreis Uelzen die Errichtung von sieben Windenergieanlagen (WEA). Die überplante Fläche liegt innerhalb des Vorranggebiets für die Windenergienutzung gemäß dem per Satzung des Kreistags beschlossenen Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP), entsprechend der im Anhang zu dessen Begründung dargestellten Potenzialfläche Nr. 43.

Für Bau und Betrieb der sieben geplanten WEA werden vier separate Genehmigungsanträge gestellt. Im hier vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) werden nur die WEA 2, 3, 4 und 5 des ersten Bauabschnitts betrachtet (Abb. 1).



Abb. 1: Lage der geplanten WEA (rote Punkte: in diesem LBP betrachtet, schwarze Punkte: weitere WEA mit gesonderten Genehmigungsverfahren) innerhalb des RROP-Vorranggebiets für die Windenergienutzung (rote Schraffur)
[Kartengrundlage: TK 50, Geobasisdaten LGLN © 2019]

Mit dem Bau und Betrieb der WEA sind genehmigungspflichtige Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Nach § 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ergibt sich für das Vorhaben die Notwendigkeit, im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einen LBP aufzustellen. Dessen Gegenstand sind die Ermittlung und Bilanzierung der Eingriffe sowie die Beschreibung von Maßnahmen zu Minimierung, Ausgleich und Ersatz.

Der LBP gliedert sich in folgende Abschnitte:

- Beschreibung des Vorhabens
- Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation im Hinblick auf die für die Eingriffsbewertung relevanten Schutzgüter
- Ermittlung, Bewertung und Bilanzierung unvermeidbarer Auswirkungen auf Natur und Landschaft
- Beschreibung der Maßnahmen zur Eingriffsminimierung
- Ermittlung des Umfanges der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

WEA verursachen durch ihre Dimensionen einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild. Sie sind zudem als sich bewegende, hochaufragende vertikale Bauwerke nachweislich Elemente, die sich negativ auf die Qualität des Raumes als Lebensraum für Fledermäuse und die Vogelwelt auswirken. Daher kommt den Auswirkungen auf diese Schutzgüter eine besondere Beachtung zu.

2 VORABSTIMMUNG UND FACHLICHE GRUNDLAGEN

Am 20.03.2018 hat ein Abstimmungsgespräch zwischen der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Uelzen, der Bürgerwindpark Betreibergesellschaft und der Planungsgemeinschaft Marienau stattgefunden. Im Ergebnis der Vorabstimmung wurde festgehalten, dass standardisierte Anforderungen an die Art und Weise der Darstellungen im LBP von Seiten des Landkreises nicht vorliegen. Berücksichtigung finden aber die „*Empfehlungen und Hinweise zur Erstellung des LBP*“, die von der UNB per Email vom 08.06.2018 zur Verfügung gestellt worden sind.

Neben der Notwendigkeit geeigneter Minimierungsmaßnahmen und Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs gem. § 15 BNatSchG besteht das Erfordernis einer Ersatzzahlung für die Beeinträchtigung des **Landschaftsbildes** gemäß § 6 Abs. 1 Niedersächsischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG). Für die Bemessung der Ersatzzahlung werden die Vorgaben der „*Arbeitshilfe zur Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen*“ (NLT 2018) verwendet (Kap. 4.1).

Der vorliegende LBP hält sich darüber hinaus in den angewendeten Methoden zur Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Darstellung und Bilanzierung von Eingriff und Kompensation an die „*Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen*“ (NLT 2014, „NLT-Papier“, Stand: Oktober 2014).

Art- und Umfang der von PGM (2014, 2015) durchgeführten Untersuchungen zur **Avifauna** wurden mit der UNB im Vorfeld abgestimmt. Der ministerielle Erlass vom 24.02.2016 zur Planung und Genehmigung von WEA in Niedersachsen (MUEK 2016) sowie der dazu gehörige Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes konnten bei der Untersuchung von April 2014 bis April 2015 zunächst noch nicht berücksichtigt werden. Von 2016 bis 2018 wurden jedoch mit dem Ziel, eine verbesserte Datengrundlage für die erforderliche naturschutzfachliche Bewertung zu erlangen, weitere, sehr umfangreiche Avifauna-Untersuchungen durchgeführt (Kap. 4.2).

Untersuchungen der **Fledermäuse** sind 2018 vom Büro ORCHIS (2018) entsprechend den Anforderungen des MUEK (2016) durchgeführt worden.

Die durch die Erfassungen 2014-2018 erhobenen Daten sind hinreichend aktuell. Für eine Beurteilung zu erwartender Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter im Rahmen des vorliegenden LBP ist die Datengrundlage ausreichend.

3 ÜBERGEORDNETE PLANUNG

Im gemäß § 5 Abs. 5 des Niedersächsischen Raumordnungsgesetzes (NROG) mit Veröffentlichung im Amtsblatt für den Landkreis Uelzen vom 15.04.2019 in Kraft getretenen **Regionalen Raumordnungsprogramm** ist die überplante Fläche als Teil des Windenergie-Vorranggebiets des Landkreises mit einer Flächengröße von 61 ha enthalten (Abb. 1). (vgl. LANDKREIS UELZEN online 2019a / Regionales Raumordnungsprogramm).

Die Flächen des Windenergie-Vorranggebiets werden nicht durch den fortgeltenden **Flächennutzungsplan** der ehemaligen Samtgemeinde Bevensen überplant (Information durch die Samtgemeinde Bevensen-Ebstorf per Email vom 14.02.2019). Einen **Landschaftsplan** gibt es nicht, und es liegt auch kein **Bebauungsplan** für das Gebiet vor.

Der **Landschaftsrahmenplan des Landkreises Uelzen** trifft folgende Aussagen für die Flächen des Vorranggebietes (LANDKREISES UELZEN online 2019b / Landschaftsrahmenplan):

- Flächennutzung: - Acker
- Boden: - Braunerde
- Arten und Biotope: - Biotope mit geringer Bedeutung; tlw. Feldhecken, Baumreihen, Alleen
- Wasser- und Stoffretention: - tlw. Bereiche mit hoher Grundwasserneubildung bei hoher Nitratauswaschungsgefährdung
- Klima: - gute Durchlüftungssituation
- Zielkategorie: - Umweltverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter

4 VERWENDETE METHODEN

4.1 Landschaftsbild

Für den Fall einer Zulassung von WEA ist eine Ersatzzahlung für Eingriffe in das Landschaftsbild festzusetzen, für die keine Wiederherstellung oder mindestens eine landschaftsgerechte Neugestaltung möglich ist (§15 Abs. 6 BNatSchG). Für die Bemessung der Ersatzzahlung werden die Vorgaben der „*Arbeitshilfe zur Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen*“ (NLT 2018) verwendet.

In einem ersten Schritt wird für die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes wird gemäß der Arbeitshilfe eine Analyse nach der Methode von KÖHLER & PREISS (2000) durchgeführt. Demnach sind 2 kreisförmige **Wirkzonen** vorgesehen, wobei die äußere einem Radius der 50- bis 100-fachen Anlagenhöhe entspricht. Die innere Wirkzone ist der Bereich des erheblich beeinträchtigten Landschaftsbildes. Sie stellt das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut dar und hat einen Radius der 15-fachen Anlagenhöhe, was bei der vorliegenden Planung (Kap. 5.2.1) einem Radius von 3.495 m entspricht.

Grundlagen sind die Auswertungen vorhandener Informationen aus Luftbildern, topographischen Karten und einer Geländebereisung. Darauf aufbauend wurden zunächst **Landschaftsbildeinheiten** innerhalb des erheblich beeinträchtigten Raumes erfasst. Diese wurden zu **Landschaftsbildtypen** zusammengefasst.

Weiter erfolgte eine Zuordnung der einzelnen vor Ort ermittelten Landschaftsbildeinheiten in **Wertstufen**. Sie charakterisieren das Landschaftsbild im Rahmen einer dreistufigen Wertskala als von hoher, mittlerer oder geringer Bedeutung. Der Bewertung liegen als Kriterien das Maß an Natur-

lichkeit, die historische Kontinuität und die Vielfalt zugrunde. Über eine Aggregation der Wertstufen der Landschaftsbildeinheiten wurde die Bedeutung des Landschaftsbildes für die gesamte Wirkzone ermittelt. Die in der Wirkzone vorhandenen Landschaftsbildeinheiten werden in Karte 2 räumlich dargestellt und Kap. 6.7 textlich beschrieben. Die Flächengrößen und die Wertstufen der Landschaftsbildeinheiten gehen weiterhin in die Berechnung der Ersatzgeldzahlung für nicht kompensierbare Eingriffe in das Landschaftsbild ein (Kap. 9.2.2).

4.2 Tier- und Pflanzenlebensräume

Biotopbestand

Die Angaben zum Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt / Biotope basieren auf einer im August 2018 durchgeführten und im April 2019 überprüften Biotopkartierung nach der Methodik von DRACHENFELS (2016). Untersuchungsgebiet für dieses Schutzgut ist der Umkreis von 150 m um die Anlagenstandorte, Nebenanlagen und Erschließungswege. Die Bewertung des Biotopbestands folgt der Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen von DRACHENFELS (2012).

Vögel

Folgende Untersuchungen der Avifauna sind von April 2014 bis August 2018 durchgeführt worden:

- Brutvogeluntersuchung nach der Methode der Revierkartierung (SÜDBECK et al. 2005) von April bis Juni 2014 mit 6 Begehungen (PGM 2014)
- Gastvogeluntersuchung von Anfang September 2014 bis Ende April 2015 mit 17 Geländebegehungen¹ und Kontrolle der 2014 festgestellten Brutplätze von Rohrweihe und Kranich (PGM 2015)
- Raumnutzungsanalyse mit Flugbewegungsuntersuchung von April bis Juni 2014 an 20 Terminen à 5 h (PGM 2014)
- Kontrolle der 2014 festgestellten Rohrweihen-Brutplätze (PGM 2017)
- Überprüfung von 2014/15 bzw. 2017 festgestellten Revieren bzw. Brutplätzen von Rotmilan und Rohrweihe auf ihren aktuellen Status und Suche nach weiteren Brutplätzen (PGM 2018)
- Überprüfung eines ehemaligen Schwarzstorch-Reviere im Bereich Reisenmoor sowie eines weiteren potenziellen Revierstandortes am Rande des Wiebecks südöstlich des Vorranggebietes (PGM 2018)
- Raumnutzungsanalyse mit Flugbewegungsuntersuchung von April bis August 2018 an 40 Terminen mit 3 Beobachtern, jeweils für 6 h (BIOPLAN 2018)

Der räumliche Umgriff für die Brut- und Gastvogelerfassung betrug gemäß NLT-Vorgaben die Gesamtfläche, in der WEA-Standorte möglich sind (Außengrenze der RROP-Auswahlfläche 43 mit Stand 2014) zuzüglich einem Radius von mindestens 1.000 m. So ergab sich zunächst ein Untersuchungsgebiet von ca. 1.162 ha.

Aufgrund des erweiterten Aktionsradius fliegender Großvögel wurde für das Untersuchungsgebiet der Raumnutzungsanalysen jedoch einen Radius von ca. 2.000 m um die Windenergie-Potenzialfläche gewählt. Für die Raumnutzungsanalyse von PGM (2014) wurden 5 Dauerbeobachtungspunkte eingerichtet. Von diesen aus wurden an 20 Beobachtungstagen für die Dauer von jeweils einer Stunde pro Beobachtungspunkt, also insgesamt in einem Zeitraum von 100 Stunden, alle Flugbeobachtungen sowie Nahrungsflächennutzungen von Groß- und Greifvögeln erfasst. Für die Raumnutzungsanalyse von BIOPLAN (2018) wurden 3 Dauerbeobachtungspunkte eingerichtet. Von diesen aus wurden an 40 Beobachtungstagen zeitgleich für die Dauer von jeweils 6 Stunden,

¹ Die Abweichung von den Empfehlungen des NLT (2014) hinsichtlich des Untersuchungsintervalls (wöchentliche Begehung von Anfang Juli bis Ende April) begründet sich mit der für Gastvögel allgemein geringeren Bedeutung des betrachteten Raumes und wurde im Vorwege mit der UNB abgestimmt (Email Dr. Burghard Wittig vom 24.04.2014).

also insgesamt in einem Zeitraum von 720 Stunden, alle Flugbeobachtungen sowie Nahrungsflächennutzungen von Groß- und Greifvögeln erfasst. Darüber hinaus wurden von PGM (2017, 2018) in Entfernungen von bis zu 3,5 km weitere, ehemalige, potenzielle oder anderweitig bekannte Reviere der besonders relevanten Großvogelarten Rotmilan, Rohrweihe und Schwarzstorch überprüft.

Der Untersuchungsaufwand übersteigt damit die Anforderungen des MUEK (2016) und wird als ausreichend für die fachlich korrekte Darstellung des Bestandes sowie für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Avifauna angesehen.

Fledermäuse

Vom Büro ORCHIS (2019) wurden der Fledermauszug sowie die lokalen Populationen der vorkommenden Fledermausarten und deren mögliches Konfliktpotenzial mit den geplanten WEA untersucht. Als Untersuchungsgebiet wurde ein Radius von 500 m um die Anlagenstandorte gewählt. Sowohl stationäre Erfassungen als auch mobile Detektoruntersuchungen wurden jeweils von April bis November an 14 Terminen durchgeführt. Zusätzlich wurde eine Dauererfassung an einem Standort im Gebiet von April bis November vorgenommen.

Die folgenden Angaben zur Methodik sind dem Ergebnisbericht entnommen, auf den für weitere Angaben verwiesen wird. Die Untersuchungen umfassten folgende Bestandteile:

- 14 akustische Erfassungen der Lokalpopulation sowie des Zug- und Balzgeschehens
- 14 stationäre Erfassungen an 5 Standorten
- 1 Dauererfassung zwischen 1. April und 15. November in Abstimmung mit der Behörde

Die Erfassungen erfolgten mittels Sichtbeobachtungen und Batdetektoren. Parallel zu den Begehungen sowie für die Dauererfassung wurden stationäre Erfassungsgeräte (Horchboxen) ausgebracht und ausgewertet (Abb. 3).



Abb. 2: Standorte der stationären Erfassungsgeräte (A1 bis A5), des Dauererfassungsgeräts D sowie Radius der mobilen Erfassungen [Quelle: ORCHIS 2019]

4.3 Boden

Gemäß NLT (2104) ist das Schutzgut Boden durch eine nachrichtliche Übernahme der allgemein zugänglichen bodenkundlichen Kartenwerke vorzunehmen (siehe auch LABO 2018). Auf der Grundlage dieser bodenkundlichen Daten und unter Hinzuziehung weiterer Datenquellen (z. B. Online-Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems, Landschaftsrahmenplan, Biotopkartierung) sind insbesondere für die Eingriffsfolgenabschätzung für die Standorte von Bauwerken, Baustraßen und Baufeld folgende Informationen über besondere Werte von Böden erforderlich:

- besondere Standorteigenschaften/Extremstandorte (u. a. sehr nährstoffarme Böden, sehr nasse Böden, sehr trockene Böden)
- naturnahe Böden (z.B. alte Waldstandorte, nicht/wenig entwässerte Hoch- und Niedermoorböden)
- kulturhistorische Bedeutung (z. B. Plaggenesch, sofern selten; Wölbäcker)
- naturhistorische und geowissenschaftliche Bedeutung
- sonstige seltene Böden (landesweit oder in Naturraum/Großbodenlandschaft ein Anteil unter 1 % als Orientierungswert)

5 BESCHREIBUNG DER BAUMASSNAHME

5.1 Standortwahl

Der Standort wurde aufgrund der Lage im Windenergie-Vorranggebiet des RROP des Landkreises Uelzen gewählt. Die erforderlichen Abstände zu Bebauungen sowie zu Schutzgebieten, Lebensräumen und Landschaftsbildeinheiten, wie sie im gemeinsamen Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz vom 24.02.2016 (MUEK 2016) aufgeführt sind, werden an diesem Standort eingehalten.

5.2 Bauliche Anlagen

5.2.1 Anlagentyp

Verwendung findet der Anlagentyp GE 3.6-137 der Firma General Electric Company (GE). Die Nabenhöhe beträgt 164,5 m bei einer Gesamthöhe von 233 m. Die Nennleistung liegt bei 3,6 MW, die überstrichene Rotorfläche bei 14.741 m² (Abb. 3).

Der Rotor besteht aus 3 separat verstellbaren Rotorblättern aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK). Er dreht mit einem kombinierten Stirnrad-/Planetenge triebe variabel entsprechend der Windgeschwindigkeit. Bei niedrigen Windgeschwindigkeiten bleiben die Blattwinkel unverändert. Die Einschaltgeschwindigkeit liegt bei 3 m/s, die Nennwindgeschwindigkeit bei 12,5 m/s und die Abschaltwindgeschwindigkeit bei 25 m/s (10 Bft.).

Hinter dem Rotor befindet sich der Antriebsstrang, über den die Ableitung der Rotorlasten in den Turm erfolgt. Ein Generator und ein Umrichter sorgen für die Umwandlung der Windenergie in Strom und die Energieabführung zum Turmfuß.

Der konische Turm ist als Beton-Stahl-Hybridturm mit Fachwerk konzipiert. Er wird in modularer Bauweise zusammengesetzt und steht auf einem ringförmigen Stahlbetonfundament von ca. 21 m Außendurchmesser. Im Turmfuß ist auch der Transformator montiert. Ein separates Trafohaus neben dem Turm ist nicht erforderlich.

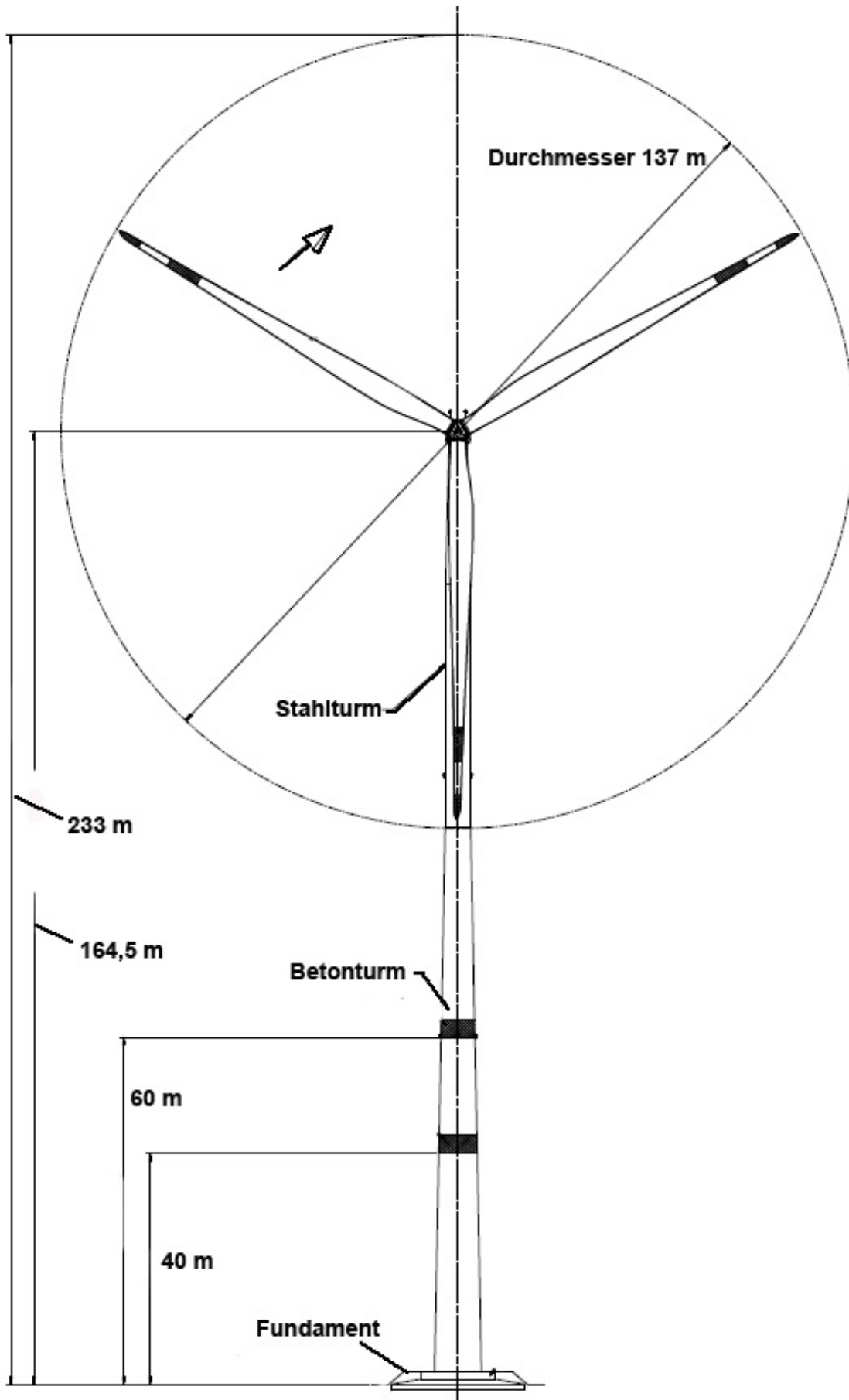


Abb. 3: WEA GE 3.6-137 © 2016 General Electric Company (USA)

5.2.2 Lärmimmissionen und Schattenwurf

Es liegt ein **Schallgutachten** des Ingenieurbüros BUSCH (2019a) vor. Darin wird der Nachweis geführt, dass durch den Betrieb der geplanten WEA die Anforderungen der TA Lärm² unter Berücksichtigung der Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen der LAI (2016) eingehalten werden. Dabei kommt für die Immissionsprognose das sog. Interimsverfahren zur Anwendung³.

In der schalltechnischen Berechnung werden gemäß der Angaben des Anlagenherstellers GE für den Betrieb der WEA 3 und 5 Schallleistungspegel von 107,2 dB(A) und für die WEA 2 und 4 von 104,2 dB(A) angesetzt. Die Berechnung der Lärmimmissionen richtet sich nach der ISO-Norm 9613-2 für die Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien.

Als schalltechnisch relevante und nach TA Lärm zu beurteilende Vorbelastungen wurden folgende Betriebe bzw. Anlagen berücksichtigt:

- Windpark Haaßel mit 4 WEA des Typs Enercon E-70 E4 2,3 MW (Nabenhöhe je 64 m)
- Blockheizkraftwerk der Biogasanlage in Vorwerk
- Schweineställe mit 6 bzw. 16 Abluftkaminen in Vorwerk

Die betrachteten Immissionsorte befinden sich an den Ortsrändern der nächstgelegenen Siedlungsräume von Becklingen im Norden, Gienau im Nordosten, Bostelwiebeck im Südosten sowie Eddelstorf im Südwesten. Sie befinden sich in Entfernungen zwischen 900 m (Becklingen) und 1.500 m (Gienau) zu den geplanten WEA. Hinzu kommen Immissionsorte außerhalb der Siedlungen an der alten Eddelstorfer Mühle auf dem Kesterberg ca. 870 m südwestlich der WEA 4 sowie an einem Wohnhaus ca. 950 m nordwestlich der WEA 2.

Die Schall-Berechnungen von BUSCH (2019a) zeigen, dass bei nächtlichem, gegebenenfalls schallreduzierten Betrieb der geplanten WEA der in der TA-Lärm für Allgemeine Wohngebiete vorgeschriebene Immissionsrichtwert von 40 dB(A) und der Immissionsrichtwert für Dorf- und Mischgebiete von 45 dB(A) sowie weitere Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch die Gesamtbelastung an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten oder unterschritten werden.

Es liegt eine **Berechnung des Schattenwurfs** vor (BUSCH 2019b). Demnach werden an folgenden Immissionsorten (IO) Jahres- bzw. Tagesmaxima von 30 Stunden pro Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag überschritten (diese Werte gelten gemäß LAI (2002) als Orientierungswerte):

- IO 1: Wohnhaus ca. 950 m nordwestlich der WEA 2
- IO 28: Bostelwiebeck / Stadtweg
- IO 70: Eddelstorf / Alte Dorfstraße
- IO 71: Eddelstorf / Alte Salzstraße

Die WEA werden aber mit Hilfe einer Abschaltvorrichtung so geschaltet, dass auch an diesen Immissionsorten die zulässige Beschattungsdauer eingehalten wird. An den übrigen 82 Immissionsorten werden die zulässigen Werte unterschritten bzw. eingehalten.

² Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) Vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) Fundstelle: GMBI 1998 Nr. 26, S. 503 Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

³ Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1; Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS)

5.3 Erschließung

5.3.1 Errichtung von Betriebswegen und Aufstellflächen

Für den Bau und Betrieb der vier beantragten WEA werden dauerhaft mit einer wassergebundenen Schotterdecke befestigte Bereiche auf den betroffenen Acker- und Grünlandflächen angelegt. Hinzu kommt der Ausbau bestehender Wirtschaftswege (Kap. 7.2).

Temporär werden für die Bauphase Hilfsflächen in Anspruch genommen, die auf heutigen Ackerflächen liegen (Kap. 7.1).

Mögliche weitere Eingriffe in den Naturhaushalt entlang der Transportstrecke vom Anlagenhersteller zum Vorhabensstandort, z.B. durch die Entfernung von Gehölzen und Versiegelungen, werden als Nachtrag zu diesem LBP gesondert ermittelt und bewertet.

5.3.2 Leitungsbau

Zur Ableitung des Stromes wird ein Mittelspannungs-Erdkabel in ca. 1 m Tiefe in den Boden eingebracht und zu einem Umspannwerk in der Gemarkung Eimstorf, Flur 6, südlich der B 216 geführt. Eine Bewertung des durch den Bau des Umspannwerks und die Kabelführung außerhalb des Windparks entstehenden Eingriffs wird in einem gesonderten Verfahren vorgenommen.

5.4 Bauphasen

Der Anlagenbau nimmt insgesamt etwa ein halbes Jahr in Anspruch und wird in sich zeitlich überschneidende Phasen unterteilt, für die folgende Bauzeiten vorgesehen sind:

- | | |
|--|-----------|
| ▪ Bau der Zuwegungen | 10 Wochen |
| ▪ Schütten und Setzen der Fundamente | 11 Wochen |
| ▪ Turmbau | 14 Wochen |
| ▪ Lieferung und Installation von Gondeln und Rotoren | 6 Wochen |

6 BESTANDSBESCHREIBUNG UND –BEWERTUNG

6.1 Lage im Raum

Die geplanten WEA liegen zwischen den Ortschaften Aljarn im Nordwesten, Gienau im Nordosten, Bostelwiebeck im Südosten und Eddelstorf im Südwesten, etwa 6 km nordöstlich von Altenmedingen im Landkreis Uelzen (Abb. 1). Der Nordrand des Windenergie-Vorranggebiets verläuft entlang der Grenze zum Nachbarlandkreis Lüneburg, auf den sich Teile des Untersuchungsgebietes rund um den Vorhabensstandort erstrecken.

Im Osten des Untersuchungsgebietes verläuft der Rand des „Wiebecks“, ein Ausläufer des großen, östlich anschließenden Mischwaldgebiets der Gührde. Im Westen befinden sich zwischen den Ortslagen von Aljarn im Norden und Reisenmoor im Süden ebenfalls geschlossene Waldflächen. Die Offenlandflächen des Vorhabensstandortes werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Dabei überwiegt die Ackernutzung. Die Grünlandnutzung beschränkt sich heute auf kleine Restflächen.

6.2 Naturräumliche Situation und Topographie

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am Ostrand der naturräumlichen Region des Lüneburger Heide innerhalb des Nordwestdeutschen Tieflands (LIEDTKE & MARCINEK 2002). Es ist der naturräumlichen Haupteinheit „Ostheide“ zuzuordnen und befindet sich am Südrand der Untereinheit „Bohdorfer Endmoränen“ (BFN online 2019/Landschaftssteckbriefe, BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG 1980).

Die von zahlreichen Endmoränen durchzogene Ostheide ist der östliche Abschluss der Lüneburger Heide vom Urstromtal der Elbe bis zur unteren Allertalsandebene. Die Bohdorfer Endmoränen weisen ein mäßig bewegtes Bodenrelief auf und sind von einem Wechsel aus Kiefernforsten und Ackerflächen geprägt.

Die WEA-Standorte 2, 4 und 5 befinden sich auf offenen Ackerflächen auf Höhen von 65-68 m ü. NN, der WEA-Standort 3 liegt auf einer Grünlandfläche auf einer Höhe von 69 m ü. NN.

Die potenzielle natürliche Vegetation besteht aus Buchenwäldern basenarmer Standorte des Tieflandes, wie bodensauren, artenarmen Drahtschmielen-Buchenwäldern (NLÖ 2003).

6.3 Klima

Die Lüneburger Heide liegt großklimatisch in der subatlantischen gemäßigten Zone mit milden Wintern und kühlen Sommern bei ganzjährigen Niederschlägen.

Dies spiegelt sich in einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von 9 °C und mittleren jährlichen Niederschlagsmengen 671 mm wieder (NIBIS online 2019).

Die Anlagenstandorte sind aufgrund ihrer fehlenden Bewaldung als Kaltluftentstehungsflächen zu sehen, deren Luftabfluss der Topografie folgend vorwiegend in südlicher Richtung weist. Das Gebiet ist von allgemeiner Bedeutung für die bioklimatische Situation der umgebenden Ortschaften. Die im Untersuchungsgebiet liegenden Gehölze sind aufgrund ihrer geringen Größe von untergeordneter Bedeutung hinsichtlich ihrer lufthygienischen Ausgleichsfunktion.

6.4 Boden und Wasser

Der Vorhabensstandort liegt im Bereich der überwiegend ackerbaulich genutzten welligen Geest. Als Bodentypen sind Braunerden aus Geschiebedecksanden über sandig-lehmigen Schluffen des jüngeren Drenthe-Statiums vorherrschend (NIBIS online 2019). Sie weisen eine durchschnittliche Grundwasserneubildung von 201-250 mm/Jahr auf. Die unversiegelten Böden haben bei einem relativ großen Grundwasser-Flurabstand von ca. 40 m ein hohes Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung.

Die Ackerstandorte der geplanten WEA 2,4 und 5 werden durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung mit starker Düngung in ihrer Natürlichkeit beeinträchtigt und sind von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt. Gleiches gilt für den Grünlandstandort im Bereich der geplanten WEA 3, bei dem es sich um ein artenarmes Intensivgrünland handelt.

Natürliche Oberflächengewässer sind im Bereich des Windenergie-Vorranggebietes nicht vorhanden. Nördlich der geplanten WEA-Standorte befinden sich jedoch mehrere, teils auf Grünland- und Ackerflächen, teils im Bereich von Feldgehölzen gelegene, naturnahe Stillgewässer.

Vorkommen von seltenen oder schutzwürdigen Böden, Bodendenkmalen wie Grabhügeln oder Spuren alter Wegetrassen sind im Vorhabensgebiet nicht bekannt.

6.5 Vorbelastungen

Es bestehen folgende Beeinträchtigungen, die bei der Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens als Vorbelastungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild berücksichtigt werden:

- intensive landwirtschaftliche Nutzung mit der Folge des Verlusts von Landschaftsstrukturen bzw. Habitaten
- wenig eingegrünte Großstall- und Biogasanlagen in Vorwerk
- Kollisionsgefahr, Scheuch- und Barrierewirkung durch vier bestehende WEA mit Nabenhöhen von 63 m ca. 2,3 km südlich des Windenergie-Vorranggebietes

Weitere Störungen, z.B. durch Naherholungsnutzung und Jagd, fallen eher gering aus und werden daher nicht als Vorbelastung eingestuft.

6.6 Pflanzen- und Tierlebensräume / Biotope (Karte 1 im Anhang)

6.6.1 Lebensräume

Acker und Ruderalfluren

Die Anlagenstandorte 2, 4 und 5 und ihre Zuwegungen liegen auf intensiv genutzten Ackerflächen. Es handelt sich dabei um den Biototyp Lehacker (**AL**). Zum Untersuchungszeitpunkt waren die Flächen teils mit Wintergetreide und teils mit Mais bestellt. Wertvolle Ackerflächen mit Segetalvegetation (Ackerbegleitflora) sind kaum ausgeprägt.

Am Verbindungsweg von Eddelstorf nach Nordosten in Richtung Bohndorf befindet sich in etwa auf Höhe der Hälfte der Untersuchungsgebietsgrenze auf der nordwestlichen Wegseite eine landwirtschaftliche Lagerfläche (Biototyp **EL**) mit größeren Kies- und Lesesteinhaufen. Die Vegetation hier ist lückig und setzt sich u.a. zusammen aus Gänsefuß (*Chenopodium spec.*), Falscher Strandkamille (*Tripleurospermum perforatum*), Kleinem Wegerich (*Plantago major ssp. intermedia*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Großer Brennnessel (*Urtica dioica*). Am Rand der Fläche stehen kleine Sträucher von Schlehe (*Prunus spinosa*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*).

Naturschutzfachlich sind diese Flächen gemäß DRACHENFELS (2012) von geringer Bedeutung (Wertstufe I).

An den Rändern der Ackerschläge und entlang der diese erschließenden Wirtschaftswege liegen gut nährstoffversorgte, durch die regelmäßige Befahrung mit landwirtschaftlichem Gerät gestörte Ruderalfluren des Biototyps Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (**UHM**). Zumeist verlaufen sie wegbegleitend. Eine Breite der Randstreifen von mindestens 1,5 m wird dabei durch die Flächennutzung i.d.R. eingehalten. Teils nimmt der Biototyp aber auch bis zu 4 m breite Säume ein, so z.B. in Teilabschnitten am Verbindungsweg von Eddelstorf nach Nordosten in Richtung Bohndorf und am Nordrand der Straße von Bostelwiebeck nach Eddelstorf. Eine Ausnahme bildete zum Zeitpunkt der Geländeuntersuchung ein Maisacker im Norden des Gebietes, der ohne Randstreifen bis unmittelbar an den Weg von Bostelwiebeck nach Aljarn reichte.

Die Vegetation setzt sich zumeist zusammen aus häufigen Arten wie Großer Brennnessel, Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Knäuel-Gras (*Dactylis glomerata*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gewöhnlichem Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Quecke (*Elymus repens*) und Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*). Zu den etwas anspruchsvolleren Arten gehören das Gewöhnliche Leinkraut (*Linaria vulgaris*), die Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) und das Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*).

Auf einer nach Norden abschüssigen, ca. 0,6 ha großen Brache nördlich der alten Ziegelei sowie auf der Böschung einer wohl durch Abgrabung entstandenen Bodensenke mit einer Ackerfläche

westlich der Ziegelei finden sich außerdem Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Spitz-Wegerich.

Den Beständen dieses Biotoptyps wird gemäß DRACHENFELS (2012) eine allgemeine naturschutzfachliche Bedeutung (Wertstufe III) zugeordnet.

Straße / Wirtschaftsweg

Zwischen Bostelwiebeck und Eddelstorf verläuft am Südrand des Untersuchungsgebietes eine asphaltierte Verbindungsstraße (Biotoptyp **OVS**). Von dieser zweigen unbefestigte Wirtschaftswege in nördlicher Richtung ab (Biotoptyp **OVW**). Die weniger intensiv genutzten Feldwege werden von einer Vegetation aus Trittrasen mit Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*), Breit-Wegerich (*Plantago major ssp. major*) und Weidelgras (*Lolium perenne*) sowie Ruderalfluren (s.o.) eingenommen.

Naturschutzfachlich sind die Flächen dieses Biotoptyps gemäß DRACHENFELS (2012) von geringer Bedeutung (Wertstufe I).

Hecken und Baumreihen

Strauchhecken und Baum-Strauchhecken (Biotoptypen **HFS**, **HFM**) sowie Baumreihen (Biotoptyp **HBA**) sind im Gebiet weit verbreitet und haben eine gliedernde Funktion als Strukturelemente. Zumeist sind sie durch regelmäßige Pflegeschnitte dicht und in gutem Zustand. Häufigste Arten sind Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) sowie Schlehe, Schwarzer Holunder und Rose (*Rosa spec.*). Daneben finden sich gelegentlich weitere Arten wie z.B. Sal-Weide (*Salix caprea*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*). Die Krautschicht wird weitestgehend aus Arten der Halbruderalen Gras- und Staudenfluren eingenommen (s. dort).

Der südwestliche Rand des Mühlengrundstücks auf dem Kesterberg wird von einer Baumreihe aus Gewöhnlicher Fichte (*Picea abies*) abgegrenzt.

Entlang der Straße von Bostelwiebeck nach Eddelstorf verläuft auf der südlichen Seite eine unterbrochene Strauchhecke mit einzelnen, älteren Apfelbäumen (*Malus domestica*) in den Lücken, am östlichen Ende setzt sie sich als eine Baumreihe aus Eichen fort.

Auf einer Böschungskante westlich der alten Ziegelei verläuft eine Baumreihe aus Zitter-Pappel und Birke.

Weiter Nordöstlich der alten Ziegelei verläuft eine Baum-Strauchhecke auf einem Knickwall (Biotoptyp **HWM**). Zu den genannten Arten tritt hier u.a. die Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) hinzu.

Nördlich der alten Ziegelei wird die dortige Brache durch einen Wall mit einer Brombeerhecke (Biotoptyp **BRR**) vom anschließenden Acker abgegrenzt.

Den Biotoptypen HFS und HFM wird gemäß DRACHENFELS (2012) eine allgemeine naturschutzfachliche Bedeutung (Wertstufe III) zugeordnet. Der Biotoptyp HWM ist von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV). Baumreihen sind in der Methode der Wertstufe E zugeordnet, d.h. Kompensationsmaßnahmen sind ggf. im Verhältnis von 1:1 vorzunehmen.

Feldgehölze

Folgende Feldgehölze (Biotoptyp **HN**) befinden sich im Gebiet:

In der nördlichen Ecke der Abgrabungsfläche westlich der alten Ziegelei befindet sich ein kleines Feldgehölz aus Zitter-Pappel, Eiche und Silber-Weide (*Salix alba*).

Südöstlich des Verbindungsweges von Eddelstorf nach Nordosten in Richtung Bohndorf aus überwiegend mittelalten Eichen und Fichten sowie einigen Gewöhnlichen Kiefern (*Pinus sylvestris*). Die Strauchschicht besteht aus Vogelbeere, Deutschem Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), Schlehe und Brombeere (*Rubus fruticosus*). Die Krautschicht ist ruderalisiert, enthält aber auch Arten der trockenen, bodensauren Wälder wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*).

Nordwestlich am Verbindungsweg von Eddelstorf nach Nordosten in Richtung Bohndorf befindet sich ein Feldgehölz, das in einen niedrigwüchsigen westlichen Teil aus Birken und Zitter-Pappeln sowie einen älteren Baumbestand im Osten am Wegrand mit Eichen zweigeteilt ist. Die Strauchschicht setzt sich zusammen aus Brombeere, Vogelbeere, Faulbaum (*Frangula alnus*) und Besenginster (*Cytisus scoparius*). In der Krautschicht kommen Glatthafer und Draht-Schmiele vor. Gehölzschnitthaufen und Lesesteine tragen zur Strukturvielfalt bei.

Drei weitere Feldgehölze befinden sich im Norden des Gebietes südlich des Weges von Bostelwiebeck nach Aljarn. Sie werden charakterisiert durch mittelalte Eichen, Kiefern, Birken und Zitter-Pappeln. Nördlich des sogenannten Bingo-Teichs weist der Bestand in der Mitte eine feuchtnasse, teils durch Bodenaushub zugeschobene Senke mit Weidenbewuchs (*Salix spec.*) auf. Am höher gelegenen Rand stehen Eichen und Birken sowie Schwarzer Holunder, Faulbaum und Hasel (*Corylus avellana*). Östlich verläuft ein mit Trittrassen bewachsener Feldweg zur südlich gelegenen Grünlandfläche.

Naturschutzfachlich sind die Feldgehölze gemäß DRACHENFELS (2012) von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV).

Grünland

Der WEA-Standort 3 im Norden des Gebietes ist auf einer Intensivgrünlandfläche mit Weidenutzung geplant (Biotoptyp **GIFw**).

Westlich und südwestlich der Mühle auf dem Kesterberg befinden sich beidseits der Straße von Bostelwiebeck nach Eddelstorf kleine, magere Pferdeweiden mit Mesophilem Grünland (Biotoptyp **GMSw**). Die Fläche südlich der Straße ist teilweise von älteren Obstgehölzen, vor allem Süß-Kirschen (*Prunus avium*) bestanden (Biotoptyp **HOA**).

Im Norden des Gebietes liegt südlich des sogenannten Bingo-Teichs eine Rinderweide. Diese ist an ihrem nördlichen Ende stark verbracht mit Störzeigern wie Gänsefuß, Brennnessel, Gewöhnlicher Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*) und Stumpflättrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*) sowie über Polykormone aufkommenden Zitter-Pappeln. Im übrigen Bereich herrscht der Grünlandcharakter einer Weidelgras-Weißklee-Weide vor, auf der neben den namensgebenden Arten auch Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) und Knäuelgras sowie einzelne Magerkeitszeiger wie Spitz-Wegerich und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) vorkommen. Die Fläche wird dem Biotoptyp des Sonstigen Feuchten Extensivgrünlands (**GEF**) zugeordnet. Im Westen der Fläche befindet sich ein Großbaumbestand aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Birke, der aber beweidet wird und dessen Krautschicht der beschriebenen Grünlandvegetation entspricht. Eine Strauchschicht ist nicht ausgebildet.

Naturschutzfachlich ist das Extensivgrünland gemäß DRACHENFELS (2012) von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) und das Mesophile Grünland von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV).

Gewässer

Im Norden des Gebietes befindet sich der sogenannte Bingo-Teich, ein renaturiertes Naturnahes Stillgewässer (Biotoptyp **SEZ**) mit einer geschlossenen Decke aus Wasser-Linse (*Lemna minor*). Die Ufervegetation besteht u.a. aus Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Schmalblättrigem und Breit-

blättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia* und *T. latifolia*), Gelber Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*) sowie Grauweide (*Salix cinerea*) und viel Brombeere.

Ein weiteres, flaches, tümpelartiges Naturnahes Stillgewässer (Biotoptyp **SEN**) liegt am Rand einer Grünlandfläche im Nordosten des Untersuchungsgebietes und wird vom Weidevieh als Tränke genutzt.

Die Biotope sind gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt. Naturschutzfachlich sind sie gemäß DRACHENFELS (2012) von besonderer Bedeutung (Wertstufe V).

Nordöstlich des alten Ziegelei-Geländes liegt ein vollständig von umgebenden Gehölzen beschattetes, kleines, naturfernes Abgrabungsgewässer (Biotoptyp **SX**). Seine Ufer sind steil, eine Wasservegetation ist aufgrund der Beschattung nicht ausgebildet. Die Ufer sind von der Gehölzvegetation aus Schlehe, Eiche, Vogelbeere u.a. bewachsen. Naturschutzfachlich ist es gemäß Drachenfels (2012) von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II).

Nicht unter den gesetzlichen Biotopschutz fällt auch ein zu jagdlichen Zwecken angelegter Tümpel (Biotoptyp **STW**) auf einer Brache im Norden des Gebietes nordwestlich des geplanten Standortes der WEA 2. Naturschutzfachlich ist er gemäß DRACHENFELS (2012) von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV).

Gebäude

Die alte Mühle auf dem Kesterberg (Biotoptyp **ONH**) steht seit 1961 still. Das Grundstück ist gut eingegrünt, im Süden durch ein Gehölz, das überwiegend aus Fichten besteht. Daneben finden sich siedlungstypische Baumarten wie Birke und Ross-Kastanie (*Aesculus hippocastanum*).

Das Gelände der 1969 stillgelegten Ziegelei nördlich der Straße von Bostelwiebeck nach Eddelstorf (Biotoptyp **ONS**) ist zum Großteil mit einer Asphaltdecke versiegelt. Es besteht noch ein erstaunlich gut erhaltenes, verschlossenes, zuletzt zu Wohnzwecken genutztes Gebäude neben zunehmend zerfallenden Werkstattgebäuden, einer Lagerhalle diversen Unterständen.

Naturschutzfachlich sind die bebauten Flächen gemäß DRACHENFELS (2012) von geringer Bedeutung (Wertstufe I).

6.6.2 Avifauna

Für die Erfassung und Bewertung der Avifauna in der Umgebung der geplanten WEA wurde ein gesondertes ornithologisches Gutachten erstellt, dessen Ergebnisse hier zusammengefasst wiedergegeben werden. Für weitere Einzelheiten, insbesondere zu Art und Umfang der Untersuchung (Methodik) wird auf die Fachgutachten von PGM (2014-2018) verwiesen. Ein gesondertes Gutachten zur Artenschutzprüfung dient der Abhandlung des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG (PGM 2019).

Brutvögel

77 Arten traten als Brutvögel auf. 22 Vogelarten, die im Untersuchungsgebiet Brutreviere besaßen, wurden entweder auf den während des Bearbeitungszeitraums gültigen Roten Listen Deutschlands oder Niedersachsens (Kategorie 1-3) geführt oder es handelte sich um Arten, für die generell eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber WEA angenommen werden kann (Tab. 1)⁴.

⁴ Über die im Artenschutzleitfaden des MUEK (2016) genannten Arten hinaus wurden weitere Arten, z.B. alle Greifvogel- und Eulenarten, bei PGM (2016) näher betrachtet.

Tab. 1: Vogelarten mit Brutrevieren, Zahl der Revierpaare, Schutz- und Gefährdungsstatus (Quelle: PGM 2014; Erläuterungen am Tabellenende)

Art	BZ	BV	BN	Reviere (BN+BV)	Rote Liste		Anhang I EU-VSR ***
					D*	Nds**	
Braunkehlchen		2	1	3	3	2	-
Dohle		3 Kolonien		ca. 20	-	-	-
Feldlerche	5	61		61	3	3	-
Gartenrotschwanz	2			-	-	3	-
Grünspecht	1			-	-	3	-
Heidelerche	3	3		3	V	3	X
Kranich			2	2	-	-	-
Kuckuck	2	2		2	V	3	-
Mäusebussard		1	1	2	-	-	-
Nachtigall	2	6		6	-	3	-
Neuntöter	2	5		5	-	3	X
Pirol		2		2	V	3	-
Rauchschwalbe		2		2	V	3	-
Rebhuhn	5			4	2	3	-
Rohrweihe			2	2	-	2	X
Rotmilan		1		1	-	-	-
Sperber		1		1	-	-	-
Turmfalke			1	1	-	V	-
Wachtel	2	2		2	-	3	-
Waldkauz		1	1	2	-	V	-
Waldschnepfe	1			1	V	V	-
Wasserralle		1		1	V	3	-

BZ Brutzeitfeststellung

BV Brutverdacht

BN Brutnachweis

* SÜDBECK et al. (2007)

** KRÜGER & OLTMANN (2007)

*** Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)

3 gefährdet

2 stark gefährdet

V Vorwarnliste

fett gedruckt: Arten, für die eine besondere Empfindlichkeit gegenüber WEA angenommen wird
n.e. nicht erfasst

Nicht festgestellt wurde der **Schwarzstorch**. Ein ehemaliger Brutplatz im Mittelsten Gehege nördlich von Reisenmoor war zwischen 2014 und 2018 nach übereinstimmenden Informationen sowohl des Schwarzstorchbeauftragten des Landes Niedersachsen, Arne Torkler, als auch des örtlichen Ornithologen Waldemar Golnik, nicht besetzt. Bei einer dennoch auf Wunsch der UNB 2018 durchgeführten Kontrolle des bekannten Horststandortes wurde ebenfalls kein Schwarzstorch gesichtet. Gleiches gilt für einen von BMS (2017) aufgeführten Wechselhorst im südlichen Wiebeck. Weder wurde im Winterhalbjahr bei einer gezielten Horstsuche ein Horststandort als möglicher Brutplatz festgestellt, noch erfolgten Schwarzstorchsichtungen während der mehrjährigen Untersuchungen.

Es wurden drei Reviere des **Braunkehlchens** festgestellt, von denen sich zwei mit Brutverdacht östlich von Eddelstorf befinden. Ein Revierpaar mit Brutnachweis wurde westlich von Bostelwiebeck etwa 500 m südöstlich des Vorranggebietes festgestellt

Von der **Dohle** gab es drei kleine Kolonien im Baumbestand bei Sieke, im Wald bei Becklingen und an der alten Windmühle auf dem Kersterberg.

Im Gebiet wurden 61 Revierpaare der **Feldlerche** erfasst. Die Offenlandflächen westlich von Bostelwiebeck sowie am Kesterberg südöstlich des Vorranggebietes wiesen hohe Dichten von bis zu 18 Revieren auf einem Quadratkilometer auf. Im Bereich des Windenergie-Vorranggebietes fielen die Dichten jedoch geringer aus. Fünf Revierpaare wurden im Abstand von bis zu 274 m um die geplanten WEA 2-5 (entsprechend dem doppelten Rotorradius von 137 m) festgestellt.

Es gab zwei einzelne Brutzeitfeststellungen vom **Gartenrotschwanz** aus Eddelstorf und Bostelwiebeck. Die Individuen, bei denen es sich um Brutvögel gehandelt haben dürfte, wurden in über 1.000 m Entfernung zum Vorranggebiet festgestellt.

Vom **Grünspecht** liegt eine einmalige Brutzeitfeststellung aus Sieke mit einem Abstand von 1.600 m zur nächstliegenden geplanten WEA vor, bei der es sich sowohl um einen Nahrungsgast als auch um einen Reviervogel gehandelt haben könnte.

Zwischen Aljarn und Becklingen wurden drei Revierpaare der **Heidelerche** mit Abständen von über 400 m zum Vorranggebiet erfasst. Hinzu kommen drei einmalige Brutzeitfeststellungen südlich und südöstlich von Becklingen sowie an einem Gehölzrand im zentralen Bereich des Gebietes. Innerhalb des Vorranggebietes wurden keine Reviere verortet.

Vom **Kranich** gibt es ein Revierpaar mit Brutplatz an einem Gewässer nördlich des Modellflugplatzes südwestlich von Gienau etwa 500 m nordöstlich des Vorranggebietes. Weitere Brutpaare gibt es am Waldrand des Wiebecks südlich von Bostelwiebeck, am Gewässer südöstlich von Eddelstorf sowie am Waldrand und innerhalb des Mittelsten Geheges westlich von Eddelstorf in Entfernungen von zumeist weit über 1000 m zum Vorranggebiet.

Zwei Revierpaare des **Kuckucks** befanden sich südwestlich von Gienau und am Kleingewässer östlich von Eddelstorf jeweils etwa 1.250 m entfernt vom Vorranggebiet.

Im Gebiet wurden zwei Revierpaare des **Mäusebussards** erfasst. Ein Brutnachweis gelang ca. 150 m nördlich des WEA-Standortes 3 am Nordrand des Vorranggebietes, ein Brutverdacht liegt für den Bereich nordwestlich von Eddelstorf etwa 1.400 m westlich des Vorranggebietes vor.

Sechs Revierpaare der **Nachtigall** wurden zumeist im Bereich westlich von Gienau festgestellt. Hinzu kommen zwei weitere Brutzeitfeststellungen, von denen eine aus dem Vorranggebiet nördlich der ehemaligen Ziegelei stammt.

Vom **Neuntöter** liegen fünf Reviere mit Brutverdacht aus dem Nordteil des Gebietes sowie zwei weitere Brutzeitfeststellungen im Abstand von minimal 250 m zu den geplanten WEA-Standorten vor.

Zwei **Pirol**-Revierpaare wurden im Wald südlich von Becklingen etwa 350 bzw. 450 m nördlich des Windenergie-Vorranggebietes festgestellt.

Die Siedlungsränder des Untersuchungsgebietes werden von der **Rauchschwalbe** besiedelt. Innerhalb des Untersuchungsgebietes mit 1.000 m Abstand zum Vorranggebiet befinden sich Reviere an der alten Windmühle auf dem Kesterberg.

Vom **Rebhuhn** liegen fünf Brutzeitfeststellungen vor, die vier unterschiedlichen Revieren bzw. Familienverbänden zugeordnet werden. Im Vorranggebiet wurden keine Rebhühner beobachtet. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich die in der Umgebung festgestellten Reviere auch auf Teile des Vorranggebiets erstrecken.

Ein 2014 und 2015 festgestellter Brutplatz der **Rohrweihe** südöstlich von Eddestorf (ca. 1.250 m südwestlich des Windenergie-Vorranggebietes) war 2018 im Unterschied zum Vorjahr wieder besetzt (PGM 2018). Ein 2014 genutzter Brutplatz auf einem Acker am Nordostrand des Windenergie-Vorranggebietes ist, wie schon 2015 und 2017, auch 2018 nicht wieder aufgesucht worden. Gleiches gilt für den Bereich am Kesterberg südöstlich der alten Windmühle (ca. 550 m südwestlich des Windenergie-Vorranggebietes), für den 2017 ein Brutverdacht ausgesprochen worden war. Weitere Brutplätze konnten 2018 auch durch gezielte Nachsuche an geeigneten Standorten nicht festgestellt werden. Gleichwohl wurde das Gebiet regelmäßig von nicht zu dem Brutpaar bei Eddestorf gehörenden Rohrweihen aufgesucht. Es wird daher als Nahrungsrevier eines weiteren Paares mit einem Brutplatz in größerer Entfernung zum Windenergie-Vorranggebiet eingestuft.

Vom **Rotmilan** wurden folgende Revierpaare festgestellt (vgl. PGM 2018):

- ein langjähriger Brutplatz im Kiefernforst westlich von Aljarn ca. 2.300 m nordwestlich des geplanten WEA-Standortes 2 im Nordwesten des Windenergie-Vorranggebiets
- ein langjähriger Brutplatz nördlich von Bohndorf in einem Gehölz südlich der Bahnlinie Lüneburg-Dannenberg ca. 2.900 m nördlich des Windenergie-Vorranggebietes (dieser war 2018 nicht besetzt; dafür wurde aber etwa 1.000 m weiter nordöstlich, nördlich der Bahnlinie ein Brutrevier entdeckt, wobei es sich um dasselbe Revierpaar gehandelt haben dürfte)
- ein Horst mit Brutverdacht am nordwestlichen Ortsrand von Eddestorf ca. 1.300 m südöstlich des Windenergie-Vorranggebietes und 1.550 m südwestlich der geplanten WEA-Standorte 2 und 4

Darüber hinaus wird ein Revier im Bereich des Wiebeck in über 2 km Entfernung östlich oder südöstlich des Windenergie-Vorranggebietes angenommen.

Vom **Sperber** bestand ein Brutverdacht im Wald südlich von Becklingen etwa 750 m nördlich des Windenergie-Vorranggebietes.

In Vorwerk gab es ein Revierpaar des **Turmfalken** in etwa 1.400 m südlicher Entfernung zum Vorranggebiet.

Von der **Wachtel** gibt es zwei Ruf-Reviere mit Brutverdacht sowie zwei weitere Brutzeitfeststellungen aus Bereichen in über 700 m Entfernung zum Vorranggebiet.

Der **Waldkauz** wurde mit einem Brutnachweis in Sieke und einem Brutverdacht in Becklingen in Entfernungen von 1.500 bzw. 1.100 m zum Vorranggebiet festgestellt.

Von der **Waldschnepfe** liegt eine Brutzeitfeststellung in etwa 500 m Entfernung nördlich des geplanten WEA-Standortes 3 vor.

Von der **Wasserralle** liegt ein Brutverdacht aus dem Röhricht-Kleingewässer-Komplex östlich von Eddestorf etwa 1.250 m südwestlich des Vorranggebiets vor.

Als **Nahrungsgäste** wurden zur Brutzeit weitere Arten, die auf den während des Bearbeitungszeitraums gültigen Roten Listen Deutschlands oder Niedersachsens geführt waren oder gegenüber WEA als empfindlich gelten beobachtet (Tab. 2).

Tab. 2: Brutzeitfeststellungen / Nahrungsgäste (Quelle: PGM 2014)

Art	Rote Liste		Anhang I EU-VSR***
	D*	Nds**	
Habicht	-	-	-
Kleinspecht	V	3	-
Ortolan	3	1	X
Weißstorch	3	2	X
Wespenbussard	V	3	X

*SÜDBECK et al. (2007)

**KRÜGER & OLTMANN (2007)

***EU-VSR: Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)

fett gedruckt: Arten, für die eine besondere Empfindlichkeit gegenüber WEA angenommen wird

Raumnutzung durch Brutvögel und Nahrungsgäste

Die von PGM (2014) durchgeführte, gesonderte Erfassung der Flugbewegungen brütender oder nahrungssuchender Großvögel (Raumnutzungsanalyse) ergab während 100 Beobachtungsstunden Sichtungen von den in Tab. 3 aufgeführten Arten.

Tab. 3: Während der Flugbewegungsbeobachtungen 2014 festgestellte Vogelarten (Quelle: PGM 2014)

Art	Rote Liste		Anhang I EU-VSR
	D	Nds	
Kornweihe	2	2	X
Kranich	-	-	X
Mäusebussard	-	-	-
Rohrweihe	-	3	X
Rotmilan	-	2	X
Schwarzmilan	-	-	X
Seeadler	-	2	X
Sperber	-	-	-
Turmfalke	-	-	-
Wiesenweihe	2	2	X

Die **Rohrweihe** wurde mit 91 Flügen am häufigsten registriert. Innerhalb der Potenzialfläche wurden 16 Flugbewegungen einzelner Rohrweihen sowie eine Flugbewegung von zwei Tieren festgestellt. In verschiedenen Quadranten von 1 km² Größe wurden zwischen 0,5 und 1,0 und im Bereich des Brutplatzes bei Eddelstorf sogar bis zu 2,0 Flugbewegungen pro Stunde festgestellt.

Der **Mäusebussard** war die am zweithäufigsten registrierte Art. Innerhalb der Potenzialfläche wurden neun Flugbewegungen festgestellt.

Vom **Rotmilan** wurden insgesamt 63 Flugbewegungen bei maximal 0,6 Flugbewegungen pro Stunde innerhalb eines Quadranten von 1 km² Größe festgestellt. Innerhalb der Potenzialfläche wurden fünf Flugbewegungen registriert.

Vom **Turmfalken** liegen insgesamt 32 Flugbeobachtungen, von denen vier innerhalb der Potenzialfläche vier registriert wurden, vor.

Vom **Kranich** wurden insgesamt 28 Flugbeobachtungen registriert, innerhalb der Potenzialfläche waren es nur zwei Flugbewegungen.

Drei Beobachtungen des **Sperbers** gehen wohl auf die Reviervögel mit Brutverdacht im Wald südlich von Becklingen zurück. Bei der einmaligen Beobachtung eines **Schwarzmilans** kann es sich um einen Zugvogel oder einen Nahrungsgast aus der weiteren Umgebung gehandelt haben. Er gesellte sich am 26. Mai 2014 zu fünf fliegenden Rotmilanen auf der Suche nach Nahrung auf einem frisch gemähten Grünlandschlag. Hier hielten sich am selben Tag auch neun **Weißstörche** auf.

Die anderen Beobachtungen stammen von überfliegenden bzw. ziehenden Vögeln. Dazu gehören der **Kiebitz** sowie die weiteren Greifvogelarten **Seeadler**, **Korn-** und **Wiesenweihe**, von denen jeweils einzelne überfliegende Tiere beobachtet wurden. Hinzu kommen noch 12 Überflüge von **Graureihern**, fünf Beobachtungen überfliegender **Graugänse** sowie einmalig zweier **Nilgänse**.

Die vom Büro BIOPLAN (2019) durchgeführte Raumnutzungsuntersuchung ergab bei einer Gesamtbeobachtungsdauer von 720 Stunden an drei Beobachtungspunkten für die Rohrweihe insgesamt 163 und für den Rotmilan 892 Flugbewegungen.

Von der **Rohrweihe** wurden innerhalb des Windenergie-Vorranggebiets 43 Flugbewegungen festgehalten. Das entspricht einem durchschnittlichen Wert von 0,18 Flugbewegungen pro Stunde bei Betrachtung des gesamten Beobachtungszeitraums von April bis August. Während im April, Mai und Juni noch zwischen 0,3 und 0,39 Flugbewegungen pro Stunde festgestellt wurden, lagen die Werte im Juli und August nur bei 0 bzw. 0,02. Nur eine Flugbewegung wurde innerhalb der als Risikobereich definierten, von den Rotoren der geplanten WEA 3 überstrichenen Fläche zzgl. einem Puffer von 10 m beobachtet.

Vom **Rotmilan** wurden innerhalb des Windenergie-Vorranggebiets 136 Flugbewegungen festgehalten. Das entspricht einem durchschnittlichen Wert von 0,57 Flugbewegungen pro Stunde bei Betrachtung des gesamten Beobachtungszeitraums von April bis August. Dabei wurden mit 1,0 bzw. 0,7 Flugbewegungen pro Stunde in den Monaten Mai und August höhere Werte erzielt als im April, Juni und Juli mit 0,33, 0,52 und 0,42 Flugbewegungen pro Stunde.

Weitere Angaben zur Raumnutzung des Rotmilans finden sich im Artenschutzgutachten von PGM (2019).

Gastvögel

Auf insgesamt 17 Begehungen wurden nur sehr wenige Gastvögel im Gebiet festgestellt. Beobachtungen größerer Ansammlungen von gegenüber WEA empfindlichen Arten beschränkten sich auf einen Trupp von 239 rastenden Saatgänsen, die sich am 13.11.2014 auf einem Acker westlich von Siecke im Nordosten des Untersuchungsgebietes in ca. 800 m Entfernung zum Vorranggebiet aufhielten. Weitere, in geringer Individuenzahl festgestellte Gastvogelarten waren Graugans, Kiebitz, Kolkrabe, Kranich und Mantelmöwe sowie nicht näher erfasste, einzeln rastende Kleinvogelarten. Aus den Beobachtungen ließen sich keine regelmäßig genutzten Rastflächen ableiten.

Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Vogellebensraum

Der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes zwischen Gienau und Aljarn bis in etwa auf Höhe der nördlichen Grenze des Vorranggebietes hat eine lokale bzw. regionale Bedeutung als Brutvogellebensraum (PGM 2014). Hier ist die Landschaft noch recht strukturreich mit Waldbereichen, die Offenlandschaft gliedernden Hecken, Grünlandresten und eingestreuten naturnahen Kleingewässern. Auch von hervorzuhebender Bedeutung sind die ortsnahen Grünlandflächen bei Eddelstorf

im Südwesten des Gebietes und das darin liegende verlandende Gewässer mit seinen gut ausgeprägten Röhrichten und Weidengebüschen, in dem u.a. Brutplätze von Kranich, Rohrweihe und Wasserralle nachgewiesen wurden. Naturnahe und strukturreiche Flächen befinden sich außerdem entlang der Waldränder des Wiebecks, insbesondere südlich von Bostelwiebeck im Südwesten des Gebietes.

Die anderen Bereiche und damit der Großteil des Untersuchungsgebietes werden hingegen von überwiegend strukturarmen großen Ackerflächen bestimmt. Einige Schläge westlich von Bostelwiebeck sowie am Kesterberg südöstlich des Vorranggebiets weisen dabei hohe Dichten von Feldlerchen-Revieren auf. Davon abgesehen sind diese Bereiche aber ohne besondere Bedeutung für Brutvögel und Nahrungsgäste.

Die Raumnutzungsanalyse von BIOPLAN (2019) belegt eine regelmäßige Frequentierung des Gebietes durch den Rotmilan. Dies betrifft insbesondere den Bereich zwischen dem östlichen Ortsrand von Eddelstorf und der alten Mühle auf dem Kesterberg. Aber auch Flächen bei Vorwerk, südöstlich von Aljarn sowie am Nordrand des Vorranggebietes wurden überdurchschnittlich häufig aufgesucht. Während die höchsten Dichten von Flugbewegungen am Rand von Eddelstorf auf die Nähe zum dortigen Brutplatz zurückgeführt werden können, ist für die überdurchschnittliche Nutzung am Nordrand des Vorranggebietes möglicherweise der dortige Strukturreichtum mit Gehölzen, Kleingewässern und Wegrändern ausschlaggebend. In Vorwerk übt offenbar die Biogasanlage mit ihren Silagemieten eine anziehende Wirkung auf Rotmilane aus.

Gegenüber der Untersuchung von PGM (2014) hat die durch BIOPLAN (2019) dokumentierte Raumnutzung durch Rotmilane offenbar zugenommen. Demgegenüber hat die 2018 festgestellte Raumnutzung der Rohrweihe im Vergleich zur vorangegangenen Untersuchung deutlich abgenommen.

Insgesamt kommt dem Gebiet eine durchschnittliche Bedeutung als Brutvogellebensraum zu. Teilbereiche haben zur Brutzeit aber eine besondere Funktion als Nahrungsgebiet des Rotmilans. Die Offenlandflächen westlich von Bostelwiebeck sowie am Kesterberg südöstlich des Vorranggebietes weisen hohe Dichten von Feldlerchen-Revieren auf. Darüber hinaus ist keine besondere Bedeutung für Nahrungsgäste sowie für Gastvögel gegeben.

6.6.3 Fledermäuse

Im Rahmen der Fledermauserfassungen wurden 11 Fledermaus-Arten nachgewiesen (Tab. 4). Die Zwergfledermaus war die weitaus häufigste Art bei den mobilen Detektorerfassungen. Die zweithäufigste Art war die Rauhauffledermaus, wobei diese vor allem zur Zugzeit registriert werden konnte. Die Breitflügelfledermaus war die dritthäufigste Art, sie wurde vor allem zur Wochenstubezeit gehäuft registriert.

Quartiere

Es wurden keine Quartiere im 500 m - Umkreis um das von ORCHIS (2019) betrachtete Planungsgebiet festgestellt.

Jagdhabitats und verdichteter Durchzug oder Aufenthalt von Fledermäusen

Bei den mobilen Erfassungen wurden Fledermäuse vor allem entlang von Leitlinien und typischen Jagdflächen, wie Hecken und Baumreihen sowie um Gewässer festgestellt. Dies gilt vor allem für die häufigen Arten Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus.

Vor allem zwischen Juli und September ist ein erhöhtes Auftreten, insbesondere der schlaggefährdeten Arten Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Breitflügelfledermaus und Kleiner Abendsegler gegeben. Auch bei den stationären Erfassungen wurden vor allem ab Juli regelmäßig schlaggefährdete Arten im Bereich der geplanten WEA festgestellt.

Tab. 4: Vom Büro ORCHIS (2019) festgestellte Fledermausarten (Standorte vgl. Abb. 2)

Art	Mobile Erfassung	Stationäre Erfassung	Dauererfassung
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	vereinzelt vor allem entlang von Leitstrukturen, zweimal am „Bingo-Teich“	an den Standorten 1 und 4 vor allem Ende Juli/August regelmäßig, sonst vereinzelt	vereinzelt
Alpenfledermaus <i>Hypsugo savii</i>	einmalig am „Bingo-Teich“	je zweimal an den Standorten 1, 2, 3 und 5	-
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	im Sommer und Herbst vereinzelt	-	-
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	im Sommer und Herbst vereinzelt	-	-
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	im Frühjahr und Herbst selten im Süden und Westen, im Sommer vereinzelt	an allen Standorten vor allem im Juli und August, am häufigsten an den Standorten 1 und 2	im Juli/August vereinzelt, sonst selten
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	regelmäßig	regelmäßig mit Schwerpunkt im August/September, am häufigsten an den Standorten 1, 4 und 5	regelmäßig mit Schwerpunkt im August
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	zur Zugzeit im Frühjahr, vor allem aber im Herbst	vermehrt im September	vermehrt im August/September, seltener im Oktober
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	häufig an allen Leitlinien im Gebiet	in höherer Anzahl im Juli/September	vermehrt im Juli/September
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	zweimal im Sommer	vereinzelt	vereinzelt
Langohr <i>Plecotus spec.</i>	selten	-	-
Zweifarbflodermuus <i>Vespertilio murinus</i>	-	selten	selten

6.6.4 Weitere Tier und Pflanzenarten

Neben Vogel- und Fledermausarten bestehen keine weiteren Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten, für die über den Eingriff in den Biotopbestand hinaus erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung durch die Planung zu erwarten sind. Weitere Angaben zur Betroffenheit geschützter Arten finden sich im Gutachten zur Artenschutzprüfung von PGM (2019).

6.7 Landschaftsbild

6.7.1 Landschaftsbildtypen

Gemäß der Methode von KÖHLER & PREISS (2000), die hier zur Anwendung kommt, lässt sich das Landschaftsbild des vom Vorhaben betroffenen Raumes durch die Beschreibung verschiedener Landschaftsbildtypen in einem Radius von 3.495 m um die geplanten Anlagenstandorte charakterisieren. Dies entspricht einer betrachteten Fläche von ca. 4.381 ha. (vgl. Karte 3 im Anhang und Tab. 5):

Strukturreiche Ackerlandschaft

Flächen dieses Typs befinden sich in der Feldflur um die Ortslagen von Becklingen, Gienau und Siecke. Zwar herrscht hier, teilweise auf historischen Grünlandstandorten, inzwischen Ackerwirtschaft vor, der Anteil an gliedernden Strukturelementen in der Landschaft ist aber deutlich höher als in den nachfolgend beschriebenen Flächen. Es finden sich noch zahlreiche Einzelbäume, Feldhecken, Feldgehölze und Wirtschaftswege mit Saumstreifen. Auch sind die Schläge überwiegend unter 10 ha. groß. Um Gienau herum ist der ursprüngliche Rundlingscharakter der Siedlung in dem Verlauf der Nutzungsgrenzen und Feldwege noch gut ablesbar.

Die Flächen weisen eine hohe historische Kontinuität und Vielfalt bei mittlerer Natürlichkeit auf. Der Landschaftsbildtyp ist daher insgesamt von hoher Bedeutung für das Landschaftsbild.

Mäßig strukturreiche Ackerlandschaft

Knapp die Hälfte des betrachteten Nahbereichs wird von diesem Landschaftstyp eingenommen. Die mäßig strukturreichen Ackerbereiche umfassen großräumige Bereiche nördlich und westlich von Aljarn und Bohndorf, zwischen Altenmedingen und Bostelwiebeck sowie um Eddelstorf. Im Südosten reichen sie bis zum Rand des Wiebecks, nach Westen hin werden die Flächen von den dort angrenzenden Forst- und Waldflächen („Mittelstes Gehege“) eingeschlossen. Die Reliefenergie steigt von Süden nach Norden etwas an, was besonders im Bereich nördlich von Bohndorf (Hoher Berg, Uhlenberg) deutlich wahrnehmbar ist. Die Schlaggrößen variieren stark, auch sind die Flächen vielfach durch Feldgehölze, Wegraine, Baumreihen, Hecken oder andere Strukturelemente gegliedert, so dass insgesamt ein deutlich durch den intensiven Ackerbau geprägtes, aber doch recht abwechslungsreicheres Landschaftsbild entsteht. Südlich von Haaßel und Vorwerk wird die Ackerflur durch die Anlagen des dortigen, vier Anlagen umfassenden Windparks technisch stark überprägt.

Dieser Landschaftstyp weist aufgrund der intensiven Nutzung nur eine geringe Natürlichkeit auf. Eine mittlere historische Kontinuität und eine mittlere Vielfalt bewirken jedoch eine insgesamt mittlere Landschaftsbildbedeutung.

Strukturreiche Grünlandlandschaft

Reich strukturierte Grünlandkomplexe finden sich am Ortsrand von Eddelstorf. Diese Bereiche sind durch Kopfweiden, Baumreihen, Gebüsche, Hecken, Gräben und Kleingewässer recht kleinteilig gegliedert und besitzen einen hohen Strukturierungsgrad. Sie bilden eine landschaftlich reizvolle Einrahmung der Ortslage Eddelstorf. Die Grünlandflächen sind teils in Weide-, teils in Mähwiesennutzung.

Das Vorkommen dieses Landschaftstyps weist eine hohe historische Kontinuität und Vielfalt auf, die Natürlichkeit wird mit mittel bewertet. Der Landschaftsbildtyp ist insgesamt von hoher Bedeutung für das Landschaftsbild.

Mäßig strukturierte Grünlandlandschaft

Dieser überwiegend von Grünländern und Gehölzstrukturen geprägte Landschaftstyp findet sich an den Ortsrändern von Altenmedingen und Bostelwiebeck sowie den Ortslagen von Bohndorf und Aljarn. Kleinflächig bestehen Vorkommen auch am Waldrand westlich von Eddelstorf. Diese Bereiche sind teilweise recht kleinteilig gegliedert und besitzen einen mittleren Strukturierungsgrad durch Baumreihen und Hecken, eingestreute Feldgehölze, Feldraine und Brachflächen. Die Grünlandflächen sind teils beweidet, teils in Mähwiesennutzung. Ein erhöhter Strukturierungsgrad findet sich in der stärker reliefierten Wiesenlandschaft östlich von Aljarn.

Die Flächen weisen eine hohe historische Kontinuität (Waldäcker Eddelstorf: mittel) bei mittlerer Natürlichkeit und Vielfalt auf. Der Landschaftsbildtyp ist insgesamt von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild.

Laubwälder

Reine Laubwälder befinden sich nur in kleineren Bereichen am Westrand des Untersuchungsgebietes (Reisenmoor, nordöstlich Gut Solchstorf), wo sie in größere Misch- und Nadelforstbereiche eingestreut sind. Dominierende Baumarten sind Eiche und Rotbuche. Die Bestände sind überwiegend nur leicht forstlich überprägt und geben dem Betrachter den Eindruck naturnaher Waldflächen.

Die historischen Waldflächen ähneln in ihrem Aufbau der potenziellen natürlichen Vegetation an diesem Standort und besitzen eine hohe historische Kontinuität. Vielfalt und Natürlichkeit werden ebenfalls mit hoch bewertet. Der Landschaftsbildtyp ist insgesamt von hoher Bedeutung für das Landschaftsbild

Laub- und Nadelforsten

Zu dem Landschaftstyp zählen Teile des südlichen Wiebecks südöstlich von Bostelwiebeck, größere zusammenhängende Forstflächen nordwestlich von Eddelstorf („Mittelstes Gehege“) und mehrere größere, in die Feldflur eingestreute Waldreste bei Aljarn und Becklingen. Die abwechslungsreichen, teils von Kiefern und Fichten dominierten, überwiegend aber aus Laubforsten standortgerechter Baumarten (Buche, Eiche) aufgebauten Forstflächen sind insgesamt naturnah aufgebaut.

Eine hohe historische Kontinuität ergibt sich bei ihnen durch die zumindest auf Teilflächen bewahrte, ursprüngliche Waldform, die in etwa der potenziellen natürlichen Vegetation an diesen Standorten als Buchenwald entspricht. Die durch die forstliche Nutzung eingeschränkte Natürlichkeit wird als mittel, die Vielfalt mit hoch bewertet. Der Landschaftsbildtyp ist insgesamt von hoher Bedeutung für das Landschaftsbild.

Nadelforsten

Ca. ein Fünftel des betrachteten Untersuchungsgebietes wird von Kiefernforsten, zu kleineren Anteilen auch von Fichtenforsten eingenommen. Diese bilden im Wiebeck und westlich von Aljarn große, geschlossene Waldflächen, nordwestlich von Eddelstorf aber auch kleinflächige Waldreste in der offenen Landschaft. Sie sind überwiegend vergleichsweise unterholz- und strukturarm. Als Monokulturen wirken sie insgesamt eher eintönig.

Ihre Vielfalt wird mit Ausnahme einer Teilfläche (mittel) als gering, die Natürlichkeit als mittel eingestuft. Die historische Kontinuität ist mittel, da es sich bei der Waldbewirtschaftung um eine angestammte kulturhistorische Nutzungsform mit einer überwiegend nachhaltigen Bewirtschaftungsweise handelt. Der Landschaftsbildtyp ist insgesamt von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild.

Feldgehölze

Größere Feldgehölze befinden sich besonders zahlreich in der Umgebung von Bohndorf und nördlich von Niendorf. Eine weitere Fläche liegt westlich von Eddelstorf. Die Bestände bei Bohndorf sind überwiegend von Stieleichen und Kiefern dominiert und wirken in dem leicht hügeligen Gelände in besonderer Weise als das Landschaftsbild belebende Strukturen. Eines der Feldgehölze bei Niendorf ist eher artenarm und stark forstlich geprägt.

Mit einer Ausnahme werden die Feldgehölze des Gebietes hinsichtlich der Natürlichkeit und Vielfalt mit mittel bewertet, die historische Kontinuität mit hoch (Reliktbestände ursprünglicher Waldflächen). Der Landschaftsbildtyp ist insgesamt von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild. Das Feldgehölz westlich von Eddelstorf mit einem Teich und einem anschließenden alten Redder wird hinsichtlich aller dreier Kriterien mit hoch bewertet, so dass sich hier eine hohe Landschaftsbildbewertung ergibt.

Siedlungen

Der **Bahnhof Bavendorf** ist von Süden her durch die vorgelagerten Gehölzflächen kaum wahrnehmbar. Der Ort ist durch die hinzu gebauten, neueren Wohngebäude als historischer Bahnhof nur noch eingeschränkt wahrnehmbar.

Becklingen ist eine größere, historische Hofstelle und nahezu komplett von Laub- und Nadelforsten eingefasst. Es finden sich mit Altbäumen bestandene, alte Hofgrundstücke, die am Rande in kleine Hofkoppeln übergehen.

Die Ortschaft **Bostelwiebeck** ist geprägt von großen, alten Fachwerkgehöften und großen, naturnahen Grundstücken, die vielfach mit Hofeichen bestanden sind.

Vorwerk ist eine kleine, gut durchgrünte Ansammlung von großen, alten Gehöften, wobei am Nordost- sowie am Südrand durch die dortigen, wenig eingegrünten, nachts z.T. grell ausgeleuchteten Stall- und Mastanlagen das Landschaftsbild erheblich gestört ist. Auch die Lage an der Landesstraße bewirkt eine Beeinträchtigung. Der Südrand ist zudem durch die Windenergieanlagen auf dem Schäferberg gestört.

Haaßel ist ein kleines Bauerndorf mit wenig neuzeitlichen Zubauten. Die Gehöfte und der Ortsrand sind hier gut eingegrünt mit alten Hofeichen.

Das Ortsbild von **Altenmedingen** ist durch die Ortsdurchfahrt belastet, am östlichen Ortsrand auch durch gewerbliche, schlecht eingebundene Neubauten, so dass das Ortsbild eher ein Konglomerat verschiedener Nutzungen und Bauepochen darstellt. Im Südosten liegt der historische, von großen Gehöften geprägte Ortskern, nach Nordwesten schließt sich der neuere, auf einer Anhöhe liegende und nach Nordosten hin schlecht eingegrünte Ortsteil Rothenberg an.

In **Eddelstorf** ist der Ortsrand auf der nordwestlichen Seite von neuzeitlichen Bauten geprägt und zur offenen Landschaft wenig eingegrünt, während der historische Ortskern im Süden mit seinen eindrucksvollen alten Großgehöften in Fachwerkbauweise sehr reizvoll anmutet. In den Grünflächen liegen kleine Obstwiesen, einzelne alte Hofeichen und naturnahe Gärten.

Einen ähnlichen Landschaftsbildeindruck wie Eddelstorf macht die Ortschaft **Gienau**. Großzügige, an Freiflächen reiche Hofgrundstücke mit alten Fachwerkgehöften bilden den Ortskern, während an den Rändern kleinere und teils neuere Gebäude zur Feldflur vermitteln. Direkt nördlich von Gienau liegt das von waldartig zugewachsenen Hofgehölzen eingerahmte **Sieke**, das aus zwei alten Gehöften besteht.

Nordwestlich liegt mit Gienau-**Steckelberg** eine kleine Wohnsiedlung aus der Nachkriegszeit, die sich mangels Eingrünung weniger gut in die Landschaft einpasst.

Bohdorf ist ein altes Bauerndorf aus kleineren und größeren Hofstellen sowie großen naturnahen Gärten mit altem Baumbestand. Der Ort ist von extensiv genutzten Offenlandbereichen verschiedener Nutzung eingerahmt. **Bohdorf-Fuhrenkamp** ist eine Ausbausiedlung aus den 60er/70er Jahren. Die Gärten sind eher neuzeitlich geprägt, die Flächen wenig eingegrünt. In **Aljarn** liegt der historische, von großen alten Gehöften geprägte Ortskern im Nordteil des Dorfs und ist durch eingestreute Offenflächen reizvoll aufgelockert. Der Ortsrand ist zur Landschaft hin gut eingegrünt und von Hofeichenbeständen und angrenzenden Waldflächen gekennzeichnet. Am Ostrand endet das Dorf mit einer Reihe von Nachkriegswohnbauten, die sich mit ihren struktur- und naturnahen Gärten gut in das Dorfbild einfügen.

Die Bewertung der einzelnen Landschaftsbildkriterien für die Siedlungen des Untersuchungsgebietes liegen je nach Ausprägung zwischen mittel und hoch (s. Tabelle 5). Einzige Ausnahme ist Bohdorf-Fuhrenkamp mit nur geringer Natürlichkeit und Historischer Kontinuität und einer mittleren Vielfalt.

Streusiedlungen

Kleinere Streusiedlungen mit überwiegend heterogenem Landschaftsbildeindruck befinden sich zwischen den größeren Ortslagen, so bei Aljarn und Bohndorf, nordwestlich von Altenmedingen (Reisenmoor) und im Bereich Margarethenhof.

Vielfalt und Natürlichkeit der Flächen werden mit mittel bewertet, die historische Kontinuität mit mittel bzw. mit hoch.

Freizeitanlagen

Der von Baumreihen eingegrünte, in der freien Landschaft liegende Sportplatz Eddestorf ist aus der Umgebung zwar kaum wahrnehmbar, aber durch die zweckgeprägte, schmucklose Anlage eher als Landschaftsbildbeeinträchtigung einzustufen.

Die Fläche ist nur von geringer Bedeutung für das Landschaftsbild.

Verkehrsanlagen

Die den Nordrand des Untersuchungsgebiets in west-östlicher Richtung querende Bahnlinie zwischen Lüneburg und Dannenberg wird an der Haltestelle Bavendorf von der Kreisstraße 2 gequert. Die Bahntrasse verläuft westlich und östlich der Haltestelle durch geschlossenen Wald und ist daher dort nicht in der Landschaft wahrnehmbar. Die Bahnstrecke existiert schon seit 1874, die historische Kontinuität wird demgemäß als hoch eingestuft. Vielfalt und Natürlichkeit, insbesondere der trassenbegleitenden Gehölzbestände, werden als mittel eingestuft.

6.7.2 Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Folgende der beschriebenen Landschaftsbildelemente stellen eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar:

- **Windenergieanlagen südlich Vorwerk**
 - visuelle Störwirkung
 - technische Überprägung der Landschaft)
- **Rinderstall und Schweinezuchtanlage Vorwerk**
 - visuelle Störwirkung (tagsüber und nachts)
 - olfaktorische Störwirkung
 - technische Überprägung der Landschaft
- **Mobilfunkanlage nahe dem Bahnhof Bavendorf**
 - visuelle Störwirkung
 - technische Überprägung der Landschaft

6.7.3 Bedeutung des Landschaftsbildes

In Tab. 5 ist die Bedeutung der Landschaftsbildelemente in einer dreistufigen Skala aufgeführt (vgl. Kap. 4.1). 2 Elementen von geringer Bedeutung stehen 36 Elemente von mittlerer und 16 Elemente von hoher Bedeutung gegenüber (vgl. Karte 2 im Anhang).

Tab. 5: Bedeutung von Landschaftsbildelementen für das Landschaftsbild

Landschaftsbildtyp	Landschaftsbildelement	Nr.	Natürlichkeit	Historische Kontinuität	Vielfalt	Bedeutung
struktureiche Ackerlandschaft	Feldflur um Gienau und Becklingen	1	mittel	hoch	hoch	hoch
mäßig struktureiche Ackerlandschaft	Ackerlandschaft südwestlich Dumstorf	2	gering	mittel	mittel	mittel
	Ackerlandschaft zwischen Altenmedingen und Bostelwiebeck	3	gering	mittel	mittel	mittel
	Feldflur nördlich Bohndorf	4	gering	mittel	mittel	mittel
	Feldflur westlich Gr. Thondorf	5	gering	mittel	mittel	mittel
	Feldflur um Aljarn/Bohdorf	6	gering	mittel	mittel	mittel
	Waldäcker westlich Aljarn	7	gering	mittel	mittel	mittel
struktureiche Grünlandschaft	Wiesen bei EddeIstorf	8	mittel	hoch	hoch	hoch
mäßig strukturierte Grünlandschaft	Ortsnahes Grünland bei Altenmedingen	9	mittel	hoch	mittel	mittel
	Ortsnahes Grünland bei Aljarn	10	mittel	hoch	mittel	mittel
	Ortsnahes Grünland bei Bostelwiebeck	11	mittel	hoch	mittel	mittel
	Waldwiese und Waldäcker westlich EddeIstorf	12	mittel	mittel	mittel	mittel
Laubwälder	Laubforsten nordwestlich Aljarn	24	hoch	hoch	hoch	hoch
	Laubforst am Reisenmoor	25	hoch	hoch	hoch	hoch
Laub-/Nadelforsten	Mischforsten bei Aljarn	13	mittel	hoch	hoch	hoch
	Mischforsten bei Becklingen	14	mittel	hoch	hoch	hoch
	Mischforsten östlich Bostelwiebeck	15	mittel	hoch	hoch	hoch
	Mischforsten östlich Bohndorf	16	mittel	hoch	hoch	hoch

Landschaftsbildtyp	Landschaftsbildelement	Nr.	Natürlichkeit	Historische Kontinuität	Vielfalt	Bedeutung
	Mischforsten westlich Aljarn	17	mittel	hoch	hoch	hoch
Nadelforsten	Kiefernforsten östlich Bostelwiebeck	18	mittel	mittel	gering	mittel
	Kiefernforsten östlich Gut Solchstorf	19	mittel	mittel	gering	mittel
	Kiefernforsten südlich Bostelwiebeck	20	mittel	mittel	gering	mittel
	Kiefernforsten westlich Aljarn	21	mittel	mittel	gering	mittel
	Kiefernforsten westlich Bohndorf	22	mittel	mittel	gering	mittel
	Kiefernforst westlich Eddelstorf	23	mittel	mittel	mittel	mittel
Feldgehölze	Feldgehölz nordwestlich Bohndorf	26	mittel	hoch	mittel	mittel
	Feldgehölz nordwestlich Eddelstorf	27	mittel	hoch	mittel	mittel
	Feldgehölze bei Bostelwiebeck	28	mittel	hoch	mittel	mittel
	Feldgehölze nördlich von Niendorf	29	mittel	hoch	mittel	mittel
	Feldgehölze zwischen Aljarn und Becklingen	30	mittel	hoch	mittel	mittel
	Redder und Teichanlage westlich Eddelstorf	31	hoch	hoch	hoch	hoch
	Waldrest östlich Bahnhof Bavendorf	32	mittel	hoch	mittel	mittel
Siedlungen	Aljarn	34	hoch	hoch	hoch	hoch
	Altenmedingen	35	mittel	mittel	mittel	mittel
	Bahnhof Bavendorf	36	mittel	mittel	mittel	mittel
	Becklingen	37	mittel	hoch	hoch	hoch
	Bohdorf	38	hoch	hoch	hoch	hoch
	Bohdorf-Fuhrenkamp	39	gering	gering	mittel	gering
	Bostelwiebeck	40	mittel	hoch	hoch	hoch

Landschaftsbildtyp	Landschaftsbildelement	Nr.	Natürlichkeit	Historische Kontinuität	Vielfalt	Bedeutung
	Eddelstorf	41	mittel	hoch	hoch	hoch
	Gienau-Steckelberg	42	mittel	mittel	mittel	mittel
	Gienau/Siecke	43	mittel	hoch	hoch	hoch
	Haaßel	44	mitte	mittel	hoch	mittel
	Vorwerk	45	mittel	mittel	mittel	mittel
Streusiedlungen	Eddelstorfer Mühle	46	mittel	hoch	mittel	mittel
	Reisenmoor	47	mittel	hoch	mittel	mittel
	Margarethenhof	48	mittel	hoch	mittel	mittel
	St. Mauritius-Kapelle bei Bohndorf	49	mittel	hoch	mittel	mittel
	Streusiedlung am Eddelstorfer Moor	50	mittel	mittel	mittel	mittel
	Streusiedlung südlich Bohndorf	51	mittel	mittel	mittel	mittel
	Streusiedlung Tannenhof	52	mittel	mittel	mittel	mittel
	Streusiedlung westlich Aljarn	53	mittel	mittel	mittel	mittel
Freizeitanlage	Sportplatz Eddelstorf	33	gering	gering	gering	gering
Verkehrsanlagen	Bahnlinie Lüneburg-Dannenberg	54	mittel	hoch	mittel	mittel

6.8 Zusammenfassung der Bestandssituation

Die geplanten WEA liegen zwischen den Ortschaften Aljarn im Nordwesten, Gienau im Nordosten, Bostelwiebeck im Südosten und Eddelstorf im Südwesten, etwa 6 km nordöstlich von Altenmedingen im Landkreis Uelzen.

Die Anlagenstandorte 2, 4 und 5 und ihre Zuwegungen liegen auf intensiv genutzten Ackerflächen. Der WEA-Standort 3 im Norden des Gebietes ist auf einer Intensivgrünlandfläche mit Weidenutzung geplant. Das Windenergie-Vorranggebiet weist neben großen, monotonen Ackerflächen auch gliedernde Elemente wie Hecken sowie abwechslungsreiche Brachestreifen und Grünlandreste auf.

Im Norden des Untersuchungsgebietes befindet sich mit einem naturnahen Stillgewässer ein gemäß § 30 BNatSchG geschützter Biotop.

Insgesamt kommt dem Gebiet eine durchschnittliche Bedeutung als Brutvogellebensraum zu. Teilbereiche haben besondere Funktionen als Nahrungsgebiet des Rotmilans und Brutgebiet der Feldlerche. Darüber hinaus ist keine besondere Bedeutung für Nahrungsgäste sowie für Gastvögel gegeben. Auch besteht keine besondere Bedeutung des Gebietes als Durchzugsraum für Vögel.

Bei den mobilen Erfassungen wurden Fledermäuse vor allem entlang von Leitlinien und typischen Jagdflächen, wie Hecken und Baumreihen sowie um Gewässer festgestellt. Vor allem zwischen Juli und September ist ein erhöhtes Auftreten, insbesondere der schlaggefährdeten Arten Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Flughörnchen, Breitflügelfledermaus und Kleiner Abendsegler gegeben. Auch bei den stationären Erfassungen wurden vor allem ab Juli regelmäßig schlaggefährdete Arten im Bereich der geplanten WEA festgestellt.

Das Landschaftsbild im Umkreis von ca. 3.495 m ist von überwiegend mittlerer Bedeutung. Vor allem im Norden zwischen Aljarn, Becklingen, Gienau und Bostelwiebeck liegen aber auch hohe Landschaftsbildwerte vor. Vorhandene Beeinträchtigungen bestehen vor allem durch bestehenden WEA südlich von Vorwerk, landwirtschaftliche Großbetriebe in Vorwerk und eine Mobilfunkanlage am Bahnhof Bavendorf.

7 BEWERTUNG DES EINGRIFFS

7.1 Temporäre Beeinträchtigungen

Durch die Einrichtung und den Betrieb der Baustelle kommt es zeitweilig zu Störungen von Funktionen und Werten des Naturhaushaltes. Der Zeitraum der Baumaßnahmen beträgt voraussichtlich etwa sechs Monate (Kap. 5.4). Im Einzelnen sind folgende Effekte zu erwarten.

7.1.1 Bodenverdichtung

Für den Kranaufbau werden auf Ackerflächen punktuell Stahlplatten ausgelegt. Im Bereich dieser temporär benötigten, unbefestigten Hilfsflächen kommt es für die Dauer der Bauphase zu Bodenverdichtungen. Zusätzlich wird für den Antransport der Anlagenbestandteile eine ca. 2.628 m² große Ackerfläche benötigt. Auch hier kommt es zu Bodenverdichtungen für die Dauer der Bauphase. Diese sind aber reversibel und werden vollständig durch die maschinelle Bodenarbeit im Rahmen der später wieder aufzunehmenden landwirtschaftlichen Nutzung aufgehoben.

Wo die Schwertransportstrecken für die Anlieferung der Anlagen bestehende Wirtschaftswege in Anspruch nehmen, ist mit keinen zusätzlichen Bodenverdichtungen zu rechnen.

7.1.2 Inanspruchnahme von Ruderalfluren und Gehölzrückschnitt

Durch den Wegebau beschädigte oder zerstörte Habruderale Gras- und Staudenfluren bilden sich entlang der Wegränder nach Beendigung der Maßnahme wieder aus, so dass es nicht zu einem dauerhaften Verlust kommt. Durch die über bisherige Ackerflächen verlaufenden Wege wird es vielmehr zu einer Zunahme des Bestands an den Wegrändern kommen.

Auf einer Begehung mit Vertretern der für den Wegebau und Antransport der Bauteile zuständigen Firmen wurde festgestellt, dass von erforderlichen Arbeiten zum Gehölzrückschnitt keine Starkäste betroffen sind. Daher kommt es über die Angaben aus Kap. 7.2.1 hinaus nicht zu einer dauerhaften Beschädigung von Baumkronen, Sträuchern, Hecken oder anderen Gehölzen.

7.1.3 Kabelführung innerhalb des Windparks

Zur Ableitung des Stroms wird ein Mittelspannungs-Erdkabel in ca. 1 m Tiefe in den Boden eingebracht. Innerhalb des Windparks werden dazu im Verlauf der kürzesten, möglichen Wege Kabelkanäle in den Boden gefräst. Nachdem diese wieder verschlossen sind, kann sich die bestehende Vegetation regenerieren. Eine Entfernung oder Beschädigung von Gehölzstrukturen ist nicht zu erwarten, da diese unterquert werden.

7.1.4 Störung von Tierlebensräumen

Es ist von einer Störwirkung auf die Fauna der Umgebung durch Lärm und Bewegung der Baustellenfahrzeuge und Montagegeräte (Kräne) auszugehen. Die Störwirkung der Bautätigkeiten beschränkt sich zwar auf einen einmaligen, vergleichsweise kurzen Zeitraum, wird aber als erheblich eingestuft, sofern die Bauphase in das Sommerhalbjahr von März bis September fällt.

7.2 Dauerhafte Beeinträchtigungen

Der Betrieb der WEA verursacht vor allem Beeinträchtigungen von Fledermäusen, Vogelwelt und Landschaftsbild. Andere Funktionselemente des Naturhaushaltes werden durch den Lebensraumverlust aufgrund der Flächeninanspruchnahme der Anlagen und der Erschließung beeinträchtigt.

7.2.1 Biotopverlust / Flächeninanspruchnahme

Eine Darstellung des Biotopverlustes enthält Karte 1 im Anhang. Die Baumaßnahmen bewirken den dauerhaften Verlust von Lebensräumen auf einer Gesamtfläche von ca. 24.716 m² (Tab. 6) durch:

- Fundamentflächen der WEA (Vollversiegelung)
- Kranstellflächen (Schotterbefestigung)
- Bau der Zuwegung (Schotterbefestigung)

Betroffen sind folgende Biotopstrukturen:

- Intensivacker (21.736 m²)
- Intensivgrünland (2.830 m²)
- Gehölzbestand (Brombeergestrüpp und Birkenpionierwald) entlang der Zuwegung (150 m²)

Die Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind erheblich i.S. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des § 14 BNatSchG.

7.2.2 Tierlebensräume

Avifauna

WEA verursachen generell Beeinträchtigungen von Tierlebensräumen durch Lärmentwicklung und Schattenwurf. Außerdem haben sie als hochaufragende vertikale Hindernisse eine verscheuchende Wirkung auf Vögel. Dies betrifft vor allem größere Arten. Hinzu kommt die Gefahr von Vogelschlag, insbesondere durch den nächtlichen Anflug von Zugvögeln. Auch durch Störungen von Verbindungswegen zwischen Brut-, Nahrungs- und Rastgebieten kann es zu Beeinträchtigungen kommen.

Für das Vorhaben wurden ornithologische Gutachten (Kap. 4.2) und ein Gutachten zur Artenschutzprüfung erstellt (PGM 2019), die sich ausführlich mit den zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Avifauna befassen. Demnach ist für Brut- und Gastvögel durch die Planung ein Verstoß gegen die Bestimmungen des Artenschutzrechts gem. § 44 BNatSchG nicht zu erwarten, sofern die in Kap. 7.3 genannten Voraussetzungen gegeben sind.

Fledermäuse

Als nachtaktive Luftraumbewohner, die sich vorwiegend akustisch orientieren, sind Fledermäuse grundsätzlich empfindlich gegenüber WEA. Zur Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen von Fledermauslebensräumen durch das Vorhaben wurden daher ein gesondertes Fledermausgutachten von ORCHIS (2019) und ein Gutachten zur Artenschutzprüfung von PGM (2019) erstellt. Demnach sind Gefährdungen von Fledermäusen während der Bauphase nicht zu erwarten. Zur Vermeidung betriebsbedingter Tötungen von Fledermäusen sind zwischen Anfang Juli und Ende September Abschaltzeiten einzuhalten (Kap. 7.3).

7.2.3 Boden- und Klimafunktionen

Die Flächeninanspruchnahme bewirkt einen -im Bereich der Teilversiegelung teilweisen- Verlust der Regelungs-, Lebensraum- und Pufferfunktionen des Bodens. Soweit der Aushubboden nicht wiederverwendet werden kann, entsteht als Sekundäreffekt eine Belastung von Flächen an anderer Stelle durch die Deponierung des Bodens.

Des Weiteren gehen im Bereich der Vollversiegelungen klimatisch wirksame Flächen verloren. Die Funktion als Kaltluftentstehungs- und abflussgebiet wird allerdings aufgrund der Kleinflächigkeit der gestörten Bereiche nur unerheblich beeinträchtigt.

Durch die Windenergienutzung erfolgt eine Reduzierung von CO₂-Emissionen im Vergleich zur Energieerzeugung durch fossile Energieträger. Vorausgesetzt, dass ohne die Verwirklichung der Planung eine entsprechende Energiemenge durch konventionelle Kraftwerke erzeugt würde, bewirkt das geplante Vorhaben eine Verringerung der Klimabelastung.

7.2.4 Bodenwasserhaushalt

Angaben zum Boden sind in einem Baugrundgutachten darzustellen und vor Baubeginn nachzureichen und den Antragsunterlagen anzufügen. Es ist jedoch nicht mit anstehendem Grundwasser bis in den Gründungsbereich der WEA und daher auch nicht mit einer Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes durch das Vorhaben zu rechnen.

Im Bereich der Fundamente, Stellflächen und Zuwegungen wird durch die Voll- bzw. Teilversiegelung der Flächen das Versickern von Niederschlagswasser behindert. In den großflächigen umliegenden Bereichen ist dies jedoch möglich, so dass es durch das Vorhaben nicht zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate kommt.

7.2.5 Landschaftsbild

Dem Landschaftsbild mit seiner teilweise hohen Bedeutung steht durch das Vorhaben eine erhebliche Beeinträchtigung gegenüber. Die WEA stellen im Sinne von KÖHLER & PREISS (2000) eine als Einzelwirkung besonders dominante überlagernde Beeinträchtigung dar, die nicht der naturraumtypischen Eigenart entspricht. Durch die große Höhe der Anlagen ist zudem mit einer verstärkten Sichtbarkeit zu rechnen. Die WEA bewirken daher eine starke Veränderung der Raumwirkung der die Eigenart der Landschaft bestimmenden Landschaftseigenschaften.

Durch die in Kapitel 6.7.2 genannten Vorbelastungen, insbesondere durch die bestehenden WEA, wird die Beeinträchtigung abgemildert, was bei der Bilanzierung des Eingriffs Berücksichtigung findet (Kap. 9.2).

7.2.6 Beeinträchtigungen durch Schall und Schattenwurf

Die Schall-Berechnungen von BUSCH (2019a) zeigen, dass bei nächtlichem, gegebenenfalls schallreduzierten Betrieb der geplanten WEA der in der TA-Lärm für Allgemeine Wohngebiete vorgeschriebene Immissionsrichtwert von 40 dB(A) und der Immissionsrichtwert für Dorf- und Mischgebiete von 45 dB(A) sowie weitere Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch die Gesamtbelastung an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten oder unterschritten werden (Kap. 5.2.2).

Die Ergebnisse der Schattenwurfprognose (BUSCH 2019b) zeigen, dass an vier von 86 Immissionsorten die Richtwerte überschritten werden (Kap. 5.2.2). Daher werden die WEA mit Hilfe einer Abschaltvorrichtung so geschaltet, dass auch an diesen Immissionsorten die zulässige Beschattungsdauer eingehalten wird. Damit wird den Vorgaben gemäß LAI (2002) entsprochen.

Aus Sicht des Schall-Immissionsschutzes sowie des Schattenwurfs bestehen deswegen keine Bedenken gegen das Vorhaben.

7.3 Artenschutzrechtliche Situation

Für den Bau und Betrieb des geplanten Vorhabens besteht die Möglichkeit, dass sich planerische Konsequenzen aus dem Artenschutzrecht ergeben. Im Gutachten von PGM (2019) werden Angaben zu möglichen artenschutzrechtlichen Konflikten der Planung gemacht. In den Gutachten wird geprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt werden.

Das Untersuchungsgebiet weist für eine Reihe von Arten, insbesondere aus den Gruppen der Vögel, Säugetiere und Amphibien geeignete Habitatstrukturen auf. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1-3 BNatSchG werden unter folgenden Voraussetzungen jedoch nicht erfüllt:

- Durchführung der Arbeiten zur Baufeldräumung sowie zur Verbreiterung und Anlage der Zufahrtswege zwischen Anfang Oktober und Ende Februar außerhalb der Vogelbrut- und -aufzuchszeit und der Hauptaktivitätsphase von Amphibien (ist dies nicht möglich, muss vor Beginn der Bauarbeiten durch eine ökologische Baubegleitung sicher gestellt werden, dass es nicht zur Tötung oder erheblichen Störung von Brutvögeln oder Amphibien durch die Bauarbeiten kommt. Zu diesem Zweck sind ggf. näher zu bestimmende, Maßnahmen, z.B. die Vergrämung von Brutvögeln zum Schutz vor Gelegeverlusten erforderlich)
- kurzfristige Betriebszeitenbeschränkung der WEA drei Tage ab Beginn bei bodenwendenden Bearbeitungen und Erntearbeiten in einem Umkreis von 100 m vom Mastfuß zwischen dem 01. April und dem 15. Juli (vgl. MUEK 2016)
- Vermeidung von für Rotmilane attraktiven Stoppelfeldern durch Unterpflügen von Vegetationsresten unmittelbar nach der Ernte

- Anlage von als Jagdgebiet für Greifvögel attraktiven Offenlandflächen in ausreichender Größe im Umfeld der Rotmilan-Brutplätze (CEF-Maßnahme)
- Verzicht auf Ausgleichs- oder Landschaftsgestaltungsmaßnahmen im Nahbereich der WEA, die die Attraktivität als Jagdgebiet für Greifvögel erhöhen könnten (Strauchpflanzungen, Lesesteinhaufen etc.)
- Mäharbeiten auf den geschotterten Stellflächen und an deren Rändern im Herbst außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit, um Anlockungseffekte für Bodenbrüter, z.B. die Feldlerche und Greifvögel (Jagdhabitat) zu vermeiden

Gefährdungen von Fledermäusen während der Bauphase sind nicht zu erwarten, da im von den Rodungen betroffenen Gehölzbestand keine Fledermausverstecke oder –quartiere vorhanden sind.

Zur Vermeidung betriebsbedingter Tötungen von Fledermäusen sind zwischen Anfang Juli und Ende September von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang Abschaltzeiten einzuhalten, sofern folgende Kriterien erfüllt sind:

- Unterschreiten der Windgeschwindigkeit von 6 m/s in Gondelhöhe
- Temperaturen von über 10 °C
- kein Regen

Sofern durch eine Langzeithöhenerfassung nach Bau der WEA festgestellt wird, dass der Luftraum nur gering von Fledermäusen frequentiert wird, kann der Abschaltalgorithmus entsprechend präzisiert oder aufgehoben werden.

Eine artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Beachtung der genannten Vorgaben nicht erforderlich.

Für vorkommende, besonders geschützte Arten, die nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden, sind keine über den Biotopverlust gemäß Kap. 7.2.1 hinaus gehenden erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten. Weitergehende Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen bzw. der Tötung oder Verletzung von Individuen werden aufgrund der bereits vorhandenen Störungen und der eingeschränkten Habitatsignung als nicht erforderlich erachtet.

7.4 Zusammenfassung der Beeinträchtigungssituation

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung ist für das Landschaftsbild gegeben. Die Schutzgüter Lebensräume/Bodenfunktionen sind durch Teil- bzw. Vollversiegelung sowie die Einrichtung temporärer Fahrbereiche und Stellflächen betroffen. Die Flächeninanspruchnahme betrifft überwiegend Ackerflächen sowie Grünland und Gehölze. Die Lärmbelastungen durch Bau und Betrieb der Anlagen unterschreiten geltende Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen Siedlungsrändern. Die Orientierungswerte für Schattenwurf werden mit Hilfe einer Abschaltvorrichtung an allen Messpunkten eingehalten. Ein Verstoß gegen die Bestimmungen des Artenschutzes ist durch die Planung unter bestimmten Voraussetzungen nicht zu erwarten. Dazu gehören insbesondere Betriebszeitenbeschränkung der WEA bei bodenwendenden Bearbeitungen und Erntearbeiten (Vogelschutz) sowie in windarmen, niederschlagsfreien Nächten zwischen Juli und September (Fledermausschutz).

8 EINGRIFFSMINIMIERUNG

Generelles Ziel der Eingriffsminimierung soll sein, Vegetationsbestände im Randbereich der Baumaßnahme soweit wie möglich zu erhalten und weitere Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes auf ein unverzichtbares Maß zu beschränken. Die vom Eingriff nur temporär betroffenen Flächen sind nach Ende der Baumaßnahme so wiederherzurichten, dass sich eine dem Vorzustand gleichwertige Vegetation auf den Flächen wieder ansiedeln kann.

Im Hinblick auf den Bau und Betrieb der WEA sind folgende Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffes vorgesehen:

- Errichtung von Baumschutzeinrichtungen (Stammschutz) an exponierten Einzelbäumen entlang der Baustellenzufahrten
- Vermeidung von Wurzelschädigungen und Bodenverdichtungen im Wurzelraum durch Überfahren
- Beschränkung der Flächeninanspruchnahme für die Baustelleneinrichtung und die Lagerung von Baumaterialien auf die Betriebswege und Aufstellflächen
- Verringerung der Flächeninanspruchnahme für die Zuwegung durch Nutzung vorhandener Wege
- Bau von wassergebundenen Oberflächen anstelle einer Vollversiegelung der Zuwegungsflächen
- Vermeidung von Lichtreflexionen („Diskoeffekt“) durch matte Farbgebung
- Minimierung von Markierungen und Befeuerungen unter Beachtung der gesetzlichen Regelungen zur Einhaltung der Sicherheit des Flugverkehrs

9 EINGRIFFSBILANZ

9.1 Naturhaushalt

9.1.1 Bewertungsmethode

Die Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfanges leitet sich aus den quantifizierbaren Eingriffen ab. Die Bilanzierung basiert auf den Angaben des NLT-Papiers (NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG 2014). Danach ergibt sich der Bedarf an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aus dem Ausmaß, der Intensität und der Art der den Naturhaushalt beeinträchtigenden Wirkfaktoren einerseits und der Empfindlichkeit und der Bedeutung der betroffenen Schutzgüter andererseits.

Für das Schutzgut Boden gilt, dass für die Versiegelung des Bodens Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis von 1:0,5 durchzuführen sind. Bei durchlässigen Befestigungen (Teilversiegelung) genügt ein Verhältnis von 1:0,25. Für die Kompensation soll die Entsiegelung von Flächen erfolgen, oder die Kompensationsflächen sind aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und zu Biototypen der Wertstufen V und IV oder – soweit dies nicht möglich ist – zu Ruderalfluren oder Brachflächen zu entwickeln.

Für die betroffenen Biototypen der Wertstufe III (von allgemeiner Bedeutung) sind darüber hinaus Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis von 1:1 vorzunehmen.

Durch den Ausbau bestehender Wege entsteht nur dort ein Ausgleichserfordernis, wo an den Rändern bzw. im Bereich von Kurven oder Einfahrtstrichtern vegetationsbestimmte Biototypen überbaut oder beseitigt werden. Die Befestigung der bestehenden Wirtschaftswege selbst stellt keinen Eingriff in den vorhandenen Biotopbestand dar.

9.1.2 Eingriffsumfang Naturhaushalt

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Totalverlust von voll- oder teilzuversiegelnden Biotopen. Betroffen sind 21.736 m² Intensivacker lehmiger Standorte, 2.830 m² Intensivgrünland sowie 150 m² Gehölzbestand (Brombeergestrüpp und Birkenpionierwald) im Bereich der Zuwegung. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Biotope zeigen Tab. 6 und Tab. 7.

Tab. 6: Eingriffsbilanzierung der Funktionselemente des Naturhaushaltes – Schutzgut Boden

Art des Eingriffs	Biotoptyp	Eingriffsfläche [m ²]	Kompensationsverhältnis Boden	Kompensations- bedarf [m ²]
Vollversiegelung - Fundamentflächen (Ø 21 m)	Lehmacker (AL)	1.039	1 : 0,5	520
	Intensivgrünland (GI)	346	1 : 0,5	173
Teilversiegelung -Fahrbereich	Lehmacker (AL)	13.727	1 : 0,25	3.432
	Intensivgrünland (GI)	934	1 : 0,25	234
-Kranstellflächen, Hilfsflächen	Lehmacker (AL)	6.970	1 : 0,25	1.743
	Intensivgrünland (GI)	1.550	1 : 0,25	388
Teilversiegelung - Fahrbereich	Gehölze (BRR/WPB)	150	1 : 0,25	38
Summe		24.716		6.528

Tab. 7: Eingriffsbilanzierung der Funktionselemente des Naturhaushaltes – Schutzgut Biotope

Art des Eingriffs	Biotoptyp	Biotop- wertstufe	Eingriffsfläche [m ²]	Kompensa- tionsverhältnis Biotope	Kompensations- bedarf [m ²]
Teilversiegelung	Gehölze, (HFM/UHM)	III	150	1:1	150
Summe			150		150

Aus dem Verlust von Bodenfunktionen ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 6.528 m². Der Verlust von Biotopen ergibt einen weiteren Kompensationsbedarf von 150 m². In der Summe beider Schutzgüter ergibt sich also ein Ausgleichsbedarf von **0,67 ha** (gerundet).

9.2 Landschaftsbild

9.2.1 Eingriffsumfang

Tab. 8 stellt die Flächengrößen und –anteile der einzelnen Bedeutungsstufen für das Landschaftsbild dar. Der gesamte Wirkraum umfasst eine kreisförmige Fläche mit einem Radius von 3.495 m um die WEA entsprechend der 15-fachen Anlagenhöhe, dies entspricht einer Größe von 4.381 ha.

Tab. 8: Flächengrößen und -Anteile unterschiedlicher Bedeutung für das Landschaftsbild

	Bedeutung für das Landschaftsbild			Summe
	Wertstufe 1 gering	Wertstufe 2 mittel	Wertstufe 3 hoch	
Fläche Wirkraum	5,26 ha	3.265,31 ha	1.110,70 ha	4.381 ha
Anteile %	0,12 %	74,53 %	25,35 %	100%

Unter die Kriterien der NLT-Berechnungsmethode zur Berücksichtigung von **Vorbelastungen und sichtverschatteten Bereichen** fallen im vorliegenden Fall die in Tab. 9 dargestellten Bereiche mit einer Flächengröße von zusammen **1.540,40 ha**.

Tab. 9: vorbelastete Flächen und sichtverstellte Bereiche

Vorbelastung / Sichtverstellung	erheblich beeinträchtigte Bereiche
Waldflächen	1.450,33 ha
Feldgehölze	25,57 ha
Siedlungen (129 ha Fläche: zu 50% erheblich beeinträchtigt)	64,50 ha
Summe gerundet	1.542 ha

9.2.2 Berechnungsmethode für die Ersatzzahlung

Nach § 12b Abs. 1 Nr. 1 NNatG ist für den Fall einer Zulassung von WEA eine Ersatzzahlung für Eingriffe in das Landschaftsbild festzusetzen, für die keine Wiederherstellung oder mindestens eine landschaftsgerechte Neugestaltung möglich ist (§15 Abs. 2 BNatSchG). Der Richtwert für die Höhe der Zahlung richtet sich nach Dauer und Schwere des Eingriffs wird nach der Arbeitshilfe „Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen“ (NLT 2018) ermittelt.

Als Grundlage für die Beurteilung der Schwere des Eingriffs wird die Landschaftsbildbewertung nach KÖHLER & PREISS (2000) hinzugezogen (Kap. 4.1). Für den erheblich beeinträchtigten Raum (Wirkzone 1) sind die den drei Wertstufen der Landschaftsbildanalyse zugeordneten Flächen anteilig zu ermitteln und zugrunde zu legen (Tab. 8).

Gemäß der Arbeitshilfe des NLT werden folgende Flächentypen im Sinne der Berücksichtigung von Vorbelastungen und sichtverschatteten Bereichen besonders bewertet (Tab. 9):

- Industrie- und Gewerbegebiete und ähnlich stark technisch überformte Flächen über einem Hektar Fläche werden mit „0“ (keine Bedeutung für das Landschaftsbild) bewertet. Dies gilt

auch für eine Zone von je 200 m Breite beiderseits von Hochspannungsfreileitungen. Auf diese Weise wird der Vorbelastung des Landschaftsbildes Rechnung getragen.

- unabhängig von Baumartenzusammensetzung und -höhe gelten die Anlagen in Waldflächen über einem Hektar Größe grundsätzlich als nicht sichtbar, so dass diese Flächen bei der Ermittlung des Ersatzgeldes ebenfalls nicht zugrundegelegt werden. Auf Grund der vorgenommenen Vereinfachung wird der anlagenabgewandte Bereich hinter einem Wald als sichtbare Fläche angenommen.
- Zusammenhängende Siedlungsflächen (keine Splittersiedlungen oder Außenbereiche) gehen zu 50% in die Berechnung der erheblich beeinträchtigten Bereiche ein.

Gemäß § 6 Abs. 1 Satz 1 NAGBNatSchG beträgt die Höhe der Zahlung höchstens 7 % der Kosten für Planung und Ausführung des Vorhabens einschließlich der Beschaffungskosten für die Grundstücke (Tab. 10). Dieser Höchstwert ist anzusetzen in Landschaftsbildbereichen, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen, im jeweiligen Naturraum von überdurchschnittlicher Bedeutung und von Vorbelastung frei sind. In weniger wertvollen bzw. vorbelasteten Bereichen, die i.d.R. vorrangig für WEA in Anspruch genommen werden, beträgt die Ersatzzahlung zumeist weniger als 7 %. Entsprechend dem Anteil der Flächen am gesamten vom Vorhaben betroffenen Bereich betragen die Richtwerte für die Ersatzzahlung von WEA mit einer Anlagenhöhe über 200 m bei hoher Landschaftsbildbedeutung 7%, bei mittlerer Bedeutung 5,0% und bei geringer Bedeutung 2,5% der Planungskosten.

Die räumliche Konzentration von WEA wird bei der Ersatzgeldberechnung berücksichtigt. So ergibt sich eine Reduzierung durch die Anzahl der neu geplanten WEA: Wird mehr als nur eine Anlage errichtet, verringert sich je weiterer Anlage der Richtwert um jeweils 0,1%. Für im Betrachtungsraum bereits vorhandene WEA, einschließlich weiterer geplanter WEA mit verfestigter Planung verringert sich der Richtwert in gleicher Weise (Tab. 11). Die Möglichkeit der Reduzierung ist allerdings auf 12 betrachtete WEA begrenzt.

9.2.3 Investitionskosten

Die Gesamtkosten für Planung und Ausführung setzen sich aus dem WEA-Anlagenpreis (netto) sowie den Investitions- und Nebenkosten zusammen und werden vom Vorhabensträger für mit **21.320.000 €** beziffert (Tab. 10). Die Höhe der Investitions- und Nebenkosten wird dabei pauschal mit einem Pauschalsatz von 30% des Anlagenpreises angesetzt.

Tab. 10: Gesamtinvestitionskosten

Position	Kosten
Anlagenpreis 4 WEA GE-3.6 - 137 RD	16.400.000 €
Planungskosten	4.920.000 € (pauschal: 30% des Anlagenpreises)
Elektrische Anbindung an das örtliche Stromnetz	
Grundstücksbeschaffung	
Wegebau	
Genehmigungen	
A&E-Maßnahmen	
Rückbau	
Sonstige Nebenkosten	
Summe	21.320.000 €

9.2.4 Ersatzgeld

Entsprechend dem Anteil des Wirkraums mit hoher, mittlerer und geringer Bedeutung für das Landschaftsbild sowie der Berücksichtigung sichtverschatteter/vorbelasteter Bereiche, setzt sich die Höhe des Ersatzgeldes, wie in Tab. 11 dargestellt, aus 3 Beträgen zusammen und beträgt **692.983,63 Euro**.

Tab. 11 zeigt die Ermittlung des Ersatzgeldes in 4 Schritten. Die Darstellung orientiert sich an den Beispieltabelle der verwendeten Arbeitshilfe (NLT 2018).

Tab. 11: Flächengrößen und -Anteile unterschiedlicher Bedeutung für das Landschaftsbild

Anlagenzahl: 4

Gesamthöhe (m):

233

1.Größe der vom Vorhaben betroffenen Fläche (ha)				
	Bedeutung für das Landschaftsbild			
	hoch	mittel	gering	Summe
gesamter Wirkraum 15-fache Anlagenhöhe (ha)	1.110,70	3.265,31	5,26	4.381,27
davon sichtbar / sichtbar verschattet / durch Vorbelastung mit "0" bewertete Flächen (ha)	517,49	1.021,35	3,62	1.542,46
verbleibende beeinträchtigte Fläche (ha)	593,21	2.243,96	1,64	2.838,81
Anteil beeinträchtigte Fläche am gesamten Wirkraum % (auf 2 Nachkommastellen gerundet)	13,54	51,22	0,04	64,79

2.Ermittlung der Gesamtinvestitionskosten (brutto) gemäß § 6 NAGBNatschG

Gesamtkosten netto	21.320.000,00 €
--------------------	-----------------

3.Prozent von den Gesamtinvestitionskosten - Richtwert gem. NLT

	Bedeutung für das Landschaftsbild		
	hoch	mittel	gering
Ausgangswert	7,00%	5,00%	2,50%
Durchschnittswert unter Abzug von 0,1 % je WEA: (ab 2. WEA) Standort Vorwerk, 4 WEA Bestand (-0,4%)	6,60%	4,60%	2,10%

4.Berechnung des Ersatzgeldes

	Bedeutung für das Landschaftsbild		
	hoch	mittel	gering
prozentuale Kosten *	2.886.660,08 €	10.919.488,46 €	7.980,52 €
Ersatzgeld (€) **	190.519,57 €	502.296,47 €	167,59 €
Summe Ersatzgeld (€)	692.983,63 €		
Euro je WEA	173.245,91 €		
Euro je Anlagenmeter	743,54 €		

* Prozentuale Kosten: Gesamtinvestitionskosten nach Nr. 2 x Anteil am Wirkraum nach Nr. 1

** Ersatzgeld: Prozentuale Kosten aus Nr. 4 x Durchschnittswert nach Nr. 3

10 AUSGLEICH UND ERSATZ

10.1 Flächenhafter Ausgleich

10.1.1 Ziel der Maßnahme

Die nachfolgend beschriebene Ersatzmaßnahme dient der Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt (Kap. 9.1). So soll sie den Verlust an Biotopflächen sowie die Beeinträchtigung von Bruthabitaten für Bodenbrüter (Feldlerche u.a.) kompensieren: Durch die Umwandlung der Ackerfläche in artenreiches Grünland wird ein wertvoller Pflanzen- und Tierlebensraum, z.B. für Wiesenvögel, Kleinsäuger und Wirbellose geschaffen. Mit der Maßnahme ist durch Aufgabe der Ackernutzung auch eine Vitalisierung des Bodens und damit eine Aufwertung dieses Schutzgutes verbunden, denn auf dem bisher durch intensive Nutzung stark überprägten Ackerboden werden eine dauerhafte Bodenbildung und die Ausbildung eines für Kleinorganismen als Lebensraum nützlichen, durchwurzelteten Oberbodenhorizonts ermöglicht.

Die Fläche dient nach Realisierung der Maßnahme auch als attraktives Nahrungshabitat für Greifvögel. Durch die Lage zwischen zwei Rotmilan-Brutplätzen nordwestlich von Eddelstorf und ihre Größe von über 6 ha erfüllt sie die Funktion der gemäß PGM (2019) artenschutzrechtlich erforderlichen, CEF-Maßnahme⁵, wonach das Kollisionsrisiko von Mäusebussard und Rotmilan durch eine Ablenkung von den Flächen im Bereich der WEA zu verringern ist.

Der auf der Ausgleichsfläche zu entwickelnde Zielbiotop ist Mesophiles Grünland (GM). Er hat gemäß DRACHENFELS (2012) eine Wertstufe von V (IV) und genügt damit den Ansprüchen an die Qualität der Ersatzmaßnahme (Kap. 9.1.1).

10.1.2 Lage der Fläche

Die Maßnahmenfläche liegt am Sportplatz nordwestlich von Eddelstorf ca. 1.500 m westlich der geplanten WEA 2 (Abb. 4, Karte 3 im Anhang). Es handelt sich um einen Acker mit einer Größe von 6,13 ha.

Die Maßnahme nimmt folgendes Flurstück in Anspruch:

Gemeinde:	Altenmedingen
Gemarkung:	Eddelstorf
Flur:	1
Flurstücke:	31/1, 87

⁵ vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme = continuous ecological functionality-measures)

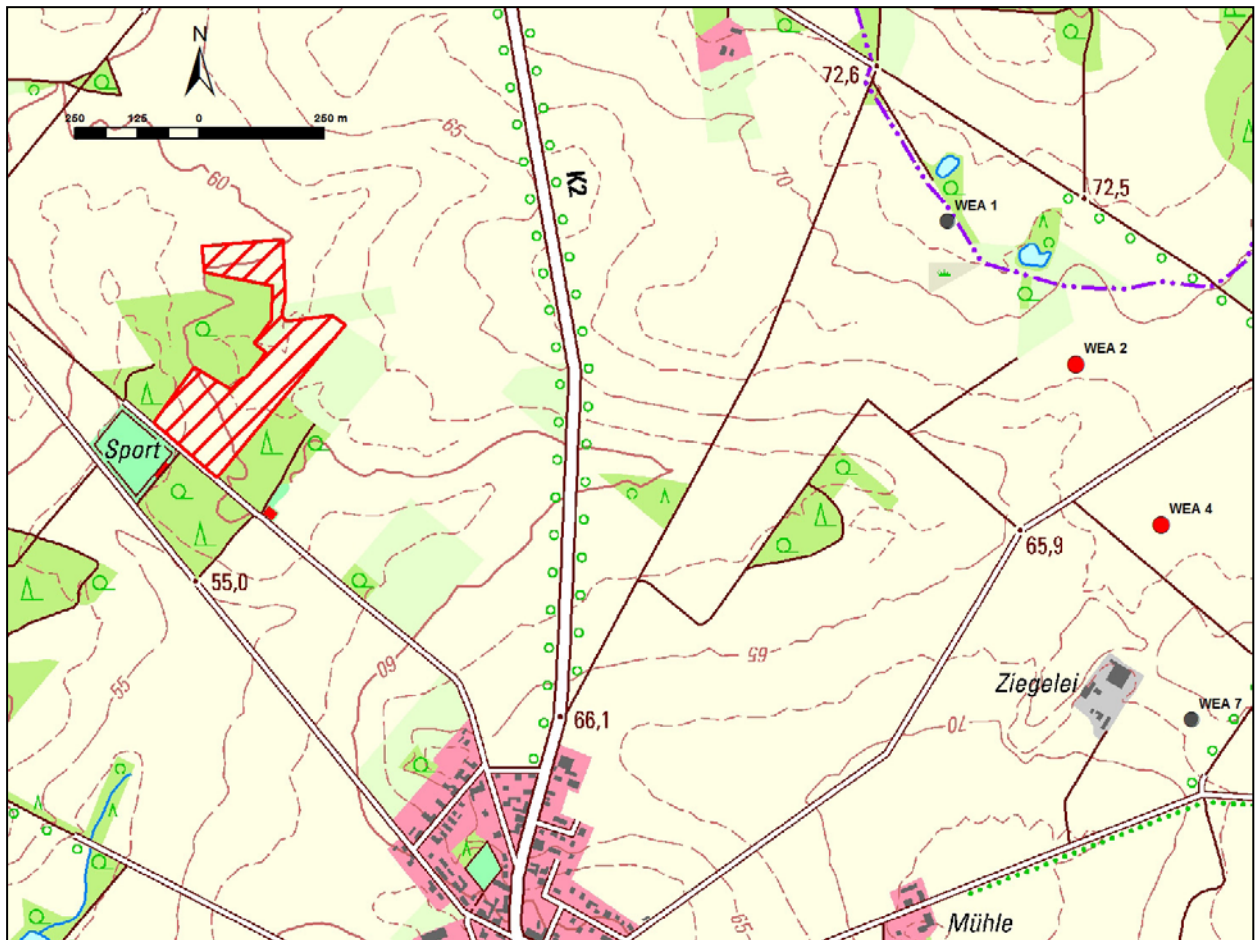


Abb. 4: Lage der Ersatzfläche (rote Schraffur)
[Kartengrundlage: TK 25, Geobasisdaten LGLN © 2019]

10.1.3 Durchführung der Maßnahme

Die Fläche soll aus der ackerbaulichen Nutzung herausgenommen werden. Sie soll in eine extensiv zu nutzende Mähwiese umgewandelt werden. Hierzu soll die Fläche mit einer zertifizierten autochthonen Saatgutmischung für kräuterreiche Grünländer mittlerer Standorte eingesät werden (RegioZert, Kräuteranteil 60%). Die Zielvegetation besteht in einem an die typische Glatthafer-Fettwiese (*Dauco-Arrhenatheretum*) angelehnten Bestand.

Folgende Vorgaben für eine extensive Nutzung der zu entwickelnden Grünlandflächen werden festgeschrieben:

- zwei Mahdgänge pro Jahr mit Entfernung des Mahdgutes (erste Mahd ab 1.7.)
- Verzicht auf maschinelle Bodenbearbeitung vom 1.3.-30.6. (einschließlich Mahd)
- Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel
- Verzicht auf N-Düngung, auch in organischer Form

Sofern sich größere, wuchernde Bestände des Jakobs-Greiskrautes (*Senecio jacobaea*) entwickeln, sollten die betroffenen Flächen im Sommer vor der Aussaat der Pflanzen einmal zusätzlich gemäht werden.

10.2 Sicherung der Maßnahmen

Der Vorhabensträger sichert die Durchführung der Ersatzmaßnahmen sowie eine dauerhafte Nutzung der Ersatzfläche zu.

Zur Sicherstellung des dauerhaften Bestandes der flächenhaften Maßnahme hat der Vorhabensträger eine entsprechende Grundbucheintragung zu veranlassen.

Gemäß § 7 Absatz 4 NAGBNatSchG stehen die Ersatzzahlungen der Unteren Naturschutzbehörde der Landkreise zu, in deren Zuständigkeitsbereich der Eingriff verwirklicht wird. Der Landkreis teilt im Genehmigungsbescheid die Art und Weise der Ersatzzahlungen mit.

11 GEGENÜBERSTELLUNG VON KOMPENSATIONSFLÄCHENBEDARF UND AUSGLEICH / ERSATZ

Der flächenhafte Kompensationsbedarf für quantifizierbare Eingriffe in den Naturhaushalt beträgt **0,67 ha**. Dem steht die Ersatzmaßnahme auf einer Fläche von **6,13 ha** gegenüber.

Eingriffen in das Landschaftsbild steht eine Ersatzzahlung von zusammen **692.983,63 Euro** gegenüber (Kap. 9.2.4).

Tab. 12: Gegenüberstellung von Kompensationsflächenbedarf und Ausgleich/Ersatz

Schutzgut	Kompensationsbedarf	Ausgleich / Ersatz
Naturhaushalt (Biotop ohne Einzelbäume)	0,67 ha	6,13 ha
Landschaftsbild	-	Ersatzzahlung i. H. v. 692.983,63 €

Der Eingriff wird nach Realisierung der Ersatzmaßnahmen und Zahlung des Ersatzgeldes im Sinne der Eingriffsregelung vollständig kompensiert (Tab. 12).

Die Ersatzmaßnahme erfüllt auch die Funktion einer gemäß PGM (2019) artenschutzrechtlich erforderlichen, vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme).

Da von der 6,13 ha großen Ersatzfläche nur 0,67 ha als Ersatz für Eingriffe in den Naturhaushalt benötigt werden, verbleibt ein Überhang von 5,46 ha, der für den Ersatz von Eingriffen weiterer Bauabschnitte (Kap. 1) zur Verfügung steht.

Marienau, 06. Mai 2019



Dipl.-Biol. Thilo Christophersen

12 QUELLEN

- BUSCH, INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK (2019a): Schalltechnisches Gutachten. Geplante Windenergieanlagen in der Gemeinde Altenmedingen. 12.03.2019. Kronshagen. 57 S.
- BUSCH, INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK (2019b): Schattenwurfprognose. Geplante Windenergieanlagen in der Gemeinde Altenmedingen. 29.03.2019. Kronshagen. 130 S.
- BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (online 2019): Landschaftssteckbriefe. <https://www.bfn.de/themen/biotop-und-landschaftsschutz/schutzwuerdige-landschaften/landschaftssteckbriefe.html>
- BIOPLAN, HAMMERICH, HINSCH & PARTNER (2019): Zusammenfassung der Ergebnisse der Raumnutzungsanalysen 2018 zur geplanten Errichtung des Windparks Altenmedingen (Potenzialfläche Nr. 43). 26.03.2019. 44 S.
- BMS, BMS-UMWELTPLANUNG BLÜML, SCHÖNHEIM & SCHÖNHEIM GBR (2015): Landkreis Uelzen. Vorranggebiete Windenergiegewinnung. Auswahlflächen (Stand: 20.07.2015): Avifaunistisches Fachgutachten (Stand: 30.09.2015). Gutachten im Auftrag des Landkreises Uelzen. Osnabrück. 86 S.
- BMS, BMS-UMWELTPLANUNG BLÜML, SCHÖNHEIM & SCHÖNHEIM GBR (2017): Landkreis Uelzen. Vorranggebiete Windenergiegewinnung. Potenzialflächen (Stand: 31.12.2017). Avifaunistisches Fachgutachten (Stand: Dezember 2017). Gutachten im Auftrag des Landkreises Uelzen. Osnabrück. 106 S.
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (HG) (1980): Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Naturräumliche Gliederung. Blatt 58 Lüneburg.
- DRACHENFELS, O.V. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen. Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 32 (1): 1-60. Hannover.
- DRACHENFELS, O. V. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand Juli 2016. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4. 328 S.
- KÖHLER, B. & A. PREISS (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzgutes „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 20 (1). Hildesheim.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hg.). Heft 3/2007: 131-175.
- LABO, BUND-LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (2018): Checklisten Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren. Arbeitshilfen für Planungspraxis und Vollzug. 102 S.
- LAI, LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (2002): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurfhinweise).
- LAI, LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (2016): Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA). Stand 30.06.2016. 10 S.

LANDKREIS UELZEN (online 2019a): Landschaftsrahmenplan.
<https://www.landkreis-uelzen.de/home/global/container-seite/Landschaftsrahmenplan.aspx>

LANDKREIS UELZEN (online 2019b): Regionales Raumordnungsprogramm.
<http://www.landkreis-uelzen.de/home/bauen-umwelt-tiere-und-lebensmittel/bauen/regionales-raumordnungsprogramm.aspx>

LIEDTKE, H. & J. MARCINEK (Hg.) (2002): Physische Geographie Deutschlands. Gotha.

MUEK, NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Gemeinsamer Runderlass MU, ML, MS, MW und MI v. 24. 2. 2016.

NIBIS, NIEDERSÄCHSISCHES BODENINFORMATIONSSYSTEM (online 201):
<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=510#>

NLÖ, NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 23/1: 2-60. Hildesheim.

NLT, NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (Hg.) (2014): Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Stand Oktober 2014.

NLT, NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (Hg.) (2018): Arbeitshilfe Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen. Stand Januar 2018.

ORCHIS UMWELTPLANUNG (2018): Windenergiestandort Altenmedingen. Fledermausgutachten für die Errichtung von fünf Windenergieanlagen in der Gemeinde Altenmedingen nach dem Leitfaden „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (2016). unveröff. Gutachten. 29.12.2018. 47 S.

PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2014): Bürgerwindpark Altenmedingen in der Windenergie-Auswahlfläche 43 westlich von Bostelwiebeck, Landkreis Uelzen. Brutvogeluntersuchung 2014. unveröff. Gutachten im Auftrag der Bürgerwindpark Altenmedingen Planungsgesellschaft GmbH. Stand 26.11.2014. 46 S.

PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2015): Bürgerwindpark Altenmedingen in der Windenergie-Auswahlfläche 43 westlich von Bostelwiebeck, Landkreis Uelzen. Gastvogeluntersuchung 2014-2015 und Kontrolle der 2014 festgestellten Brutplätze von Rohrweihe und Kranich. unveröff. Gutachten im Auftrag der Bürgerwindpark Altenmedingen Planungsgesellschaft GmbH. Stand 15.05.2015. 15 S.

PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2017): Bürgerwindpark Altenmedingen im Windenergie-Vorranggebiet westlich von Bostelwiebeck, Landkreis Uelzen. Rohrweihenuntersuchung 2017. unveröff. Gutachten im Auftrag der Bürgerwindpark Altenmedingen Planungsgesellschaft GmbH. Stand 08.09.2017. 8 S.

PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2018): Bürgerwindpark Altenmedingen in der Windenergie-Potenzialfläche 43, Landkreis Uelzen. Kontrolle bekannter Neststandorte und Suche nach weiteren Brutplätzen von Schwarzstorch, Rohrweihe und Rotmilan 2018. unveröff. Gutachten im Auftrag der Bürgerwindpark Altenmedingen Betreiber-Gesellschaft GmbH & Co. KG. Stand 13.11.2018. 9 S.

PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2019): Bürgerwindpark Altenmedingen, Landkreis Uelzen. 1. Bauabschnitt. Gutachten zur Artenschutzprüfung im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. unveröff. Gutachten im Auftrag der Bürgerwindpark Altenmedingen Betreiber-gesellschaft GmbH & Co. KG. Stand 06.05.2019. 51 S.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C.
SUDFELDT(Hg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.