

# Errichtung von 6 Windenergieanlagen bei Altenmedingen (Landkreis Uelzen)

## **Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens**

### **- UVP-Bericht -**

Stand: 14.08.2019

---

#### **Auftraggeber**

Bürgerwindpark Altenmedingen  
Betreibergesellschaft mbH & Co. KG  
Geschäftsführer  
Jörn Seedorf

Bostelwiebeck 17  
29575 Altenmedingen

#### **Verfasser**

Planungsgemeinschaft Marienau  
Am Hafen 12  
21354 Bleckede

Tel.: 05852-390 55 40  
Fax: 05852-390 55 41  
info@pgm-landschaftsplanung.de  
www.pgm-landschaftsplanung.de

Bearbeiter:  
Dipl.-Biol. Thilo Christophersen



<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>		<b>SEITE</b>
<b>1</b>	<b>ANLASS</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>GESETZLICHER RAHMEN UND AUFGABE DES UVP-BERICHTS</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>PLANUNGSRECHTLICHE VORGABEN</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>Raumordnungsprogramme</b>	<b>9</b>
<b>3.2</b>	<b>Landschaftsrahmenplan</b>	<b>9</b>
<b>3.3</b>	<b>Bauleitplanung</b>	<b>10</b>
<b>3.4</b>	<b>Schutzgebiete</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>METHODE DER UVP</b>	<b>10</b>
<b>4.1</b>	<b>Untersuchungsrahmen</b>	<b>10</b>
<b>4.2</b>	<b>Darstellung im UVP-Bericht</b>	<b>11</b>
<b>4.3</b>	<b>Begriffsbestimmungen</b>	<b>12</b>
<b>4.4</b>	<b>Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES VORHABENS</b>	<b>15</b>
<b>5.1</b>	<b>Standort</b>	<b>15</b>
<b>5.2</b>	<b>Naturräumliche Lage und Topografie</b>	<b>15</b>
<b>5.3</b>	<b>Bauliche Anlagen</b>	<b>16</b>
5.3.1	Anlagentyp/Nenndaten	16
5.3.2	Sicherheit	18
<b>5.4</b>	<b>Erschließung</b>	<b>18</b>
5.4.1	Errichtung von Betriebswegen und Aufstellflächen	18
5.4.2	Leitungsbau	19
<b>5.5</b>	<b>Baubetrieb</b>	<b>19</b>
<b>5.6</b>	<b>Anfahrskonzept</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>BESCHREIBUNG DER UMWELT AM STANDORT UND IM EINWIRKUNGSBEREICH EINSCHLIESSLICH VORBELASTUNG</b>	<b>20</b>
<b>6.1</b>	<b>Mensch/Gesundheit/Erholung</b>	<b>20</b>
6.1.1	Erholungsnutzung	20
6.1.2	Wohnen / Arbeiten / Verkehr	21
<b>6.2</b>	<b>Pflanzen/Biotope, Tiere, biologische Vielfalt, Schutzgebiete</b>	<b>21</b>
6.2.1	Pflanzen/Biotope	21
6.2.2	Fledermäuse	25
6.2.3	Vögel	27
6.2.4	Biologische Vielfalt	34
6.2.5	Schutzgebiete, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	34
<b>6.3</b>	<b>Landschaftsbild</b>	<b>36</b>
6.3.1	Landschaftsbildtypen	36
6.3.2	Vorhandene Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	40

6.3.3	Bedeutung des Landschaftsbildes	40
<b>6.4</b>	<b>Fläche</b>	<b>44</b>
<b>6.5</b>	<b>Boden, Grundwasser/Oberflächengewässer</b>	<b>45</b>
<b>6.6</b>	<b>Klima/Luft</b>	<b>46</b>
<b>6.7</b>	<b>Kulturgüter/Sachgüter</b>	<b>46</b>
<b>7</b>	<b>ERMITTLUNG UND BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN AM STANDORT UND IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS</b>	<b>47</b>
<b>7.1</b>	<b>Mensch/Gesundheit/Erholung</b>	<b>47</b>
7.1.1	Baubedingte Umweltauswirkungen	47
7.1.2	Anlage- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen	48
<b>7.2</b>	<b>Pflanzen/Biotope, Tiere, biologische Vielfalt, Schutzgebiete</b>	<b>50</b>
7.2.1	Baubedingte Auswirkungen	50
7.2.2	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Pflanzen/Biotope, Tiere	51
7.2.3	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt	53
7.2.4	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Schutzgebiete	53
7.2.5	Besonderer Artenschutz	53
<b>7.3</b>	<b>Landschaftsbild</b>	<b>55</b>
7.3.1	Baubedingte Auswirkungen	55
7.3.2	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	55
<b>7.4</b>	<b>Boden, Grundwasser/Oberflächengewässer</b>	<b>55</b>
7.4.1	Baubedingte Auswirkungen	55
7.4.2	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	56
<b>7.5</b>	<b>Luft /Klima (anlage-, betriebs- und baubedingte Auswirkungen)</b>	<b>57</b>
<b>7.6</b>	<b>Kulturgüter/Sachgüter (anlage-, betriebs- und baubedingte Auswirkungen)</b>	<b>57</b>
<b>7.7</b>	<b>Wechselwirkungen / Kumulierende Wirkungen</b>	<b>57</b>
<b>8</b>	<b>MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG BZW. KOMPENSATION VON UMWELTAUSWIRKUNGEN</b>	<b>58</b>
<b>8.1</b>	<b>Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</b>	<b>58</b>
8.1.1	Einhalten von Abständen	58
8.1.2	Verschiebung von geplanten WEA-Standorten	58
8.1.3	Temporäre Abschaltungen	59
8.1.4	Weitere Maßnahmen zur Minderung der Umweltauswirkungen	59
<b>8.2</b>	<b>Ausgleich und Ersatz</b>	<b>60</b>
8.2.1	Ausgleichserfordernis	60
8.2.2	Ersatzmaßnahme 1: Umwandlung einer Ackerfläche in mesophiles Grünland	61
<b>9</b>	<b>PRÜFUNG VON PLANUNGSLTERNATIVEN</b>	<b>62</b>
<b>9.1</b>	<b>Aufgabe der Planung („Nullvariante“)</b>	<b>62</b>
<b>9.2</b>	<b>Reduzierung der Anlagenzahl</b>	<b>63</b>
<b>9.3</b>	<b>Flächenverbrauch für die Zuwegung</b>	<b>63</b>

<b>10</b>	<b>BESCHREIBUNG VON METHODEN UND MÖGLICHEN SCHWIERIGKEITEN DER UMWELTPRÜFUNG</b>	<b>64</b>
<b>10.1</b>	<b>Methode der Brut- und Gastvogeluntersuchung</b>	<b>64</b>
<b>10.2</b>	<b>Untersuchungen zur Fledermausfauna</b>	<b>65</b>
<b>10.3</b>	<b>Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Landschaftsbildanalyse</b>	<b>65</b>
<b>10.4</b>	<b>Besonderer Artenschutz</b>	<b>66</b>
<b>11</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>67</b>
<b>11.1</b>	<b>Zusammenfassung der Bestandssituation</b>	<b>67</b>
<b>11.2</b>	<b>Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen</b>	<b>68</b>
<b>11.3</b>	<b>Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>70</b>
<b>11.4</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung</b>	<b>73</b>
<b>12</b>	<b>QUELLEN</b>	<b>75</b>

<b>TABELLENVERZEICHNIS</b>		<b>SEITE</b>
Tab. 1:	Erheblichkeitsschwellen	13
Tab. 2:	Transportstrecke der WEA 1-6 von der A7 zum Vorhabengebiet gemäß GE (2017b)	19
Tab. 3:	Vom Büro ORCHIS (2019) festgestellte Fledermausarten	26
Tab. 4:	Vogelarten mit Brutrevieren, Zahl der Revierpaare, Schutz- und Gefährdungsstatus (PGM 2014)	28
Tab. 5:	Brutvogelarten des Gebietes, die nach der Untersuchung von PGM (2014) neu zu den Arten der Roten Listen Deutschlands oder Niedersachsens (Kategorie 1-3) hinzugekommen sind	29
Tab. 6:	Brutzeitfeststellungen / Nahrungsgäste (aus PGM 2014)	31
Tab. 7:	Während der Flugbewegungsbeobachtungen 2014 festgestellte Vogelarten (PGM 2014)	32
Tab. 8:	Bedeutung von Landschaftsbildelementen für das Landschaftsbild	41
Tab. 9:	Bodenfruchtbarkeit im Bereich der geplanten Anlagenstandorte	45
Tab. 10:	Größe und naturschutzfachlicher Wert der versiegelten Fläche (m <sup>2</sup> )	51
Tab. 11:	Ausgleichserfordernis der Funktionselemente des Naturhaushaltes	60
Tab. 12:	Ersatzgeld zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	60
Tab. 13:	Besonders relevante Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch das geplante Vorhaben	69
Tab. 14:	Gutachterliche Einschätzung zur Umweltverträglichkeit unter Berücksichtigung des Konfliktpotenzials für die Schutzgüter aufgrund ihrer Bedeutung und erheblicher Beeinträchtigungen sowie der Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung und Kompensation	71

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Lage der geplanten WEA innerhalb des RROP-Vorranggebiets für die Windenergienutzung [Kartengrundlage: TK 50, Geobasisdaten LGLN © 2018]	7
Abb. 2:	WEA GE 3.6-137 © 2016 General Electric Company (USA)	17
Abb. 3:	Standorte der stationären Erfassungsgeräte (A1 bis A5), des Dauererfassungsgeräts D sowie Radius der mobilen Erfassungen [aus: ORCHIS 2019]	25
Abb. 4:	Lage von Schutzgebieten in der Umgebung des Vorhabengebietes (Kartengrundlagen: geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de © 2019; OpenStreetMap 2019)	36
Abb. 5:	Landschaftsbildelemente geringer, mittlerer und hoher Bedeutung, sichtverstellte Bereiche und Vorbelastungen [Kartengrundlage: OpenStreetMap 2019]	44
Abb. 6:	Lage der Ersatzfläche [Kartengrundlage: TK 25, Geobasisdaten LGLN © 2019]	62

## KARTENVERZEICHNIS

<b>Karte 1:</b>	WEA-Planung	Maßstab 1:7.500
<b>Karte 2:</b>	Konflikte	Maßstab 1:20.000

Weitere Karten enthalten die Landschaftspflegerischen Begleitpläne (PGM 2019 d-f):  
Biotopbestand, Bewertung und Planung  
Landschaftsbildanalyse  
Maßnahmenplan  
Ersatzmaßnahme

## 1 ANLASS

Die Bürgerwindpark Altenmedingen Betreibergesellschaft mbH & Co. KG plant westlich der Ortschaft Bostelwiebeck im Landkreis Uelzen die Errichtung von sechs Windenergieanlagen (WEA). Die überplante Fläche liegt innerhalb des Vorranggebiets für die Windenergienutzung gemäß dem mit Veröffentlichung im Amtsblatt für den Landkreis Uelzen vom 15.04.2019 in Kraft getretenen Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP), entsprechend der im Anhang zu dessen Begründung dargestellten Potenzialfläche Nr. 43 (Abb. 1).

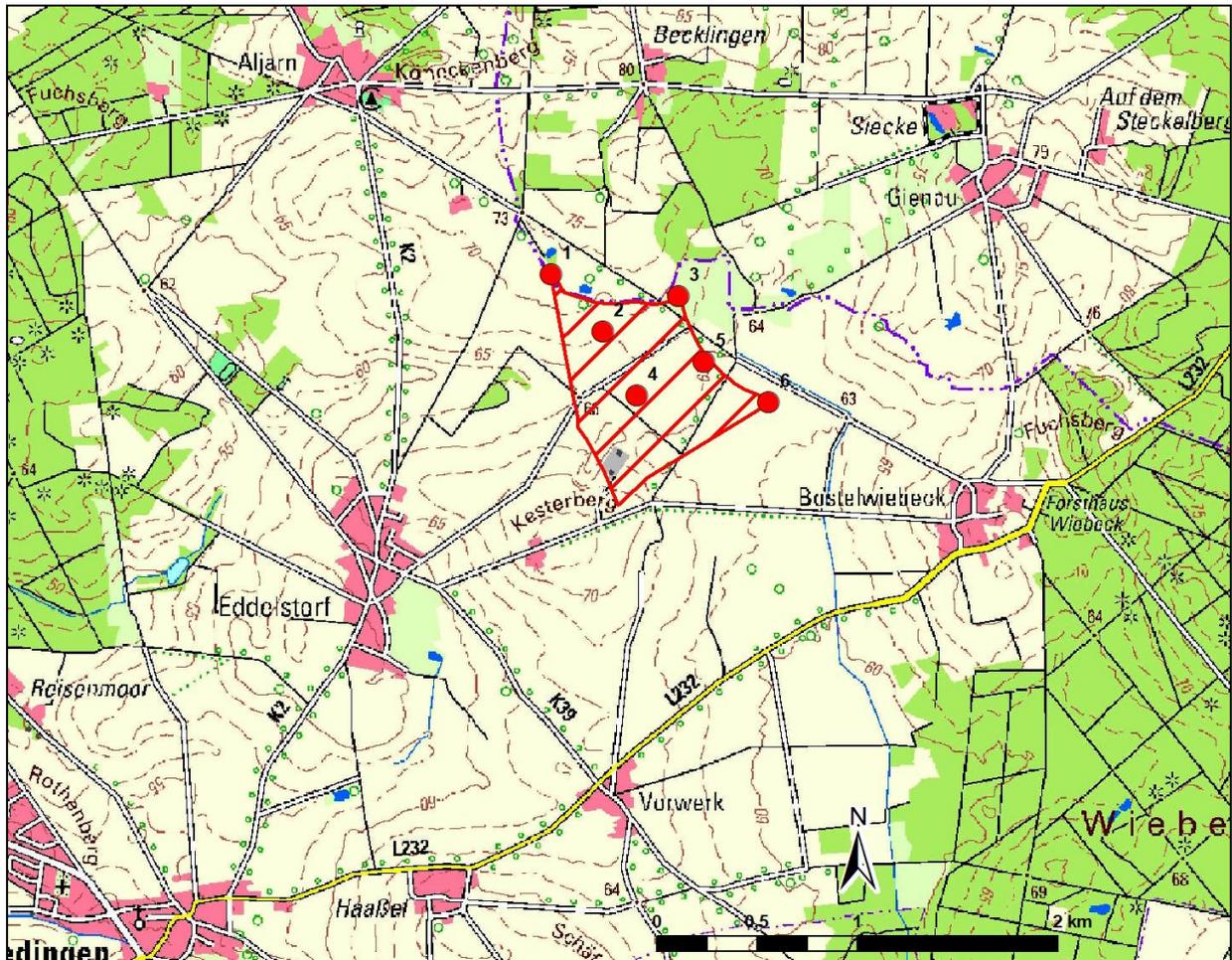


Abb. 1: Lage der geplanten WEA innerhalb des RROP-Vorranggebiets für die Windenergienutzung [Kartengrundlage: TK 50, Geobasisdaten LGLN © 2018]

Für den Bau und Betrieb der sieben WEA werden drei separate Genehmigungsanträge, im Weiteren Bauabschnitte genannt, gestellt:

Bauabschnitt 1: WEA 2-5

Bauabschnitt 3: WEA 1

Bauabschnitt 4: WEA 6

Auf Antrag des Vorhabenträgers wird gemäß § 7 Abs. 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde des Landkreises Uelzen für die aufgeführten Genehmigungsverfahren eine gemeinsame Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gemäß § 16 Abs. 8 UVPG durchgeführt. Der zweite Bauabschnitt bezieht sich auf eine weitere, von einem anderen Vorhabenträger geplante WEA und ist nicht Gegenstand des vorliegenden Berichts.

## 2 GESETZLICHER RAHMEN UND AUFGABE DES UVP-BERICHTS

Nach § 7 Abs.1 i.V.m. Anlage 1, Punkt 1.6.2 zum UVPG sind Windfarmen bei einer Größe von 6 bis 19 WEA einer allgemeinen Einzelfallprüfung auf die Notwendigkeit der Durchführung einer UVP zu unterziehen. In den Gutachten zur Vorprüfung der Umweltverträglichkeit für den ersten, dritten und vierten Bauabschnitt von PGM (2019a-c) wurden die in Anlage 3 des UVPG genannten Kriterien abgeprüft. Darüber hinaus wurden die in Anlage 2 des Niedersächsischen Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG) genannten Kriterien berücksichtigt.

Die Gutachten kommen zu dem Schluss, dass der Umfang der zu erwartenden erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen von Naturhaushalt, Landschaftsbild und dem Schutzgut Mensch die Durchführung einer UVP nicht erforderlich macht. Vielmehr werden die Landschaftspflegerischen Begleitpläne (LBP) sowie die Artenschutzfachbeiträge der einzelnen Bauabschnitte als ausreichend für die gesetzlich geforderte Darstellung der landschaftsplanerischen Inhalte und die Beurteilung der Zulässigkeit des Vorhabens erachtet. Diese erfolgt auch angesichts der Ausweisung des geplanten Vorhabengebietes als Windenergie-Vorranggebiet. Denn durch das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) wurde die grundsätzliche Eignung des Gebietes für die Windenergienutzung unter Berücksichtigung der Raumbelange und mit ausführlicher Beteiligung der Öffentlichkeit festgestellt.

Der Vorhabenträger hat dennoch gemäß § 7 Abs. 3 UVPG die Durchführung einer UVP beantragt. Diese soll gemäß § 3 UVPG der wirksamen Umweltvorsorge dienen und nach einheitlichen Grundsätzen ablaufen.

Das Vorgehen richtet sich nach § 16 Abs. 8 UVPG, wonach für Vorhaben mit zu erwartenden kumulierenden Umweltauswirkungen bei parallelen oder verbundenen Zulassungsverfahren ein gemeinsamer UVP-Bericht vorgelegt werden kann. Kumulierende Vorhaben liegen nach § 10 Abs. 4 UVPG vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Dies ist bei der vorliegenden Planung aufgrund der räumlichen Nähe der WEA zueinander in einem gemeinsamen Windpark und der Überschneidung der jeweiligen Einwirkungsbereiche der Fall.

Der vorliegende UVP-Bericht enthält die gemäß § 16 UVPG erforderlichen Angaben zum Vorhaben und dessen Auswirkungen auf die Umwelt sowie zu Maßnahmen zur Verminderung oder zum Ausgleich zu erwartender Umweltauswirkungen. Weiterhin umfasst er eine Beschreibung von Planungsalternativen und eine Zusammenfassung. Er dient der Information der im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu beteiligenden Behörden und der Öffentlichkeit und bildet eine wesentliche Grundlage für die zusammenfassende Darstellung nach § 24 UVPG und die Bewertung der Umweltauswirkungen nach § 25 UVPG durch die zuständige Behörde (vgl. PETERS et al. 2019).

Mit dem Bau und Betrieb der WEA verbundene, genehmigungspflichtige Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) werden in gesonderten Landschaftspflegerischen Begleitplänen für jeden der drei Genehmigungsanträge betrachtet (PGM 2019 d-f). Die darin gemäß § 15 BNatSchG erfolgende Ermittlung und Bilanzierung der Eingriffe sowie die Beschreibung von Maßnahmen zu Minimierung, Ausgleich und Ersatz werden in den UVP-Bericht übernommen.

Gleiches gilt für die Beschreibung der Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten gemäß § 44 BNatSchG. Für jeden der drei Genehmigungsanträge liegt ein gesondertes Gutachten zur Artenschutzprüfung vor (PGM 2019 g-i). Die Darstellungen und Bewertungen daraus werden in den UVP-Bericht aufgenommen und fließen in die Bewertung der Umweltauswirkungen ein.

### 3 PLANUNGSRECHTLICHE VORGABEN

#### 3.1 Raumordnungsprogramme

In der Verordnung über das **Landes-Raumordnungsprogramm** (LROP) Niedersachsen aus dem Jahr 1994, wird in der Fassung vom 26.09.2017 im Abschnitt 4.2 festgelegt, dass der Anteil einheitlicher Energieträger und erneuerbarer Energien insbesondere der Windenergie raumverträglich ausgebaut wird. Für die Nutzung von Windenergie geeignete, raumbedeutsame Standorte sind zu sichern und in den Regionalen Raumordnungsprogrammen als Vorranggebiete oder Eignungsgebiete der Windenergienutzung festzulegen.

Das **Regionale Raumordnungsprogramm** (RROP) für den Landkreis Uelzen 2019 ist mit Veröffentlichung im Amtsblatt vom 15.04.2019 in Kraft getreten. In Kapitel 4.2 (Energie) wird als Grundsatz der Raumordnung die Förderung erneuerbarer Energien genannt. Der Standort des geplanten Vorhabens ist als Vorranggebiet Windenergienutzung dargestellt (Anhang Begründung: Potenzialfläche Nr. 43). Eine Höhenbegrenzung ist nicht festgelegt. Bei der Abwägung konkurrierender Nutzungsansprüche ist der genannten Zweckbestimmung ein hoher Stellenwert beizumessen.

Gleichzeitig sind die Flächen als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft ausgewiesen. Land- und Forstwirtschaft sollen zum Erhalt der vielgestaltigen Landschaft nachhaltig betrieben werden. Die natürliche Ausstattung der Nutzflächen ist in größtmöglichem Umfang zu schonen und zu entwickeln. Grünlandumbruch soll vermieden werden. Die leichten Böden der Region sollen so bewirtschaftet werden, dass die für die Wasser- und Nährstoffspeicherung maßgeblichen Humusgehalte erhalten bleiben oder verbessert werden. Nachhaltig genutzte landwirtschaftliche Flächen dienen damit auch dem Bodenschutz im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG). Durch die Ausweisung als Vorranggebiet für die Windenergienutzung stellt das RROP gleichzeitig klar, dass das Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft nicht im Widerspruch zur Windenergienutzung steht.

Darüber hinaus sind folgende Belange bei der Projektierung der WEA zu beachten:

- eine Richtfunktrasse
- ein militärischer Anlagenschutzbereich (Jettiefflugstrecke der Bundeswehr)
- der Modellflugplatz südöstlich von Gienau
- die denkmalgeschützte Mühle bei Eddelstorf

#### 3.2 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Uelzen trifft folgende Aussagen für die Flächen des Vorranggebietes (LANDKREIS UELZEN online 2018a):

- Flächennutzung: - Acker
- Boden: - Braunerde
- Arten und Biotop: - Biotop mit geringer Bedeutung; teilweise Feldhecken, Baumreihen, Alleen
- Wasser- und Stoffretention: - teilweise 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

### 3.3 Bauleitplanung

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.

### 3.4 Schutzgebiete

Das Vorhaben befindet sich außerhalb von gesetzlichen Schutzgebieten für den Arten-, Natur- und Landschaftsschutz. Die erforderlichen Abstände, 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 (Kap. 6.2.5).

## 4 METHODE DER UVP

Nr. 11 der Anlage 4 zum UVPG verlangt Angaben zu Methoden und Nachweisen, die zur Ermittlung der Umweltauswirkungen genutzt wurden. Dazu gehören auch Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben für den UVP-Bericht aufgetreten sind.

### 4.1 Untersuchungsrahmen

In der Besprechungsnotiz vom 12.12.2018 sind die Ergebnisse der Beratung von Antragsteller und Genehmigungsbehörde sowie weiteren Behörden während des Scoping-Termins am 10.12.2018 über den Untersuchungsrahmen zur Durchführung der UVP gemäß § 15 UVPG festgehalten worden. Grundlage war eine Zusammenstellung bereits durchgeführter Untersuchungen sowie eine Darstellung der geplanten Vorgehensweise bei der Erstellung des UVP-Berichts in Form einer Scoping-Unterlage (PGM 2018b). Die Inhalte werden im Folgenden zusammengefasst wieder gegeben. Betrachtet werden die in § 2 UVPG aufgeführten Schutzgüter:

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

Art und Umfang der Untersuchungen richten sich grundsätzlich nach dem vorhabenspezifischen Einwirkungsbereich auf die unterschiedlichen Schutzgüter und werden bei der Bestandsbeschreibung bzw. in den gesondert erstellten Fachgutachten im Einzelnen dargestellt und erläutert (vgl. Kap. 0).

#### **Biotope**

Die Angaben basieren auf einer Biotopkartierung nach der Methode von DRACHENFELS (2016) im Umkreis von 150 m um die Anlagenstandorte, Nebenanlagen und Erschließungswege. Die Ergebnisse der Biotopkartierung liegen der Betrachtung der Schutzgüter Boden, Wasser sowie Tier- und Pflanzenwelt (ohne Vögel und Fledermäuse) zugrunde.

#### **Vögel und Fledermäuse**

Zwischen 2014 und 2019 sind umfangreiche Bestandserfassungen von Vögeln und Fledermäusen durch folgende Planungs- und Biologenbüros durchgeführt worden:

- Bioplan – Hammerich, Hinsch & Partner PartG / Großharrie
- OECOS GmbH / Hamburg

- ORCHIS GmbH Umweltplanung / Schlierbach, Austria
- Planungsgemeinschaft Marienau GbR / Bleckede

Weiterhin liegen Untersuchungsergebnisse des Büros BMS - Umweltplanung aus der Grundlagen-erarbeitung für das Konzept des Landkreises zur Ausweisung von Flächen für die Windenergienutzung im RROP vor (BMS 2015, 2017).

### **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. Grundlage hierfür ist die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes nach der Methode von KÖHLER & PREIß (2000).

### **Schutzgut Mensch**

Als Betrachtungsraum für die **Erholungs- und Wohnnutzung** wird das Untersuchungsgebiet des Landschaftsbildes in einem Bereich von ca. 3.500 m um die geplanten Anlagenstandorte zugrunde gelegt, da auch diese Nutzung durch die Wahrnehmbarkeit der WEA beeinflusst wird.

Die Untersuchungen zu **Schallimmission und Schattenwurf** beziehen sich auf die nächstgelegenen Siedlungsräume im Umfeld der geplanten WEA.

### **Weitere Schutzgüter**

Für die Beschreibung der Schutzgüter **Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, kulturelles Erbe** und **sonstige Sachgüter** sowie die Ermittlung möglicher **Wechselwirkungen** sind keine über die oben genannten Untersuchungen hinausgehenden, gesonderten Gutachten erstellt worden. Die Festlegung der auf diese Schutzgüter bezogenen Untersuchungsräume und -inhalte wurde in Abhängigkeit der zu erwartenden bzw. ermittelten Konfliktpotenziale auf der Basis von Datenrecherchen, z.B. über das Bodeninformationssystem des Landes Niedersachsen (NIBIS online 2019), vorgenommen. Die Betrachtung des Schutzgutes Boden erfolgte anhand der Checkliste für Planungs- und Zulassungsverfahren der LABO (2018).

## **4.2 Darstellung im UVP-Bericht**

Gemäß § 16 Abs. 1 UVPG enthält der vorliegende UVP-Bericht Angaben zu folgenden Punkten:

1. **Vorhabenbeschreibung** mit Angaben zu Standort, Art, Umfang und Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen
2. **Beschreibung der Umwelt** und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens
3. **Merkmale des Vorhabens** und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll
4. **Maßnahmen**, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen
5. zu erwartende erhebliche **Umweltauswirkungen des Vorhabens**
6. vernünftige **Alternativen**, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen
7. allgemein verständliche, nichttechnische **Zusammenfassung**

Der UVP-Bericht enthält auch Angaben zu den Entfernungen der nächstliegenden Natura 2000-Gebiete. In Verbindung mit beschriebenen Umweltauswirkungen des Vorhabens ist so möglich zu beurteilen, in wie weit das Vorhaben einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben, Projekten oder Plänen geeignet ist, die Erhaltungsziele dieser Gebiete erheblich zu beeinträchtigen.

Nach PETERS et al. (2019) besteht die Möglichkeit, Nr. 3 und Nr. 4 der oben aufgeführten Punkte, die nur unscharf voneinander abgegrenzt sind, zusammen zu behandeln. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Sinne der Nr. 4 entsprechen dabei den Kompensationsmaßnahmen gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG. Diese sowie naturschutzfachlich begründete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden in den Landschaftspflegerischen Begleitplänen zu den einzelnen Genehmigungsanträgen im Detail beschrieben. Der UVP-Bericht beschränkt sich daher auf eine zusammenfassende Übersicht mit Angaben zum Flächenbedarf sowie zur Realisierung der Maßnahmen.

Vernünftige Alternativen (Nr. 6) sind solche, die zur Erreichung des gesetzten Vorhabensziels realisierbar sind und mit zumutbarem Aufwand ermittelt und umgesetzt werden können (PETERS et al. 2019). Mögliche vernünftige Alternativen können nach Anlage 4 Nr. 2 zum UVPG die Ausgestaltung, die Technologie, den Standort, die Größe oder den Umfang des Vorhabens betreffen. Sie können sich demnach sowohl auf einzelne technische Details als auch auf die Dimensionierung oder den Standort des Vorhabens insgesamt beziehen.

Über die Mindestanforderungen an den UVP-Bericht gemäß § 16 Abs. 1 UVPG hinausgehende Aspekte sowie eine Konkretisierung der genannten Punkte gemäß Anlage 4 zum UVPG sind besonders mit Blick auf die Betrachtung der Umweltauswirkungen von Bedeutung. Weitere Angaben betreffen u.a. Überwachungs-, Vorsorge- und Notfallmaßnahmen sowie den Klimaschutz.

Ein Bewertungsschritt ist gemäß § 16 UVPG im UVP-Bericht nicht explizit vorgesehen (PETERS et al. 2019). Im Hinblick auf die Transparenz und Nachvollziehbarkeit sowie als Grundlage für die Bewertung der Umweltverträglichkeit durch die Genehmigungsbehörde wird jedoch sowohl eine unbewertete Darstellung der Umweltauswirkungen als auch eine gutachterliche Beurteilung der Umweltbeeinträchtigungen und Beeinträchtigungsrisiken vorgenommen (vgl. Kap. 4.4).

### **4.3 Begriffsbestimmungen**

#### **Erheblichkeitsschwellen von Beeinträchtigungen**

Die Beurteilung, ob eine Beeinträchtigung unerheblich, erheblich oder unzulässig ist, hängt von ihrer Intensität, aber auch von ihrem räumlichem Umfang und ihrer Nachhaltigkeit ab. Die Erheblichkeit einer Beeinträchtigung wird an der qualitativen und quantitativen Veränderung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes bzw. der Schutzgüter bemessen. So werden etwa temporäre Beeinträchtigungen, z.B. während der Bauphase, gegenüber gleichartigen, aber dauerhaften Beeinträchtigungen als geringfügiger eingestuft (KÖPPEL et al. 2004). Gleichzeitig fließt auch die qualitative Ausprägung der Schutzgüter in die Bewertung der Beeinträchtigungen ein. Beispielsweise wirkt sich ein Bauvorhaben in der offenen Landschaft eines nur wenig von Erholungssuchenden genutztes Gebietes weniger erheblich aus als in einem stark frequentierten Erholungsgebiet.

In Tab. 1 werden Erheblichkeitsschwellen dargestellt, wie sie unter Berücksichtigung des Ist-Zustandes für die Bewertung der Umweltauswirkungen festgelegt wurden. Die Beeinträchtigungen in der Tabelle sind als Beispiele zu verstehen. Solche, die z.B. fachgesetzlich festgelegte Grenzwerte überschreiten oder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllen, werden als unzulässig eingestuft. Bei Auftreten von unzulässigen Beeinträchtigungen müssen entweder Maßnahmen ergriffen werden, um diese zu vermeiden oder auf ein zulässiges Maß zu verringern, oder es kommen Ausnahmeregelungen zur Geltung. Sind solche Regelungen nicht möglich oder gesetzlich nicht vorgesehen, können solche Beeinträchtigungen zur Unzulässigkeit des Vorhabens führen.

Tab. 1: Erheblichkeitsschwellen

Schutzgut	keine oder unerhebliche Beeinträchtigung	erhebliche Beeinträchtigung gem. § 13 BNatSchG	erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des UVPG (unzulässig)
<b>Mensch/ Erholung</b>	keine Zunahme oder Zunahme von Lärmbelastungen oder Schattenwurf unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte und Abstandsmaße	.*	Überschreitung gesetzlichen Grenzwerte, Unterschreitung von Abstandsmaßen
<b>Biotope</b>	keine oder nur sehr geringe Abnahme von Biotopflächen	flächenhafte Verluste von Biotopen	Zerstörung gesetzlich geschützter Biotope
<b>Tier- und Pflanzenarten, Biodiversität</b>	keine oder nur sehr geringe Beeinträchtigungen von Arten	Beeinträchtigungen von seltenen Arten oder geschützten Arten, sofern die ökologische Funktion der Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann	Tötung/Verletzung; erhebliche Störung oder Zerstörung von Lebensstätten besonders geschützter Arten, sofern die ökologische Funktion der Lebensstätten nicht mehr erfüllt werden kann
<b>Schutzgebiete</b>	Beeinträchtigungen, die die Bestimmungen von Schutzgebieten nicht berühren	Beeinträchtigungen, die die Bestimmungen von Schutzgebieten berühren, ihnen aber nicht zuwiderlaufen	Beeinträchtigungen, die den rechtl. Bestimmungen von Schutzgebieten zuwiderlaufen
<b>Landschaft</b>	gegenüber dem Vorzustand gleich bleibende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	Zunahme der Beeinträchtigung im Fern- oder Nahbereich in nicht aufgrund ihres Landschaftsbildes geschützten Landschaftsräumen	Beeinträchtigung von aufgrund ihres Landschaftsbildes geschützten Landschaftsräumen
<b>Fläche, Boden</b>	keine oder nur sehr geringe Beeinträchtigung der Bodenfunktionen; Schadstoffbelastungen unterhalb der gesetzlichen Prüfwerte*	flächenhafte Beeinträchtigung der Bodenfunktionen, Schadstoffbelastungen oberhalb der gesetzlichen Prüfwerte**	Schadstoffbelastungen über den gesetzlichen Maßnahmenwerten**
<b>Wasser</b>	Beeinträchtigungen, die sich nicht auf den Gebietswasserhaushalt, die Wasserqualität oder die Durchgängigkeit von Gewässern auswirken	punktueller Beeinträchtigungen des Gebietsgrundwasserhaushaltes	großflächige Beeinträchtigungen des Gebietsgrundwasserhaushaltes und der Grundwasserqualität sowie der Gewässerdurchgängigkeit
<b>Luft/Klima</b>	gleichbleibende lokalklimatische Situation  keine messbare Zunahme der Luftverunreinigungen	Veränderungen der lokalklimatische Situation  Luftverunreinigungen unter den gesetzlichen Grenzwerten	gesundheitsschädigende Veränderungen der lokalklimatische Situation  Luftverunreinigungen über den gesetzlichen Grenzwerten
<b>Kulturgüter</b>	kaum wahrnehmbare Beeinträchtigung von Kulturgütern oder deren Umfeld	wahrnehmbare Beeinträchtigungen von Kulturgütern oder deren Umfeld	Zerstörung von Kulturgütern
<b>Wechselwirkungen</b>	Beeinträchtigungen, deren Ausmaß nicht über die schutzgutbezogene Beeinträchtigung hinausgeht	Beeinträchtigungen, die über das schutzgutbezogene Ausmaß hinausgehen	schwerwiegende zusätzliche Beeinträchtigungen, die sich aus spezifischen Wechselwirkungen zwischen einzelnen Beeinträchtigungen ergeben

\*Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung beziehen sich nicht auf das Schutzgut Mensch

\*\*Der Prüfwert ist ein Signalwert, bei dessen Überschreitung eine Gefahr nicht ausgeschlossen werden kann und weitere Sachverhaltsermittlungen notwendig werden. Der Maßnahmenwert kennzeichnet eine Handlungsschwelle, bei deren Überschreitung in der Regel eine Gefahr und folglich ein Bedarf zur Abwehr von Gefahren besteht (entspr. BBodSchG).

Im vorliegenden Umweltbericht wird der Begriff der Erheblichkeit im Sinne der Eingriffsregelung nach § 13 BNatSchG ff. verwendet. Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne des UVPG werden im Folgenden als unzulässige Beeinträchtigungen bezeichnet (vgl. Kap. 4.4).

### **Ausgleich und Ersatz**

Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung nach § 13 BNatSchG lassen sich, anders als erhebliche und somit unzulässige Beeinträchtigungen im Sinne des UVPG, durch geeignete Maßnahmen ausgleichen. Als ausgeglichen kann ein Eingriff dann bezeichnet werden, wenn nach seiner Beendigung, spätestens aber nach einem angemessenen Zeitraum, keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht und in naturraumtypischer Eigenart wiederhergestellt oder neu gestaltet ist sowie in seiner typischen Vielfalt und Schönheit nicht nachhaltig verändert ist. Die Eingriffsregelung sieht keinen Ausgleich für das Schutzgut Mensch vor. Ziel des Ausgleichs ist es, die ursprünglichen ökologischen Funktionen des Naturhaushaltes am Ort des Eingriffs oder das dortige Landschaftsbild weitgehend wiederherzustellen bzw. letzteres neu zu gestalten. Bei der Anwendung der Eingriffsregelung gelten Beeinträchtigungen als ausgeglichen, wenn alle erheblichen Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden und die zurückbleibenden Beeinträchtigungen nicht nachhaltig wirken können (KÖPPEL et al. 2004).

Ausgleichsmaßnahmen stehen in einem engen funktionalen und räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff. Ist eine Ausgleichbarkeit auf diese Weise nicht unmittelbar herzustellen, kann der Eingriff durch Ersatzmaßnahmen in weniger engem Zusammenhang hergestellt werden.

Der Übergang zwischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist fließend, und in der Praxis werden die Begriffe häufig unterschiedlich genutzt. Aus diesem Grunde werden im vorliegenden UVP-Bericht die Begriffe Kompensation, Ausgleich und Ersatz bedeutungsgleich verwendet.

### **Biologische Vielfalt**

Die biologische Vielfalt oder Biodiversität bezeichnet gemäß dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Biodiversitäts-Konvention der UNO) die Artenvielfalt auf der Erde, die genetische Vielfalt sowie die Vielfalt von Ökosystemen. Sie ist eine wichtige Lebensgrundlage für das menschliche Wohlergehen, weshalb ihr Erhalt von besonderem Interesse ist.

Die Betrachtung im vorliegenden UVP-Bericht bezieht sich auf die Artenvielfalt und den Strukturreichtum der Landschaft im Betrachtungsraum. Daraus ergeben sich Hinweise auf die Vielfalt von Ökosystemen und mittelbar auch auf die genetische Vielfalt.

## **4.4 Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen**

In Kapitel 7 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt dargestellt, und es erfolgt eine Einstufung in unzulässige, erhebliche oder unerhebliche Beeinträchtigungen. Für die Frage der Umweltverträglichkeit besonders relevante Beeinträchtigungen werden unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in Kapitel 0 zusammenfassend dargestellt.

In einem nächsten Schritt folgt in Kapitel 11.3 eine gutachterliche Einschätzung dieser Beeinträchtigungen hinsichtlich ihrer Bedeutung auf die Zulässigkeit des Vorhabens in verbal-argumentativer Form. Dabei werden die Beeinträchtigungen der Bedeutung der jeweiligen Schutzgüter, wie sie in Kapitel 6 ausführlich dargestellt und in Kapitel 11.1 zusammengefasst werden, gegenübergestellt. Die gutachterliche Einschätzung ist als Vorschlag für die Bewertung der Genehmigungsbehörde gemäß § 25 UVPG zu verstehen.

## 5 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES VORHABENS

### 5.1 Standort

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 erstrecken.

Etwa 1,5 km östlich der WEA-Standorte verläuft der Rand des „Wiebecks“, ein Ausläufer des großen, östlich anschließenden Mischwaldgebiets der Görhde. Im Westen befinden sich in 2-3 km Entfernung zwischen den Ortslagen von Aljarn im Norden und Reisenmoor im Süden ebenfalls geschlossene Waldflächen. Die Offenlandflächen des überplanten Gebietes werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Dabei überwiegt heute die Ackernutzung, während sich die ursprünglich bedeutsamere Grünlandnutzung nur noch auf kleine Restflächen beschränkt.

Der Standort wurde aufgrund der Windhöffigkeit, der Verfügbarkeit der Grundstücke und 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.

Maßgeblich für die Wahl der einzelnen WEA-Standorte sind auch die Abstände zu im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen bekannt gewordenen Brutplätzen von Kranich (> 500 m) und Rotmilan (> 1.500 m).

Die Anzahl der WEA wird daneben auch von den technisch notwendigen Mindestabständen bestimmt. Hier wirken die durch die Rotordrehung entstehenden Turbulenzen limitierend auf die mögliche Zahl von WEA auf einer begrenzten Fläche (F2E 2019).

### 5.2 Naturräumliche Lage und Topografie

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am Ostrand der naturräumlichen Region der 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, 5, 6 und 7 befinden sich auf offenen Ackerflächen auf Höhen von 65-68 m ü. NN, der Anlagenstandort 3 liegt auf einer Grünlandfläche auf einer Höhe von 69 m ü. NN, der Anlagenstandort 1 auf 72 m.

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

## 5.3 Bauliche Anlagen

### 5.3.1 Anlagentyp/Nenndaten

Verwendung finden gemäß Angaben des Vorhabenträgers folgende Anlagentypen:

#### **WEA 1-5: GE 3.6-137**

Die Nabhöhe beträgt 164,5 m bei einer Gesamthöhe von 233 m. Die Nennleistung liegt bei 3,6 MW, die überstrichene Rotorfläche bei 14.741 m<sup>2</sup> (Abb. 2).

#### **WEA 6: GE 5.3-158**

Die Nabhöhe beträgt 161 m bei einer Gesamthöhe von 240 m. Die Nennleistung liegt bei 5,3 MW, die überstrichene Rotorfläche bei 19.607 m<sup>2</sup>.

Der Rotor besteht aus drei separat verstellbaren Rotorblättern aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK). Er dreht mit einem kombinierten Stirnrad-/Planetengeräte 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 (GE) konzipiert und wird in modularer Bauweise zusammengesetzt. Er steht auf einem ringförmigen Stahlbetonfundament von ca. 21 m (GE) Außendurchmesser. Im Turmfuß ist auch der Transformator montiert. Ein separates Trafohaus neben dem Turm ist nicht erforderlich.

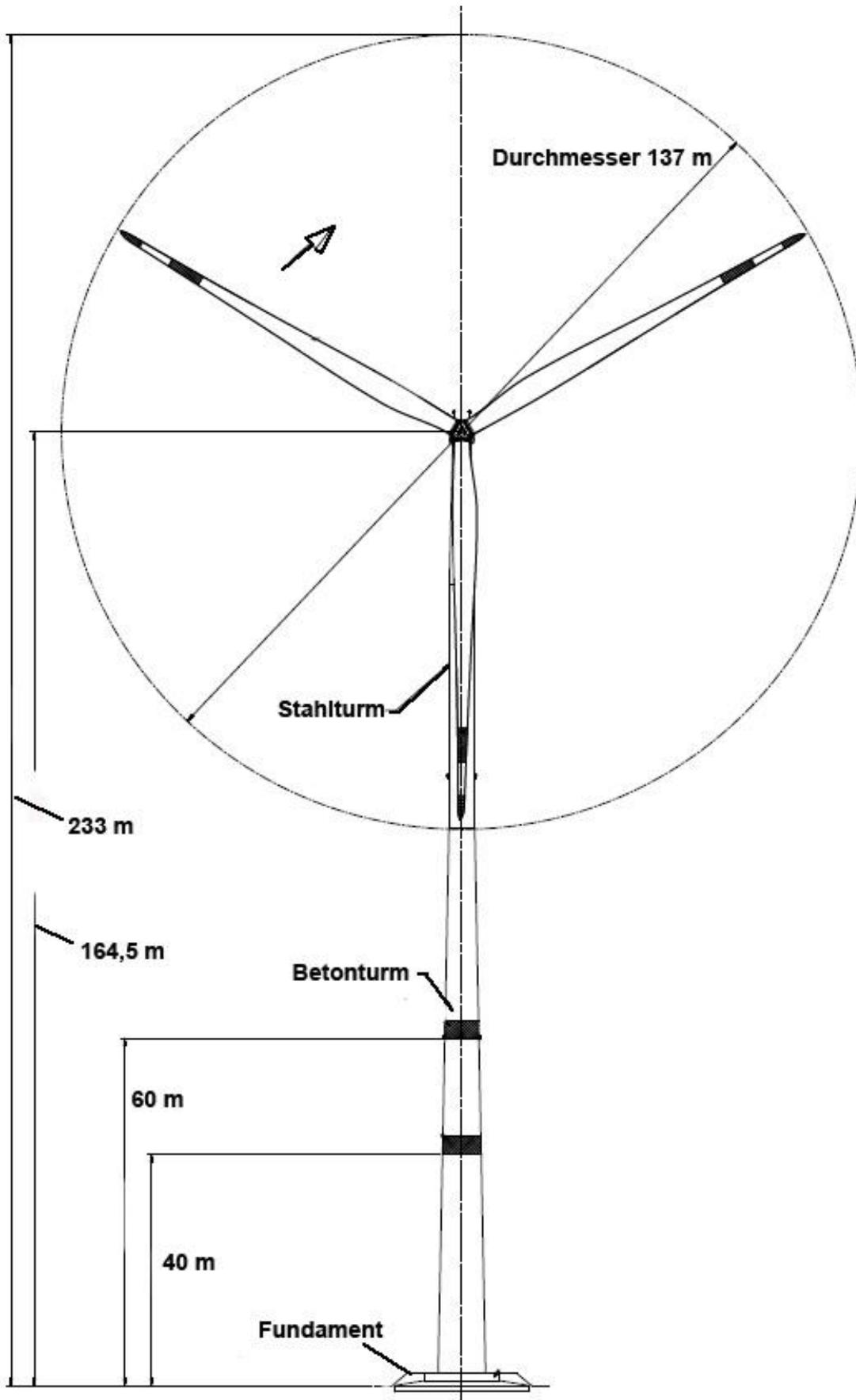


Abb. 2: WEA GE 3.6-137 © 2016 General Electric Company (USA)

### 5.3.2 Sicherheit

Für Betriebsbereiche gemäß § 3 Abs. 5a des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) gilt die Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV).

Zwar enthalten die WEA wassergefährdende Stoffe, wie Öle und Fette, welche in geschlossenen Räumen zu Luftverunreinigungen führen können. Die im Anhang I der 12. BImSchV genannten, gefährlichen Stoffe werden aber zum größten Teil in den WEA nicht eingesetzt. Die übrigen Stoffe erreichen die angegebenen Mengenschwellen nicht. Demnach unterliegen die WEA nicht der Störfall-Verordnung.

Das Sicherheitskonzept des Windparks wird zusammen mit den Funktionalitäten der Fernüberwachung in einem Softwaresystem abgebildet. Die Sicherheitskette beinhaltet eine serielle Verkettung von Sensoren und Trennkontakten. Diese überwachen eine große Anzahl von Funktionen wie Rotordrehzahl, Ausgangsleitung, Temperaturen, Vibrationen und andere Signale. Im Falle einer Störung werden die betroffenen WEA heruntergefahren. Wesentliche Komponenten sind dabei das Bremssystem, der Blitzschutz sowie der Azimutantrieb, der die Ausrichtung des Maschinenhauses kontrolliert und sicherstellt, dass die Anlage richtig zum Wind ausgerichtet wird (GE 2017a).

Vorkehrungen zum Zwecke der Sicherheit des Anlagenbetriebes werden in den Unterlagen der Anlagenhersteller aufgeführt (z.B. GE 2016). Folgende Belange finden dabei besondere Berücksichtigung:

- Sicherheitsausrüstung und -vorrichtungen
- Betriebs- und Arbeitssicherheit
- besondere Gefahren, z.B. durch Elektrizität, Hydrauliksystem und Vereisung/Eiswurf
- Wartung und Störungsbehebung
- Brandschutz
- Verhalten in Notfällen
- Schulung und Sicherheitsunterweisung

## 5.4 Erschließung

### 5.4.1 Errichtung von Betriebswegen und Aufstellflächen

Für die geplanten WEA 1-6 liegt vom Antragsteller ein Erschließungskonzept in Form eines Belieferungs- und Baustellenberichts vor (GE 2017b). Als wesentliche Kriterien flossen die technischen Anforderungen der WEA-Hersteller, die Flächenverfügbarkeit, die Anbindung an für den Schwerlastverkehr geeigneten örtlichen und überörtlichen Verkehrswege sowie der Anwohnerschutz ein.

Für den Bau und Betrieb der siebenbeantragten WEA werden dauerhaft mit einer wassergebundenen Schotterdecke befestigte Bereiche auf den betroffenen Acker- und Grünlandflächen angelegt. Hinzu kommt der Ausbau bestehender Wirtschaftswege. Temporär werden für die Bauphase Hilfsflächen in Anspruch genommen, die auf heutigen Ackerflächen liegen (Kap. 7.2).

Die Anlage der Wege- und Betriebsflächen richtet sich maßgeblich nach den Erfordernissen, die sich aus der Anlieferung der großen Einzelteile der WEA ergeben. Daneben wird durch die Nutzung der bestehenden Wirtschaftswege ein möglichst flächensparendes Bauen angestrebt. Die Verwendung durchlässiger Bodenbeläge bewirkt im Vergleich zu einer Vollversiegelung eine bodenschonende Erschließung (Kap. 8.1).

## 5.4.2 Leitungsbau

Der erzeugte Strom wird in das Netz des zuständigen Netzbetreibers eingespeist. Dazu 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 im Rahmen eines gesonderten Verfahrens vorgenommen.

## 5.5 Baubetrieb

Zunächst werden die Zuwegungen und Stellflächen hergestellt, dann folgt die Errichtung der WEA. Der Anlagenbau nimmt insgesamt etwa 6,5 Monate 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 13 Wochen
- Turmbau 14 Wochen
- Lieferung und Installation von Gondeln und Rotoren 6 Wochen

## 5.6 Anfahrtkonzept

Für den Antransport der WEA 1-6 liegt ein Belieferungs- und Baustellenbericht vor (GE 2017b). Danach ist die in Tab. 2 aufgeführte Transportstrecke vorgesehen.

Die Streckenabschnitte D-I werden von GE (2017b) als schwierig eingestuft, da hier u.a. Gehölze oder Straßenschilder im Überschwenkbereich entfernt werden müssen. Hierfür erforderliche Genehmigungen sowie die Bewertung der Eingriffe sind Gegenstand eines gesonderten Verfahrens mit einer detaillierten Abstimmung zwischen Vorhabenträger, Spedition und zuständigen Behörden.

Zweck und Anzahl der in der Bauphase erforderlichen LKW-Fahrten werden in Kapitel 7.1.1 detailliert aufgeführt.

Tab. 2: Transportstrecke der WEA 1-6 von der A7 zum Vorhabengebiet gemäß GE (2017b)

Abschnitt	Lage	Befahrbarkeit
A	Abfahrt A7-Soltau Ost auf B71 Richtung Munster	einfach
B	B71 auf B209 bei Hötzingen	einfach
C	B209 Kreisverkehr bei Töpingen	komplex
D	B209 auf B216 Lüneburg/Ostumgehung	schwierig
E	B216 Kreisverkehr Barendorf	schwierig
F	B216 auf K2 An der Weide in Bavendorf	schwierig
G	K2 An der Weide nördlich Bahnhof Bavendorf	schwierig
H	K2 Am Teich in Aljarn	schwierig
I	Übergabepunkt WP Einfahrt K2	schwierig

## **6 BESCHREIBUNG DER UMWELT AM STANDORT UND IM EINWIRKUNGSBEREICH EINSCHLIESSLICH VORBELASTUNG**

### **6.1 Mensch/Gesundheit/Erholung**

#### **6.1.1 Erholungsnutzung**

Der für das Schutzgut betrachtete Landschaftsraum liegt zwischen der Bahnlinie Lüneburg-Dannenberg im Norden und der Ortschaft Altenmedingen im Südwesten. Im Westen umfasst er die Waldflächen des „Mittelsten Geheges“ nördlich von Reisenmoor und im Osten die des Wiebecks. Im Süden verläuft die Grenze zwischen den dortigen bestehenden WEA und dem nördlichen Ortsrand von Niendorf I.

Die zentralen Bereiche sind geprägt von überwiegend intensiver landwirtschaftlicher Nutzung und den Siedlungen von Bohndorf, Aljarn, Becklingen, Gienau, Bostelwiebeck, Vorwerk, Haaßel, Eddelstorf, Reisenmoor und Altenmedingen. Entlang der mäßig verkehrsreichen Verbindungsstraßen sind Alleen vergleichsweise schwach ausgebildet.

Die Ackerflächen werden überwiegend mit Raps, Getreide und Mais bestellt. Ungenutzte, störungsarme Bereiche beschränken sich auf kleine, randliche, ungenutzte Flächen abseits regelmäßig befahrener Wege. Die Agrarflächen werden vor allem im nördlichen Teil des Gebiets durch Gehölzstrukturen gegliedert. Eine belebende Wirkung entfalten hier auch die Höhenzüge der Bohndorfer Endmoränen, z.B. mit Paalberg, Sieckerberg und Uhlenberg. Zwischen Gienau und Aljarn bereichern auch Grünlandreste und Kleingewässer die Landschaft.

An den Rändern im Osten und Westen bestimmt die forstwirtschaftliche Nutzung der Nadel- und Mischwälder den Charakter der Landschaft. Anders als in der offenen Agrarlandschaft gibt es hier auch etwas größere naturnahe Bereiche, die in mehrjährigen Phasen ohne intensive Nutzung teils nur eine geringe Störungsintensität aufweisen. Die Wälder und Forsten des Gebietes sind daher auch im RROP großflächig als Vorbehaltsgebiet Erholung ausgewiesen. Auch die abwechslungsreiche Kulturlandschaft im Norden des Gebietes ist grundsätzlich gut für eine Erholungsnutzung geeignet.

Anders verhält es sich mit den Offenlandbereichen in der Mitte und im Süden des Gebietes. Mit Ausnahme einzelner Sonderstandorte, z.B. den prähistorischen Königsgräbern von Haaßel, liegt hier kaum eine Bedeutung für die Erholungsnutzung vor. Dies gilt auch für das Vorhabengebiet selbst. Innerhalb des Windenergie-Vorranggebiets befinden sich keine Erholungseinrichtungen, Erholungsanlagen oder anderweitige Erholungsschwerpunkte und es ist auch nicht Bestandteil des Vorbehaltsgebiets „Erholung“ des RROP.

Eine bedeutsame überörtliche Erholungsfunktion ist aufgrund fehlender besonderer Naterausstattung, etwa mit Heideflächen oder Gewässern einerseits sowie fehlender Infrastruktur und der Lage abseits von touristischen Schwerpunkträumen andererseits nicht gegeben. In den Ortschaften des Gebiets gibt es lediglich einzelne Gaststätten und kleinere Beherbergungsbetriebe, z.B. in Bohndorf und Bostelwiebeck, die aber nicht von überregionaler Bedeutung sind.

Von ungleich größerer Bedeutung als Urlaubs- und Naherholungsgebiet sind die zentralen Bereiche der Gohrde im Osten sowie die Tourismusstandorte an der Ilmenau, in Bad Bevensen und Umgebung im Westen.

Die Bedeutung des Gebietes für die ortsnahe oder überregionale Erholung wird insgesamt als mittel eingestuft (siehe auch Kapitel 6.3).

## 6.1.2 Wohnen / Arbeiten / Verkehr

Das Vorhabengebiet gehört zu den Gemarkungen Aljarn, Eddelstorf und Bostelwiebeck der Gemeinde Altenmedingen im Nordosten des Landkreises Uelzen an der Grenze zum Nachbarlandkreis Lüneburg.

Die ländlich geprägte Gemeinde hat 1.489 Einwohner (Stand 31.12.2017; LANDESAMT FÜR STATISTIK online 2019) und ist Mitgliedsgemeinde der Samtgemeinde Bevensen-Ebstorf (GEMEINDE ALTENMEDINGEN online 2019).

Zur Gemeinde gehören acht Dörfer, die sich ihren ländlichen Charakter überwiegend bewahrt haben. Das Ortsbild wird oft von typischen niedersächsischen Hofanlagen und einem historischen Straßennetz geprägt. Die Großbaumbestände der alten Ortskerne und das Grün der Grundstücksbepflanzungen von Einzelhaussiedlungen jüngeren Entstehungsdatums vermitteln in der Regel harmonisch zwischen alter und neuer Bausubstanz.

Wirtschaftliche Schwerpunkte sind neben der Landwirtschaft der Fremdenverkehr sowie Einzelhandel und Handwerk. Dienstleistungen verarbeitendes Gewerbe und Industrie spielen demgegenüber eine untergeordnete Rolle. Bei einem Großteil der Arbeitnehmer handelt es sich heute um Pendler, die ihre Arbeitsplätze in den umliegenden Städten und Gemeinden haben.

Als überörtliche Verkehrsachsen verlaufen in ca. 9 km Entfernung westlich des Vorhabengebiets die B4 von Uelzen in nördlicher Richtung nach Lüneburg und die ICE-Strecke Hannover-Hamburg sowie in 4,5 km Entfernung nördlich die B 216 von Lüneburg über Dahlenburg nach Dannenberg.

Den in der Umgebung des Windenergie-Vorranggebiets gelegenen Siedlungen kommt eine durchschnittliche Bedeutung hinsichtlich ihrer Wohnnutzung zu.

## 6.2 Pflanzen/Biotope, Tiere, biologische Vielfalt, Schutzgebiete

### 6.2.1 Pflanzen/Biotope

Der Biotopbestand des Untersuchungsgebietes wurde im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitpläne für die Einzelanträge (Kap. 1) nach der Methodik von DRACHENFELS (2016) erfasst, bewertet und kartografisch dargestellt (PGM 2019d-f).

#### Acker und Ruderalfluren

Die Anlagenstandorte 1-2 und 4-6 sowie ihre Zuwegungen liegen auf intensiv genutzten Ackerflächen. Es handelt sich dabei um den Flächen des Biotoptyps Lehmacker (**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 in Richtung Bohndorf befindet sich eine Landwirtschaftliche Lagerfläche (Biotoptyp **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 und Großer Brennnessel. 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 Biotoptyps 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 Biotoptyp 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.

Die Vegetation setzt sich zumeist zusammen aus häufigen Arten, wie Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), 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 westlich der Ziegelei finden sich außerdem Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*).

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

### **Straße / Wirtschaftsweg**

Zwischen Bostelwiebeck und Eddelstorf verläuft im Süden des Untersuchungsgebietes die asphaltierte Straße „Zur Mühle“ (Biotoptyp **OV5**). Von dieser zweigen unbefestigte Wirtschaftswege in nördlicher Richtung ab (Biotoptyp **OVW**). Bei dem Verbindungsweg von Bostelwiebeck nach Nordwesten in Richtung Aljarn handelt es sich um eine asphaltierte Straße, die etwa 270 m nordwestlich der WEA 6 in einen unbefestigten Wirtschaftsweg übergeht. Die weniger intensiv genutzten Feldwege werden von einer Vegetation aus Trittrasen mit Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*), Breit-Wegerich (*Plantago 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 Baumreihe an der Straße nördlich des Standorts der geplanten WEA 6 wird aus Echter Walnuss (*Juglans regia*) gebildet. Die Krautschicht besteht weitgehend aus Arten der Halbruderalen Gras- und Staudenfluren (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).

### **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 in Richtung Bohndorf liegt ein Feldgehölz aus überwiegend mittelalten Eichen, Fichten und 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 sp.*) auf. Am höher gelegenen Rand stechen 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, Brennessel, Gewöhnlicher Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*) und Stumpfbältrigem 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 Wiesen-

fuchsschwanz (*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). Intensivgrünland ist von geringer Bedeutung (Wertstufe II).

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

Ein flaches, als Viehtränke genutztes, tümpelartiges Naturnahes Stillgewässer (Biotoptyp **SEN**) liegt am Rand einer Grünlandfläche im Nordosten des Gebietes.

Die Gewässer 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)<sup>1</sup>.

Nicht unter den Biotopschutz fällt auch ein zu Jagdzwecken angelegter Tümpel (Biotoptyp **STW**) auf einer Brache 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. Zum Zeitpunkt der Kartierung bestand noch ein inzwischen abgerissenes, recht gut erhaltenes, verschlossenes, ehemals zu Wohnzwecken genutztes Gebäude neben zunehmend zerfallenden Werkstattgebäuden, einer Lagerhalle und diversen Unterständen.

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

---

<sup>1</sup> Bei OECOS (2019a) wird das Gewässer als gesetzlich geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG eingestuft. Der Biotop ist aber nicht von der Planung betroffen.

## 6.2.2 Fledermäuse

Von den Büros UIN (2016) und 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 - 1.000 m um die Anlagenstandorte gewählt. Sowohl stationäre Erfassungen als auch mobile Detektoruntersuchungen wurden jeweils von April bis Oktober 2015 und 2018 an 14 Terminen durchgeführt. Zusätzlich wurde eine Dauererfassung an einem Standort im Gebiet von April bis November vorgenommen.

Die folgenden Angaben zur Methodik sind den Ergebnisberichten entnommen, auf die für weitere Angaben verwiesen wird. Die Untersuchungen umfassten jeweils 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. 3: Standorte der stationären Erfassungsgeräte (A1 bis A5), des Dauererfassungsgeräts D sowie Radius der mobilen Erfassungen [aus: ORCHIS 2019]

Im Rahmen der Fledermauserfassungen von ORCHIS (2019) wurden 11 Fledermaus-Arten nachgewiesen (Tab. 3). 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 Wochenstubenzeit gehäuft registriert.

Von UIN (2016) wurden acht Arten (Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Braunes/Graues Langohr) erfasst.

Tab. 3: Vom Büro ORCHIS (2019) festgestellte Fledermausarten (Standorte vgl. Abb. 3)

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	-	-
Zweifarbflödermaus <i>Vespertilio murinus</i>	-	selten	selten

### Quartiere

Es wurden keine Fledermausquartiere im von ORCHIS (2019) betrachteten Radius von 500 m um die geplanten WEA festgestellt.

UIN (2016) fanden Hinweise auf ein Quartier von Breitflügelfledermäusen an einem Gebäude der aufgegebenen Ziegelei. Nachkontrollen erbrachten jedoch keine Hinweise für eine größere Kolonie. Tagesverstecke für diese Art sind dort aber zu vermuten. An der Eddelstorfer Mühle und an der ehemaligen Ziegelei bestand auch eine Quartiernutzung durch Zwergfledermäuse.

### Jagdhabitate 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 war ein erhöhtes Auftreten, insbesondere der schlaggefährdeten Arten Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Flughautfledermaus, Breitflügelfledermaus und Kleiner Abendsegler gegeben. Auch bei den stationären Erfassungen wurden vor allem ab Juli regelmäßig schlaggefährdete Arten im Bereich der geplanten WEA festgestellt.

### **Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Fledermauslebensraum**

Der überwiegende Anteil des Untersuchungsgebietes ist aufgrund fehlender oder unwesentlicher Nutzung als Quartierstandort, Nahrungsquelle oder Leitstruktur ohne bedeutende Funktion für Fledermäuse. Dagegen werden die Saum- und Grenzstrukturen an den mit Baum-Strauchhecken bestandenen Wegen sowie die Kleingewässer aufgrund der hier strukturgebunden jagenden Fledermausarten als mittel bewertet. Auch das vermehrte Auftreten insbesondere von schlaggefährdeten Arten zwischen Juli und September bewirkt insgesamt eine mittlere Bedeutung des Gebietes als Fledermauslebensraum.

### **6.2.3 Vögel**

Die Untersuchung der Avifauna des Gebietes erstreckt sich über einen Zeitraum von fünf Jahren (PGM 2018b). Bereits im Frühjahr 2014 ist eine Untersuchung der Brutvögel und Nahrungsgäste inkl. der Erfassung von Flugbewegungen durchgeführt worden (PGM 2014). Eine Untersuchung der Gastvögel des Gebietes folgte von September 2014 bis April 2015 (PGM 2015). Darauf aufbauend wurde eine Bewertung des Gebietes als Brut- und Gastvogellebensraum und eine vorläufige Einschätzung artenschutzrechtlicher Belange gemäß § 44 ff. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) mit Blick auf die Artengruppe der Vögel vorgenommen. Weiterhin sind 2015 sowie 2017 Brutplätze von Kranich bzw. Rohrweihe überprüft worden (PGM 2017).

2018 wurden Brutplätze von Rohrweihe und Rotmilan sowie ein ehemaliger Schwarzstorch-Brutplatz kontrolliert, und weitere potenzielle Brutplätze bzw. Revierstandorte dieser Arten wurden gesucht (PGM 2018a). Im Rahmen einer vertieften Raumnutzungsanalyse wurden 2018 durch das Büro BIOPLAN (2019) außerdem noch einmal Flugbewegungen von Rohrweihe und Rotmilan erfasst.

Erfassungen der Brut-, Gast- und Zugvögel von OECOS (2016a, b) erfolgten zwischen Februar 2015 und Ende April 2016.

Die folgenden Angaben stellen eine Synthese der zahlreichen, langjährigen Untersuchungen dar. Weitere Ausführungen, insbesondere zur Methodik, sind den einzelnen Gutachten zu entnehmen (vgl. Kapitel 10.1). Danach ergibt sich für das Untersuchungsgebiet das folgende Bild:

#### **Brutvögel**

81 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. 4)<sup>2</sup>.

In Tab. 5 werden die Brutvogelarten des Gebietes aufgeführt, die inzwischen neu zu den Arten der Roten Listen Deutschlands oder Niedersachsens (Kategorie 1-3) hinzugekommen sind, die bei der Untersuchung 2014 aber noch nicht als gefährdet geführt wurden und daher nicht punktgenau mit der Lage ihrer Reviere erfasst worden sind.

---

<sup>2</sup> Über die im Artenschutzleitfaden des MUEK (2016) genannten Arten hinaus wurden weitere Arten, z.B. alle Greifvogel- und Eulenarten, näher betrachtet.

Tab. 4: Vogelarten mit Brutrevieren, Zahl der Revierpaare, Schutz- und Gefährdungsstatus (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
<b>Kranich</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-
Kuckuck	2	2		2	V	3	-
<b>Mäusebussard</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	-	-	-
Nachtigall	2	6		6	-	3	-
Neuntöter	2	5		5	-	3	X
Pirol		2		2	V	3	-
Rauchschwalbe		2		2	V	3	-
<b>Rebhuhn</b>	<b>5</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	-
<b>Rohrweihe</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>	<b>X</b>
<b>Rotmilan</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	-	-	-
<b>Sperber</b>		<b>1</b>		<b>1</b>	-	-	-
<b>Turmfalke</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	-	<b>V</b>	-
<b>Wachtel</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	-	<b>3</b>	-
<b>Waldkauz</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	-	<b>V</b>	-
<b>Waldschnepfe</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	-
<b>Wasserralle</b>		<b>1</b>		<b>1</b>	<b>V</b>	<b>3</b>	-

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

Tab. 5: Brutvogelarten des Gebietes, die nach der Untersuchung von PGM (2014) neu zu den Arten der Roten Listen Deutschlands oder Niedersachsens (Kategorie 1-3) hinzugekommen sind

Art	Rote Liste	
	D*	Nds**
Baumpieper	3	V
Bluthänfling	3	3
Grauschnäpper	V	3
Star	3	3
Trauerschnäpper	3	3
Waldlaubsänger	-	3

\* GRÜNEBERG et al. (2015)

\*\* KRÜGER & NIPKOW (2015)

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.

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 350 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 1.000 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 zur 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 Eddelstorf (ca. 1.250 m südwestlich des Windenergie-Vorranggebietes) war 2018 im Unterschied zum Vorjahr wieder besetzt (PGM 2018a). 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 Eddelstorf 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 2018a):

- ein langjähriger Brutplatz im Kiefernforst westlich von Aljarn ca. 1.900 m nordwestlich des geplanten WEA-Standortes 1 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 Eddelstorf 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 süd-östlich 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.

Von OECOS (2016a) wurden als Brutvögel darüber hinaus folgende Arten festgestellt:

- **Feldschwirl:** drei Reviere im Bereich der Kleingewässer im Norden des Gebietes
- **Ortolan:** vier Reviere (zwei zwischen Eddestorf und Aljarn, eins in der Nähe der Ziegelei und eins am Westrand von Bostelwiebeck)
- **Waldohreule:** ein Revier in einem Feldgehölz nördlich von Eddestorf
- **Wiesenpieper:** ein Revier auf einer Weide im Norden des Gebietes

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. 6).

Tab. 6: Brutzeitfeststellungen / Nahrungsgäste (aus PGM 2014)

Art	Rote Liste		Anhang I EU-VSR***
	D*	Nds**	
<b>Habicht</b>	-	-	-
Kleinspecht	V	3	-
<b>Weißstorch</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>X</b>
<b>Wespenbussard</b>	<b>V</b>	<b>3</b>	<b>X</b>

\*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. 7 aufgeführten Arten.

Tab. 7: Während der Flugbewegungsbeobachtungen 2014 festgestellte Vogelarten (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 km<sup>2</sup> Größe wurden zwischen 0,5 und 1,0 und im Bereich des Brutplatzes bei Eddestorf 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 km<sup>2</sup> 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. Bei kumulativer Betrachtung aller Bauabschnitte ergaben sich für den Rotmilan 20 Flugbewegungen von 26 Individuen im von den Rotoren der geplanten WEA 1-6 überstrichenen Risikobereich. Weitere Angaben zur Raumnutzung des Rotmilans finden sich im Artenschutzgutachten von PGM (2019).

Während der Flugbewegungsbeobachtungen von OECOS (2016a) wurde darüber hinaus eine Flugbewegung des **Wespenbussards** erfasst.

### **Gastvögel**

Von PGM (2015) wurden auf insgesamt 17 Begehungen 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, Kolkkrabe, Kranich und Mantelmöwe sowie nicht näher erfasste, einzeln rastende Kleinvogelarten. Aus den Beobachtungen ließen sich keine regelmäßig genutzten Rastflächen ableiten.

Auch OECOS (2016b) stellt fest, dass das Untersuchungsgebiet keinen Schwerpunktraum für Gastvögel darstellt. Vielmehr lässt sich anhand der sporadischen Nutzung im Gebiet eine unterdurchschnittliche Nutzung feststellen. Größere Rastbestände von Kiebitz und Saatgans wurden lediglich kurzzeitig abseits des Plangebietes ermittelt.

### **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 Vorranggebietes 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. Dabei ist allerdings der unterschiedliche Untersuchungsaufwand von 100 Beobachtungsstunden PGM (2014) und 720 Beobachtungsstunden BIOPLAN (2019) zu beachten.

Von OECOS (2016a) wird dem Untersuchungsgebiet eine regionale bis lokale Bedeutung beigemessen.

Insgesamt kommt dem Gebiet eine durchschnittliche Bedeutung als Brutvogellebensraum zu. Teilbereiche haben zur Brutzeit eine besondere Funktion und somit eine hohe Bedeutung als Nahrungsgebiet des Rotmilans. Darüber hinaus ist keine besondere Bedeutung für Nahrungsgäste sowie für Gastvögel gegeben.

#### **6.2.4 Biologische Vielfalt**

An den WEA-Standorten und in den anderen Offenlandbereichen in der Mitte und im Süden des Gebietes ist die biologische Vielfalt aufgrund der intensiven Ackernutzung nur gering. Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes zwischen Gienau und Aljarn im Bereich der Bohndorfer Endmoränen bewirkt der vorhandene Strukturreichtum eine überwiegend mittlere Vielfalt. In folgenden Bereichen liegt eine mittlere bis hohe biologische Vielfalt vor:

- Reste von Dauergrünland mit Amphibiengewässern westlich von Gienau
- Röhricht und Stillgewässer in einem Grünlandkomplex südöstlich von Eddelstorf
- Teilflächen mit Laubwaldbeständen innerhalb der Forsten im „Mittelsten Gehege“ und im Wiebeck westlich bzw. östlich des Vorhabengebietes

Im gesamten Betrachtungsraum wechseln sich weitgehend Bereiche mittlerer und geringer Biodiversität ab. Der Anteil naturnaher, artenreicher Flächen mit einer hohen Biodiversität ist nur gering, so dass insgesamt eine für das norddeutsche Flachland durchschnittliche biologische Vielfalt vorliegt.

#### **6.2.5 Schutzgebiete, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung**

In der Umgebung des Vorhabengebietes befinden sich folgende Schutzgebiete/Naturdenkmale (Abb. 4):

##### **Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete)**

- FFH-Gebiet 244 „Rotbauchunken-Vorkommen Strothe/Almstorf“ ca. 5 km südöstlich
- FFH-Gebiet 071 „Ilmenau mit Nebenbächen“ ca. 6,5 km westlich (innerhalb des LSG „Ilmenautal“, s.u.)
- FFH-Gebiet 072 „Buchen- und Eichenwälder in der Göhrde (mit Breeser Grund)“ ca. 10 km östlich (innerhalb des Naturparks „Elbhöhen-Wendland“, s.u.)

Die Natura 2000-Gebiete liegen außerhalb des Einflussbereichs des geplanten Windparks, weswegen auf eine Charakterisierung an dieser Stelle verzichtet wird.

#### **Naturschutzgebiete (NSG)**

- NSG LÜ 00268 „Vierenbach“ ca. 6,0 km westlich  
(innerhalb des FFH-Gebiets „Ilmenau mit Nebenbächen“)
- NSG LÜ 00278 „Röbbelbach“ ca. 8,5 km südlich  
(innerhalb des FFH-Gebiets „Ilmenau mit Nebenbächen“)
- NSG LÜ 00113 „Kellerberg“ ca. 10 km östlich  
(innerhalb des Naturparks „Elbhöhen-Wendland“ (s.u.) und innerhalb des FFH-Gebiets „Buchen- und Eichenwälder in der Göhrde (mit Breeser Grund)“)
- NSG LÜ 00149 „Almstorfer Moor“ ca. 6,5 km südöstlich  
(innerhalb des FFH-Gebiets „Rotbauchunken-Vorkommen Strothe/Almstorf“)

#### **Landschaftsschutzgebiete (LSG)**

- LSG LG 00001 mit Waldflächen südlich von Becklingen ca. 200 m nördlich  
(Landkreis Lüneburg)
- LSG UE 00002 „Ilmenautal“ ca. 6,0 km westlich
- LSG DAN 00027 „Elbhöhen-Wendland“ ca. 8,0 km südöstlich  
(Landkreis Lüchow-Dannenberg)

Der **Naturpark „Elbhöhen-Wendland“** befindet sich ca. 6 km östlich des Vorhabengebietes. Mit einer Gesamtfläche von 1.160 km<sup>2</sup> erstreckt er sich nahezu über den gesamten Landkreis Lüchow-Dannenberg. Er umfasst u.a. mehrere Landschafts- und Naturschutzgebiete mit den für diese maßgeblichen Schutzgebietsverordnungen (s.o).

#### **Naturdenkmale**

- Feuchtbiotop am südöstlichen Ortsrand von Eddelstorf ca. 1.400 m südwestlich
- Feuchtbiotop südlich von Eddelstorf ca. 2.200 m südwestlich
- Hühnengräber südlich von Haaßel (Königsgräber) ca. 2.900 m südlich

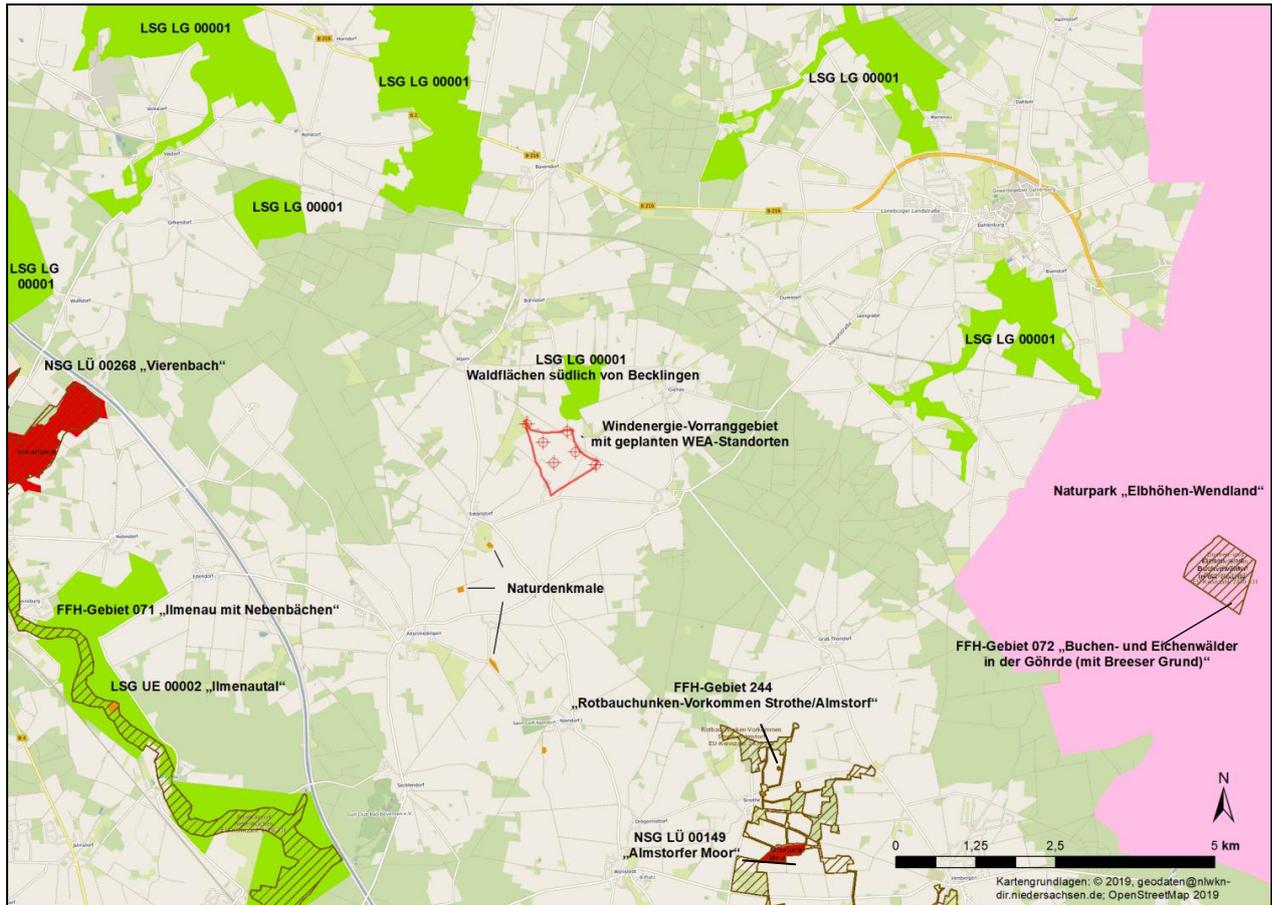


Abb. 4: Lage von Schutzgebieten in der Umgebung des Vorhabengebietes  
 (Kartengrundlagen: geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de © 2019; OpenStreetMap 2019)

## 6.3 Landschaftsbild

### 6.3.1 Landschaftsbildtypen

In den Landschaftspflegerischen Begleitplänen der einzelnen Bauabschnitte (Kap. 1) wird das Landschaftsbild des vom Vorhaben betroffenen Raumes durch die Beschreibung verschiedener Landschaftsbildtypen in einem Radius von der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplanten WEA in Text und Karte beschrieben und bewertet. Dabei kommt die Methode von KÖHLER & PREIß (2000) zur Anwendung (Kap. 10.3). Im Folgenden wird die Charakterisierung des Landschaftsbildes wiedergegeben (Abb. 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. 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.

### **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.

### **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.

### **Nadelforsten**

Kiefernforsten und zu kleineren Anteilen auch Fichtenforsten 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 belastet.

**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 Hofgehöften 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 Ortsrand 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. 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 Bohdorf, 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 Eddelstorf 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.

### **6.3.2 Vorhandene Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes**

Folgende der beschriebenen Landschaftsbildelemente stellen eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar (Abb. 5):

- Vier WEA südlich Vorwerk (Bestand)
  - 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

### **6.3.3 Bedeutung des Landschaftsbildes**

In Tab. 8 ist die Bedeutung der Landschaftsbildelemente in einer dreistufigen Skala aufgeführt. Zwei Elementen von geringer Bedeutung stehen 36 Elemente von mittlerer und 16 Elemente von hoher Bedeutung gegenüber (Abb. 5).

Tab. 8: Bedeutung von Landschaftsbildelementen für das Landschaftsbild

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

Landschafts- bildtyp	Landschaftsbildelement	Nr.	Natürlichkeit	Historische Kontinuität	Vielfalt	Bedeutung
	Mischforsten westlich Aljarn	17	mittel	hoch	hoch	hoch
<b>Nadelforsten</b>	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
<b>Feldgehölze</b>	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
<b>Siedlungen</b>	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
	Bohndorf	38	hoch	hoch	hoch	hoch
	Bohndorf-Fuhrenkamp	39	gering	gering	mittel	gering

Landschaftsbildtyp	Landschaftsbildelement	Nr.	Natürlichkeit	Historische Kontinuität	Vielfalt	Bedeutung
	Bostelwiebeck	40	mittel	hoch	hoch	hoch
	Eddelstorf	41	mittel	hoch	hoch	hoch
	Gienau-Steckelberg	42	mittel	mittel	mittel	mittel
	Gienau/Siecke	43	mittel	hoch	hoch	hoch
	Haaßel	44	mittel	mittel	hoch	mittel
	Vorwerk	45	mittel	mittel	mittel	mittel
<b>Streusiedlungen</b>	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
<b>Freizeitanlage</b>	Sportplatz Eddelstorf	33	gering	gering	gering	gering
<b>Verkehrsanlagen</b>	Bahnlinie Lüneburg-Dannenberg	54	mittel	hoch	mittel	mittel

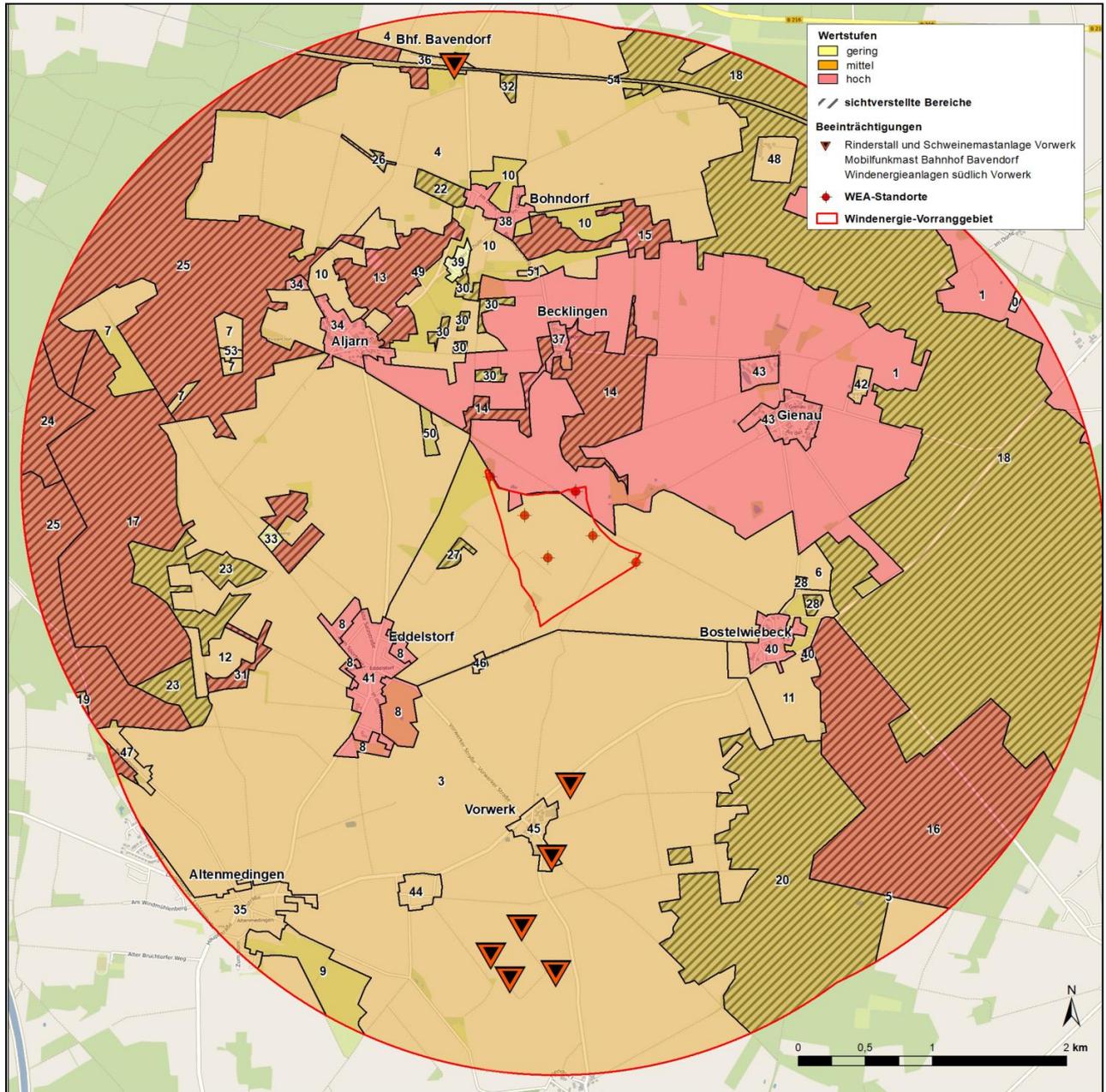


Abb. 5: Landschaftselemente geringer, mittlerer und hoher Bedeutung, sichtverstellte Bereiche und Vorbelastungen (zur Nummerierung s. Tab. 8) [Kartengrundlage: OpenStreetMap 2019]

## 6.4 Fläche

Das Windenergie-Vorranggebiet hat eine Größe von 63,3 ha. Von dieser Fläche werden ca. 90 % ackerbaulich genutzt. Die restlichen Flächen werden überwiegend von Wegen, Gehölzen, Grünland und Brachflächen eingenommen (Kap. 6.2.1).

## 6.5 Boden, Grundwasser/Oberflächengewässer

Das Schutzgut Boden besitzt insbesondere folgende Funktionen:

- als Lebensraum für Menschen
- als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- im Wasserhaushalt
- im Nährstoffhaushalt
- als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium
- als Archiv der Naturgeschichte
- als Archiv der Kulturgeschichte

Darüber hinaus dient der Boden land- und forstwirtschaftlichen sowie siedlungsbezogenen und öffentlichen Nutzungen.

Die Bodenzahl/Ackerzahl variiert zwischen 30/32 und 43/54 (Tab. 9).

Tab. 9: Bodenfruchtbarkeit im Bereich der geplanten Anlagenstandorte

Standort	Bodenzahl/Ackerzahl
WEA 1	30/32
WEA 2, 3, 6	41/43
WEA 4, 5	43/45

Gemäß § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern. Hierzu ist Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf das Schutzgut zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Gemäß RROP sollen die leichten Böden der Region so bewirtschaftet werden, dass die für die Wasser- und Nährstoffspeicherung maßgeblichen Humusgehalte erhalten bleiben oder verbessert werden (Kap. 3.1).

Der Vorhabensstandort liegt im Bereich der welligen Geest des Bohndorfer Endmoränenrandes. Als Ausgangsmaterial für die Bodenbildung standen teils sandige, teils lehmig-schluffige Ablagerungen des jüngeren Drenthe-Stadials der Weichseleiszeit an. Daraus haben sich Böden mit für Acker und Grünland mittleren Erträgen gebildet (Tab. 9). Als Bodentyp herrschen Braunerden vor, im Bereich des WEA Standortes 1 auch sandige Podsol-Braunerden und im Bereich der WEA 5 Pseudogley-Braunerden (NIBIS online 2019).

Die unversiegelten Böden weisen bei einer Grundwasserneubildung von 201-250 mm/Jahr eine durchschnittliche Durchlässigkeit auf. Die Grundwasseroberfläche liegt bei 37,5 m bis 40 m und damit ca. 30 m unter der Bodenoberfläche. Dies bewirkt ein hohes Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung. Die ökologische Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser wird durch intensive landwirtschaftliche Nutzung mit starker Düngung in ihrer Natürlichkeit beeinträchtigt.

Die Böden innerhalb des Windenergie-Vorranggebietes sind insgesamt von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz. Sie gehören nicht zu den schutzwürdigen Böden in Niedersachsen. Die Braunerden an diesem Standort werden nicht als seltener Boden oder als Boden mit besonderen Standorteigenschaften geführt.

Auch eine kultur- oder naturgeschichtliche Bedeutung wurde bisher nicht festgestellt. Zwar liegen im Bereich des Standortes der WEA 6 gemäß NIBIS-Server Suchräume für schutzwürdige Böden mit Wölbäckern vor. Nach Angaben des Landkreises sind dort jedoch keine Bodendenkmäler bekannt (Email Kreisarchäologe Dr. F. Mahler 18.02.2019).

Nördlich der WEA 3 außerhalb des Vorranggebietes liegen historische Waldstandorte mit Böden von naturgeschichtlicher Bedeutung (Kap.6.7).

Die Wasser- oder Winderosionsgefährdung ist sehr gering oder gering. Nur am Standort der WEA 6 liegt eine mittlere Winderosionsgefährdung vor (NIBIS online 2019).

Mit dem Bingo-Teich befindet sich ein Oberflächengewässer im Norden des Gebietes zwischen den Standorten der WEA 1 und 2 (Kap. 6.2.1). Weitere Stillgewässer befinden sich in größerer Entfernung zu den geplanten Anlagenstandorten, z.B. zwischen Gienau und Becklingen sowie südöstlich und südlich von Eddestorf.

## 6.6 Klima/Luft

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.

Klimatische Belastungen in der näheren Umgebung gehen in geringem Umfang von den Siedlungen und ihren Verbindungsstraßen sowie den landwirtschaftlichen Betrieben aus, darunter eine Biogasanlage und eine große Stallanlage bei Vorwerk.

## 6.7 Kulturgüter/Sachgüter

Das Windenergie-Vorranggebiet wird gegenwärtig überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Das landwirtschaftliche Ertragspotenzial ist gemäß der bodenkundlichen Standortkarte sowohl für Ackerland als auch für Grünland als mittel anzusehen (Tab. 9).

Im Bereich des WEA-Standortes 6 sind gemäß NIBIS-Datenserver **Vorkommen von Wölbäckern als schutzwürdigen Böden** mit kulturgeschichtlicher Bedeutung möglich. Nach Angaben des Landkreises sind dort jedoch keine Bodendenkmäler bekannt (Kap. 6.5).

Die **Eddestorfer Mühle** auf dem Kesterberg 500 m südlich des Windenergie-Vorranggebiets ist ein Baudenkmal gemäß Niedersächsischem Denkmalschutzgesetz (NDSchG), sie steht allerdings seit 1961 still. Durch die Ausweisung als Vorranggebiet für die Windenergienutzung stellt das RROP klar, dass die Belange des Denkmalschutzes in diesem Fall nicht im Widerspruch zur benachbarten Windenergienutzung stehen.

Gemäß Anhang zur Begründung des RROP liegt ein kleiner Bereich im Süden des Windenergie-Vorranggebiets im Anlagenschutzbereich nach § 18a LuftVG (militärische Schutzzone). Die Fläche

befindet sich demnach im Bereich einer **Jettieffflugstrecke**. Gemäß eines unverbindlichen Antwortschreibens des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr auf eine Voranfrage bestehen gegen die Planung bei einer maximalen Bauhöhe von 302 m üNNH jedoch keine Einwände.

Nordöstlich der Fläche liegt der **Modellflugplatz** des MFC Dahlenburg. Der mit Erlaubnis vom 27.06.2008 luftverkehrsrechtlich genehmigte Flugsektor ist deckungsgleich mit dem avifaunistischen Abstandsradius um den Kranichbrutplatz und steht daher nicht im Konflikt mit der Windenergienutzung.

Weitere Vorkommen von Bau- und Bodendenkmalen gemäß Niedersächsischem Denkmalschutzgesetz (NDSchG) sowie ur- und frühgeschichtliche Fundplätze wie Grabhügel, Grabhügelfelder und Spuren alter Wegetrassen sind aus dem Windenergie-Vorranggebiet nicht bekannt.

## **7 ERMITTLUNG UND BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN AM STANDORT UND IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS**

### **7.1 Mensch/Gesundheit/Erholung**

#### **7.1.1 Baubedingte Umweltauswirkungen**

Mit folgendem Verkehrsaufkommen ist nach Angaben der mit der Planung und dem Bau der WEA beauftragten Firmen während der Bauphase zu rechnen:

- Wegebau: ca. 1.100 Lkw-Fahrten für Materialtransport (Mineralgemisch, Schotter, etc.)
- Fundamentbau: ca. 500 Lkw-Fahrten für Beton/Stahlbewehrungen/Schalung, etc.
- Hybridturm (WEA 1-6): ca. 270 Lkw-Fahrten
- Montage der WEA: ca. 55 Sondertransporte für weitere Anlagenteile
- Schwerlastkran: ca. 275 Lkw-Fahrten

Insgesamt ergeben sich voraussichtlich über 2.200 Lkw- und Schwertransportfahrten. Davon entfallen etwa die Hälfte der Fahrten auf den Bau der Wege und Stellflächen.

Für die Dauer der Bauarbeiten bestehen Beeinträchtigungen der Wohn- und Erholungsfunktion aufgrund von baubedingten Schadstoff- und Lärmemissionen (Baumaschinen, Baustellenverkehr), erhöhter Staubentwicklung und visuellen Störungen (Montagekran, Lagerung von WEA-Bauteilen). Mit Ausnahme des An- und Abtransports von Bauteilen, Montagekran, Baumaschinen und Baustoffen sind diese Beeinträchtigungen punktueller Natur und auf die WEA-Standorte und die auszubauenden Erschließungswege beschränkt. Aufgrund der geringen Erholungsnutzung des Gebietes, der vorhandenen Ausweichmöglichkeiten für Spaziergänger und der beschränkten Dauer (ca. 6,5 Monate) werden diese aber nicht als nachhaltig eingestuft.

Die Sonderfahrzeuge für den Transport der Anlagenteile werden als Sondertransporte in der Regel nachts mit Polizeibegleitung durchgeführt und müssen gesondert genehmigt werden.

In Kapitel 5.6 wird das Anfahrtskonzept von der A7 bis in das Vorhabengebiet dargestellt.

In der näheren Umgebung sind insbesondere für die Ortschaften Barendorf, Bavendorf, Bohndorf und Aljarn für die Bewohner direkt an den Ortsdurchfahrten in den Monaten der Bauarbeiten Beeinträchtigungen der Wohnnutzungsfunktion durch die zeitlich konzentrierten Durchfahrten zahlreicher

LKW auszugehen. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Betontransporter (12-Tonner) und Schwerlastzüge (48-Tonner).

Die sich aus den Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der weiteren geltenden Verordnungen und Richtlinien ergebenden Lärmgrenzwerte sind einzuhalten.

Hierfür erforderliche Genehmigungen sowie die Bewertung der Eingriffe sind Gegenstand eines gesonderten Verfahrens mit einer detaillierten Abstimmung zwischen Vorhabenträger, Spedition und zuständigen Behörden.

## 7.1.2 Anlage- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen

### Schallimmissionen

Es liegen Schallgutachten des Ingenieurbüros BUSCH (2019a-d) vor. Darin wird der Nachweis geführt, dass durch den Betrieb der geplanten WEA die Anforderungen der TA Lärm<sup>3</sup> unter Berücksichtigung der Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen der LAI (2016) eingehalten werden. Dabei kommt für die Immissionsprognose das sog. Interimsverfahren zur Anwendung<sup>4</sup>. In der schalltechnischen Berechnung werden gemäß der Angaben der Anlagenhersteller folgende Schallleistungspegel angesetzt (Beurteilungszeitraum nachts, inkl. Sicherheitszuschlag):

- WEA 3, 5, 6                    107,2 dB(A)
- WEA 1, 2 und 4            104,2 dB(A)

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 und 1.500 m zu den geplanten WEA. Hinzu kommen Immissionsorte außerhalb der Siedlungen an der alten Eddelstorfer Mühle auf dem Kesterberg sowie an einem Wohnhaus ca. 550 m nordwestlich der WEA 1.

Die Schall-Berechnungen von BUSCH (2019a-d) 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) durch die Gesamtbelastung an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten oder unterschritten werden. Daher ist für das Schutzgut Mensch insgesamt von einem zulässigen Maß an Struktur- und Funktionsveränderung auszugehen.

---

<sup>3</sup> 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)

<sup>4</sup> Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1; Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS)

### **Schattenwurf**

Es liegen Berechnungen des Schattenwurfs vor (BUSCH 2019e-h). Demnach werden an Immissionsorten in folgenden Bereichen Jahres- bzw. Tagesmaxima von 30 Stunden pro Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag überschritten (diese Werte gelten gemäß LAI (2002) als Orientierungswerte):

- Wohnhaus ca. 950 m nordwestlich der WEA 2
- Gienau
- Aljarn
- Bostelwiebeck
- Becklingen
- Alte Mühle Eddelstorf
- Eddelstorf

Die WEA müssen daher mit Hilfe einer Abschaltvorrichtung so geschaltet werden, dass auch an diesen Immissionsorten die zulässige Beschattungsdauer eingehalten wird. An den übrigen Immissionsorten werden die zulässigen Werte unterschritten bzw. eingehalten. Bei Einhaltung der Orientierungswerte ist für das Schutzgut Mensch insgesamt von einem zulässigen Maß an Struktur- und Funktionsveränderung auszugehen.

### **Schadstoffemissionen / Gefahr von Unfällen**

Durch die Erzeugung von regenerativem Strom wird der Ausstoß von Luftschadstoffen und dem klimaschädlichen CO<sub>2</sub> vermieden. Entsprechende Beeinträchtigungen treten nicht oder in geringem Maß auf. Durch den Betrieb des geplanten Windparks wird im Vergleich zur Energieerzeugung aus fossilen Rohstoffen eine Einsparung von Schadstoffemissionen in beträchtlichem Umfang bewirkt.

Mögliche Schadstoffbelastungen durch Ölverlust oder toxische Rauchgasentwicklungen (Kabelbrand) bei Betriebsstörungen im Bereich der Gondel sind nur im lokalen Umfeld der betroffenen Anlage zu erwarten und entziehen sich dementsprechend dem auf das Schutzgut Mensch bezogenen Wirkraum. Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens für relevante schwere Unfälle und Katastrophen sind nicht zu erwarten.

Durch Schadstoffemissionen durch den regulären Betrieb sowie im Falle von Betriebsstörungen kann für das Schutzgut Mensch insgesamt von einem geringen Maß an Struktur- und Funktionsveränderung ausgegangen werden.

### **Verkehrsaufkommen während des Anlagenbetriebes**

Das Verkehrsaufkommen während des Anlagenbetriebs ist sehr gering und betrifft in den allermeisten Fällen Servicefahrten mit Leichtfahrzeugen (Typ PKW oder Kastentransporter < 7,5 t). Die Fahrten sind für die regelmäßigen Wartungen und Inspektionen und in Störfällen erforderlich.

Betriebsstörungen haben in der Regel Reparaturarbeiten an einzelnen WEA oder an der Umspannstation zur Folge. Die Tätigkeiten vor Ort sind weitestgehend mit den Montagearbeiten während der Errichtung des Windparks vergleichbar. Allerdings ist davon auszugehen, dass Reparaturtätigkeiten und die damit verbundene Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch wesentlich kurzfristiger andauern werden als in der Errichtungsphase. Das durch die Reparaturarbeiten gezeitigte Verkehrsaufkommen innerhalb sowie außerhalb des Vorhabengebietes und die damit einhergehende Schadstoff- und CO<sub>2</sub>-Emission einerseits sowie die Geräuschemission und visuelle Unruhe andererseits, sind in ihrer Intensität als vernachlässigbar gering einzustufen.

Als Folge von betriebsbedingtem Verkehrsaufkommen kann für das Schutzgut Mensch insgesamt von einem geringen Maß an Struktur- und Funktionsveränderung ausgegangen werden.

## 7.2 Pflanzen/Biotope, Tiere, biologische Vielfalt, Schutzgebiete

### 7.2.1 Baubedingte Auswirkungen

#### **Störung bzw. Scheuchwirkung der Tierwelt während der Bauzeit**

Während der Bauphase sind durch Baulärm und die Anwesenheit von Menschen, Fahrzeugen und Baumaschinen für einen begrenzten Zeitraum (ca. 6,5 Monate) Beeinträchtigungen der Tierwelt zu erwarten.

Sofern die Bauzeit sich mit der Vogelbrutzeit (März bis September) überschneidet, besteht insbesondere für in unmittelbarer Nähe **brütende Vögel** die Gefahr der Störung bis hin zur Aufgabe von Brutplätzen und dem Verlust von Gelegen. Potenziell betroffen sind vor allem Offenlandarten. Um erhebliche Beeinträchtigungen von Brutvögeln zu vermeiden ist jedoch geplant, die Baufeldräumung auf den Zeitraum außerhalb der Vogelbrutzeit zu legen (Kap. 8.1.4).

Für **Nahrungsgäste** kann es zu Störungen bei der Nahrungsaufnahme und während der Ruhephasen kommen. Potenziell betroffen sind die als Nahrungsgäste zu erwartenden bzw. nachgewiesenen Arten, insbesondere Kranich und verschiedene Greifvogelarten. Die tatsächlich zu erwartenden baubedingten Beeinträchtigungen auf die Gastvögel werden allerdings als nicht erheblich angesehen, da ausreichend gleichwertige Nahrungs- und Ruheflächen in der näheren Umgebung zur Verfügung stehen und die Beeinträchtigung nur vorübergehend innerhalb der Bauphase (ca. 6,5 Monate) wirkt.

Für **Rastvögel** wird von keiner erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen, da im Gebiet keine wiederkehrend zur Rast aufgesuchten Bereiche vorhanden sind.

Erhebliche baubedingte Auswirkungen der **Fledermausfauna** sind aufgrund der überwiegend nachtaktiven Lebensweise der Tiere kaum zu erwarten.

#### **Temporäre Inanspruchnahme von Biotopflächen**

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

Durch den Wegebau beschädigte oder zerstörte Halbruderale 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 Anlage von über bisherige Ackerflächen verlaufenden Wegen wird es vielmehr zu einer Zunahme des Bestands von Saumstrukturen an den Wegrändern kommen.

Auf einer Begehung mit Vertretern der für den Wegebau und Antransport der Bauteile zuständigen Unternehmen wurde festgestellt, dass von erforderlichen Arbeiten zum Gehölzrückschnitt keine Starkäste betroffen sind. Daher kommt es über die Angaben aus Kap. 7.2.2 hinaus nicht zu einer dauerhaften Beschädigung von Bäumen, Sträuchern, Hecken oder anderen Gehölzen.

Im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen kommt es auf den Ackerflächen im direkten Umfeld um die WEA-Standorte zu Bodenverdichtungen.

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 von Anlagenteilen eine ca. 2.628 m<sup>2</sup> 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.

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.

Es wird aufgrund der geringen Bedeutung der Acker- und Intensivgrünlandflächen und des temporären Charakters der Flächeninanspruchnahme von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen/Tiere/Biotope während der Bauphase ausgegangen.

Erhebliche Auswirkungen auf im Umfeld befindliche Schutzgebiete (Kap. 6.2.5) und die Biodiversität sind ebenso nicht zu erwarten.

## 7.2.2 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Pflanzen/Biotope, Tiere

### Biotopverlust durch den Bau von WEA sowie Wege- und Aufstellflächen

Die Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind erheblich im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des § 13 BNatSchG. Sie werden in den Landschaftspflegerischen Begleitplänen zu den einzelnen Bauabschnitten bilanziert (PGM 2019 d-f). Demnach bewirken die Baumaßnahmen den dauerhaften Verlust von Lebensräumen auf einer Gesamtfläche von ca. 31.366 m<sup>2</sup> (Tab. 10) durch:

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

Die Biotopverluste beschränken sich auf Bestände mit geringer bis allgemeiner naturschutzfachlicher Bedeutung. Betroffen sind im Einzelnen folgende Biotopstrukturen:

- Intensivacker (28.386 m<sup>2</sup>)
- Intensivgrünland (2.830 m<sup>2</sup>)
- Gehölzbestand (Brombeergestrüpp und Birkenpionierwald) entlang der Zuwegung (150 m<sup>2</sup>)

Tab. 10: Größe und naturschutzfachlicher Wert der versiegelten Fläche (m<sup>2</sup>)

Art des Eingriffs	Biotoptyp	Wertstufe nach DRACHENFELS (2012)	Eingriffsfläche [m <sup>2</sup> ]
<b>Vollversiegelung</b> - Fundamentflächen	Lehmacker (AL)	I	1.876
	Intensivgrünland (GI)	II	346
<b>Teilversiegelung</b> -Fahrbereich	Lehmacker (AL)	I	16.440
	Intensivgrünland (GI)	II	934
-Kranstellflächen, Hilfsflächen	Lehmacker (AL)	I	10.070
	Intensivgrünland (GI)	II	1.550
<b>Teilversiegelung</b> - Fahrbereich	Gehölze (BRR/WPB)	III	150
<b>Summe</b>			<b>31.366</b>

Eine Beeinträchtigung von geschützten Biotopen oder von Vorkommen geschützter Pflanzenarten ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Bedeutende Biotopverbundachsen werden nicht beeinträchtigt.

### **Beeinträchtigung von Fledermauslebensräumen**

Als nachtaktive Luftraumbewohner, die sich vorwiegend akustisch orientieren, sind Fledermäuse grundsätzlich empfindlich gegenüber WEA. Zur Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen von Fledermauslebensräumen durch das Vorhaben wurden gesonderte Gutachten erstellt (ORCHIS 2019; UIN 2016; PGM 2019g-i). Die Auswirkungen werden in den Fachgutachten differenziert hinsichtlich der lokalen Fledermausfauna und durchziehenden Fledermäusen dargestellt.

Demnach besteht eine Überschneidung von Jagd- und Funktionsräumen mittlerer Bedeutung vor allem von lokal vorkommenden Zwergfledermäusen mit dem Wirkradius der WEA. Die Ergebnisse zeigen weiterhin, dass zwischen Anfang Juli und Ende September eine stete Erhöhung des Kollisionsrisikos für schlaggefährdete Arten gegeben ist. Dabei sind die Arten Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Flughautfledermaus, Breitflügelfledermaus und Kleiner Abendsegler betroffen.

Daher sind Vermeidungsmaßnahmen in Form einer temporären Abschaltung der WEA vorgesehen (Kap. 8.1.3). Bei Berücksichtigung der Maßnahmen sind keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermausarten zu erwarten.

### **Beeinträchtigung von Vogellebensräumen**

WEA verursachen generell Beeinträchtigungen von Vogellebensräumen 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. Durch Störungen von Verbindungswegen zwischen Brut-, Nahrungs- und Rastgebieten kann es zu Beeinträchtigungen kommen.

Im Rahmen der Planung wurden basierend auf mehrjährigen Untersuchungen zahlreiche ornithologische Gutachten sowie ausführliche Gutachten zur Artenschutzprüfung erstellt (OECOS 2016a,b; PGM 2014, 2015, 2017, 2018a, 2019g-i).

Beeinträchtigungen von Vogelarten werden demnach aufgrund der geringen Frequentierung und unkritischer Abstände nachgewiesener Brutplätze in den meisten Fällen als gering bewertet. Bereits bei der Wahl der Anlagenstandorte wurden Brutplätze der gegenüber WEA empfindlichen Arten Kranich und Rotmilan in der Weise berücksichtigt, dass fachlich empfohlene Mindestabstände von 500 m bzw. 1.500 m (LAG VSV 2015) eingehalten werden. Es besteht dennoch ein erhöhtes Kollisionsrisiko für örtliche Brutvorkommen der besonders schlaggefährdeten Arten Rotmilan und Mäusebussard. Weiterhin liegt bei einer Baufeldräumung innerhalb der Brutzeit eine erhöhte Gefahr der Tötung von Brutvögeln vor, wovon insbesondere die Feldlerche betroffen ist. Gemäß PGM (2019 g-i) kommen zudem etwa sechs Feldlerchen-Reviere im Abstand von bis zu 150 m zu den geplanten WEA, Zuwegungen und Stellflächen vor. Für sie ist mit Beeinträchtigungen zu rechnen, was aber nicht zwangsläufig mit einem Rückgang des Bestands verbunden ist.

Ein Verstoß gegen die Bestimmungen des Artenschutzrechts gem. § 44 BNatSchG ist durch die Planung nicht zu erwarten, sofern die in Kap. 7.2.5 genannten Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden.

### **Beeinträchtigung von Lebensräumen anderer Artgruppen**

Für Tier- und Pflanzenarten anderer potenziell vorkommender Artengruppen (z.B. Wirbellose, Reptilien, Amphibien, Kleinsäuger) werden die Auswirkungen durch flächenhafte Lebensraumzerstörung im Bereich der neu angelegten Wege und der WEA sowie die Barrierewirkung als unerheblich bewertet. Die Aufstellflächen für die WEA beanspruchen Ackerflächen sowie eine Intensivgrünlandfläche. Der Wegeausbau orientiert sich am vorhandenen Wegenetz und berührt darüber hinaus eben-

falls nur Acker- und Intensivgrünlandflächen sowie Ruderalfluren. Betroffen sind also nur Lebensräume mit geringer Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten. Die Fundamente und Türme der WEA selbst stellen punktuelle Eingriffe in großflächig intensiv landwirtschaftlich genutzte, geringwertige Lebensräume dar. Ausführungen zu möglichen Beeinträchtigungen streng geschützter Arten, insbesondere von Reptilien sowie Amphibien in ihren Landlebensräumen, enthalten die Artenschutzfachgutachten von PGM (2019 g-i). Danach ist nicht mit dem Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu rechnen, sofern die in Kap. 7.2.5 genannten Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden.

### **7.2.3 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt**

Aufgrund der in Kapitel 7.2.2 dargestellten Ergebnisse ist davon auszugehen, dass von der Planung keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten sind (vgl. auch Kap. 7.2.5). Die Vielfalt an Arten, Lebensräumen und auch die genetische Vielfalt der Landschaft wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

### **7.2.4 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Schutzgebiete**

Die in Kapitel 6.2.5 aufgeführten Natura 2000-Gebiet liegen in mehreren Kilometern Entfernung zum Vorhabengebiet. Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und Erhaltungsziele von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß § 31 ff. BNatSchG durch die Planung können somit ausgeschlossen werden.

Gleiches gilt für Naturschutzgebiete und den Naturpark „Elbhöhen-Wendland“ sowie Naturdenkmale.

Lediglich das LSG des Landkreises Lüneburg LG 00001 befindet sich mit den Waldflächen südlich von Becklingen nur etwa 200 m nördlich des Vorhabengebietes. Laut LSG-Verordnung ist es verboten, den historischen Waldstandort erheblich zu beeinträchtigen, in eine andere Nutzungsart umzuwandeln oder zu beseitigen. Insbesondere Beeinträchtigungen hinsichtlich der Bodenstruktur und des Reliefs sind untersagt. Auch Horst-, Nest- und Höhlenbäume sowie Zufluchtstätten geschützter Tierarten dürfen nicht beeinträchtigt werden.

Die Verordnung steht nicht im Widerspruch zum geplanten Vorhaben, da die Windenergienutzung deutlich außerhalb der Landschaftsschutzgebietsgrenze nicht geeignet ist die aufgeführten Verbotstatbestände auszulösen. Zur Beeinträchtigung von Horst-, Nest- und Höhlenbäumen sowie Zufluchtstätten geschützter Tierarten gelten die Ausführungen der Artenschutzfachbeiträge von PGM (g-i). Danach ist für diesen Bereich nicht mit Beeinträchtigungen durch die WEA zu rechnen.

### **7.2.5 Besonderer Artenschutz**

Für den Bau und Betrieb des geplanten Vorhabens besteht die Möglichkeit, dass sich planerische Konsequenzen aus dem Artenschutzrecht ergeben. In den Gutachten von PGM (g-i) 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 -aufzuchtzeit 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, Le-sesteinhaufen 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 mehrjährige Langzeithöhenerfassungen nach Bau der WEA festgestellt wird, dass der Luftraum nur gering von Fledermäusen frequentiert wird, kann der Abschaltlogarithmus 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 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 Habitateignung als nicht erforderlich erachtet.

## **7.3 Landschaftsbild**

### **7.3.1 Baubedingte Auswirkungen**

Während der Aufstellung der WEA kommt es zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Krananlagen und Anlagenteile, im Nahbereich auch durch Baustellenflächen und die Lagerung von Anlagenteilen. Aufgrund der beschränkten Zeitspanne dieser Arbeiten werden diese Beeinträchtigungen als unerheblich gewertet.

### **7.3.2 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Dem Landschaftsbild mit seiner teilweise hohen Bedeutung steht durch das Vorhaben eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des § 14 BNatSchG gegenüber. Die WEA stellen im Sinne von KÖHLER & PREIß (2000) eine als Einzelwirkung besonders dominante überlagernde Beeinträchtigung dar, die nicht der naturraumtypischen Eigenart entspricht. Die WEA bewirken eine starke Veränderung der Raumwirkung der die Eigenart der Landschaft bestimmenden Landschaftseigenschaften. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gelten als nicht ausgleichbar. Vielmehr ist gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 1 NNatG ein Ersatzgeld zu entrichten, dessen Höhe in den Landschaftspflegerischen Begleitplänen (PGM 2019 d-f) berechnet worden ist.

Das Landschaftsbild wird sowohl in der Fern- als auch in der Nahwirkung durch das Vorhaben erheblich beeinträchtigt. Dies geschieht zum einen durch die in ihrer Dimension unmaßstäblichen Anlagen selbst, zum anderen durch die Rotorbewegung: Beides entspricht nicht den typischen Elementen der freien Landschaft, an die das menschliche Auge gewöhnt ist. Hinzu kommt zur Nachtzeit die visuelle Störung durch die Flugsicherheitsbefeuerung<sup>5</sup>.

Durch die geplanten Anlagen wird der Landschaftseindruck einer offenen Agrarlandschaft im Nahbereich dauerhaft zerstört. Eine Verringerung der Beeinträchtigung ergibt sich durch die Sichtverschattung von Hecken, Feldgehölzen und Wäldern. Durch die Vorbelastung der bestehenden WEA bei Haaßel wird die Beeinträchtigung etwas abgemildert.

Im Fernbereich ist die Sichtbarkeit der WEA eingeschränkt durch die Waldflächen der Göhrde im Osten und des „Mittelsten Geheges“ zwischen Aljarn und Reisenmoor im Westen. Von Norden her ist die Sicht durch die hügelige und teils bewaldete Moränenlandschaft ebenfalls beschränkt. Von Süden werden die geplanten WEA hingegen über die Ortslagen von Altenmedingen und Niendorf hinaus wahrnehmbar sein. Hier werden sich die Beeinträchtigungen daher besonders stark bemerkbar machen.

## **7.4 Boden, Grundwasser/Oberflächengewässer**

### **7.4.1 Baubedingte Auswirkungen**

#### **Boden**

Für die Montage der WEA-Turmsegmente sind seitlich der Kranaufstellflächen zusätzliche Vormontageflächen auf benachbarten Ackerflächen erforderlich. Hier ist von temporären, baubedingten Beeinträchtigungen Bodenverdichtung auszugehen. Weitere Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind bei einer ordnungsgemäßen Durchführung der Bauarbeiten unter Beachtung der in Kap. 8.1

---

<sup>5</sup> Gemäß Artikel 1 Punkt 3 des Gesetzes zur Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes, des Energiewirtschaftsgesetzes und weiterer energierechtlicher Vorschriften (Energiesammelgesetz) soll die Nachtkennzeichnung ab dem 1. Juli 2020 bedarfsgerecht gesteuert werden, d.h. nicht mehr dauerhaft blinken, sondern nur, wenn ein Flugzeug naht.

aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Dies betrifft auch die in den Boden zu verlegenden Kabelkanäle. Aufgrund der Wiederherstellung der Bodenfunktionen nach Ende der Bauarbeiten werden diese Beeinträchtigungen als nicht erheblich eingestuft.

### **Grundwasser**

Aufgrund der geplanten Flachgründungsweise der WEA ist nicht davon auszugehen, dass durch den Bau der WEA und der Erschließungsflächen grundwasserführende Schichten berührt werden oder Stoffe in die Grundwasserleiter eingetragen werden.

Während der Bauphase wird unter Umständen ein kurzzeitiges Abpumpen von auf dem Planum des Fundaments anfallendem Oberflächenwasser erforderlich. Dies hat keine erheblichen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser sind nicht zu erwarten.

### **Oberflächengewässer**

Es befinden sich keine Oberflächengewässer innerhalb des Einflussbereichs der WEA-Standorte oder der Transport- und Baustellenflächen, weswegen eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

## **7.4.2 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Angaben zu den Schutzgütern Boden und Grundwasser sind in einem Baugrundgutachten darzustellen, vor Baubeginn nachzureichen und den Antragsunterlagen anzufügen.

### **Fläche / Boden**

Die Flächeninanspruchnahme bewirkt im Bereich der Vollversiegelung (WEA-Fundamente) auf 2.222 m<sup>2</sup> einen vollständigen Verlust der Regelungs-, Lebensraum- und Pufferfunktionen des Bodens. Im Bereich der Teilversiegelung (Wege, Aufstellflächen) werden diese Funktionen auf 29.144 m<sup>2</sup> eingeschränkt: der Auftrag einer tragfähigen Schotterdecke wird hier das natürlich gewachsene Bodenprofil und damit die Bodeneigenschaften deutlich überprägen und die Bodenfunktionen einschränken.

Das Ausmaß der Beeinträchtigungen ist als erheblich im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des § 13 BNatSchG einzustufen. Es wird allerdings durch die vorherige Nutzung der Flächen als Intensivacker relativiert. Durch die regelmäßige maschinelle Bodenbearbeitung sowie die nutzungsbedingten Pestizid- und Nährstoffeinträge besteht eine Vorbelastung. Diese betrifft z.B. eine Veränderung des Bodengefüges, des Bodenaufbaus und des Stoffhaushalts.

Soweit der Aushubboden nicht wieder verwendet werden kann, entsteht als Sekundäreffekt eine Belastung von Flächen an anderer Stelle durch die Deponierung des Bodens.

Mit Schadstoffimmissionen und einer erhöhten Erosionsgefahr ist durch das Vorhaben nicht in relevantem Ausmaß zu rechnen.

### **Grundwasser**

Angaben zum Schutzgut Bodenwasserhaushalt sind in einem Baugrundgutachten darzustellen, vor Baubeginn nachzureichen und den Antragsunterlagen anzufügen. Es ist jedoch nicht mit anstehendem Grundwasser bis in den Gründungsbereich der WEA in ca. 5 m Tiefe und daher auch nicht mit einer Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes durch das Vorhaben zu rechnen.

Durch die vorhabensbedingten Bodenversiegelungen (WEA, Fundament) gehen Grundwasserneubildungsflächen verloren (Tab. 10). Da vorgesehen ist, das anfallende Oberflächenwasser nach Fertigstellung der Anlagen vor Ort zu versickern, wirkt sich dies aber voraussichtlich nicht auf die Neu-

bildungsrate aus. Auf den Gebietswasserhaushalt wird sich das Vorhaben daher nicht erheblich auswirken.

### **Oberflächengewässer**

Für das in Kapitel 0 beschriebene Gewässer ist aufgrund seiner Lage außerhalb des Einwirkungsbereichs des Vorhabens von keinen erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen.

## **7.5 Luft /Klima (anlage-, betriebs- und baubedingte Auswirkungen)**

Im Bereich der Vollversiegelungen gehen klimatisch als Kaltluftentstehungs- und Kaltluftabflussgebiet wirksame Flächen verloren. Diese Funktionen werden allerdings aufgrund der Kleinflächigkeit der gestörten Bereiche nur unerheblich beeinträchtigt.

Während der baubedingten LKW-Fahrten durch die Ortschaften besteht insbesondere im Siedlungsraum die Gefahr einer Belastung der Luftqualität durch erhöhte Staubentwicklung und Abgasemissionen. Es wird aber aufgrund des punktuellen und kurzzeitigen Charakters dieses Effektes von keiner erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen.

In der Betriebsphase der WEA ist mit keinen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft zu rechnen.

Es sind daher keine erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft zu erwarten.

## **7.6 Kulturgüter/Sachgüter (anlage-, betriebs- und baubedingte Auswirkungen)**

Die **Eddelstorfer Mühle** auf dem Kesterberg ist ein Baudenkmal gemäß Niedersächsischem Denkmalschutzgesetz (NDSchG). Durch die Ausweisung als Vorranggebiet für die Windenergienutzung stellt das RROP aber klar, dass die Belange des Denkmalschutzes in diesem Fall nicht im Widerspruch zur benachbarten Windenergienutzung stehen. Durch die Einhaltung von Abständen von über 500 m werden die Auswirkungen auf die visuelle Wahrnehmbarkeit der Mühle zudem gemindert. Auch durch den Umstand, dass die Mühle keine Flügel mehr besitzt und die Wahrnehmbarkeit als kulturhistorisch bedeutsames Landschaftsbildelement daher kaum mehr gegeben ist, fallen die negativen Auswirkungen durch die geplanten WEA weniger stark ins Gewicht.

Im Süden des Windenergie-Vorranggebiets befindet sich eine **Jettiefflugstrecke**. Gemäß eines unverbindlichen Antwortschreibens des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr auf eine Voranfrage bestehen gegen die Planung bei einer maximalen Bauhöhe von 302 m üNN jedoch keine Einwände. Somit kommt es nicht zu Beeinträchtigungen dieser konkurrierenden Nutzung.

Die **landwirtschaftliche Ackernutzung** als Sachgut ist vom Vorhaben betroffen. Die Auswirkungen sind aufgrund der vergleichsweise kleinen Flächengröße (betroffen ist eine Ackerfläche von etwa 3,5 ha) aber als gering zu betrachten (Kap. 7.2.2). Zudem stellt der Betrieb der WEA auch für die landwirtschaftlichen Betriebe eine Einnahmequelle dar und trägt somit zu deren Erhalt und Wettbewerbsfähigkeit bei.

## **7.7 Wechselwirkungen / Kumulierende Wirkungen**

Die bedeutendsten Beeinträchtigungen des Vorhabens betreffen das Landschaftsbild. **Wechselwirkungen** ergeben sich besonders mit dem Schutzgut Mensch in Form von Beeinträchtigungen der

Erholungsfunktion der Landschaft und der Wohnqualität durch die technische Überprägung der Kulturlandschaft.

Eine Verstärkung einzelner Beeinträchtigungen durch spezifische Wechselwirkungen im Sinne einer über die Summe der einzelnen beschriebenen Wirkfaktoren hinausgehenden Mehrbelastung ist jedoch nicht festzustellen. Auf eine eingehende Darstellung wird daher verzichtet.

Grundsätzlich ist eine **kumulierende Wirkung** mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Planungen auf alle Schutzgüter festzustellen. Darunter fallen auch die weiteren Windenergie-Vorranggebiete. Durch deren Ausweisung im RROP wird jedoch festgelegt, dass die zwangsläufig auftretenden kumulierenden Wirkungen hinnehmbar sind.

Darüber hinaus besteht eine Beeinträchtigung insbesondere des Landschaftsbildes durch das Zusammenwirken mit den bestehenden 4 WEA südlich von Vorwerk. Einerseits verstärkt sich in der Fernwirkung die beeinträchtigende Wirkung der einzelnen Standorte durch die erhöhte Anzahl von WEA. Andererseits ist das Landschaftsbild durch den bestehenden Windpark vorbelastet, weswegen die zusätzliche Beeinträchtigung geringer ausfällt, als es bei der erstmaligen Errichtung eines Windparks der Fall wäre.

Kumulierende Wirkungen mit der gesondert zu betrachtenden Kabelführung außerhalb des Windparks betreffen in erster Linie das Schutzgut Boden. Die in den Boden zu verlegenden Kabelkanäle bewirken jedoch bei Beachtung der in Kap. 8.1 aufgeführten Minimierungsmaßnahmen keine flächigen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass keine erheblichen Auswirkungen durch Wechselwirkungen und kumulierende Wirkungen zu erwarten sind.

## **8 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG BZW. KOMPENSATION VON UMWELTAUSWIRKUNGEN**

### **8.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

Generelles Ziel der Eingriffsminimierung ist es, Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter auch über die gesetzlich vorgeschriebene Mindestmaße hinaus zu vermeiden. In den Bereichen, wo dies nicht möglich ist, sollen die Auswirkungen mit Hilfe entsprechender Maßnahmen auf das notwendige Ausmaß reduziert werden.

#### **8.1.1 Einhalten von Abständen**

Zur Vermeidung von Umweltauswirkungen in Form von Schallemissionen, Schattenwurf und visuellen Beeinträchtigungen durch Rotorbewegungen und die WEA selbst werden die gemäß MUEK (2016) erforderlichen Mindestabstände zu den benachbarten Wohngebieten und sonstigen Nutzungen eingehalten.

#### **8.1.2 Verschiebung von geplanten WEA-Standorten**

Anzahl und Konfiguration der WEA wurden hinsichtlich der zu erwartenden Beeinträchtigungen der Avifauna wie folgt angepasst:

- Verlagerung der geplanten WEA 4 um über 200 m nach Nordosten aufgrund der Nähe zum südwestlich bei Eddelestorff festgestellten Rotmilan-Brutplatz
- Verlagerung der geplanten WEA 2 um ca. 200 m nach Süden, um eine Schutzzone von 500 m zum Brutplatz des Kranichs nördlich des Modellflugplatzes einhalten zu können

### 8.1.3 Temporäre Abschaltungen

Zur **Vermeidung bzw. Verminderung von Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Rotorschattenwurf** ist vorgesehen, einzelne Anlagen temporär abzuschalten. Dieses basiert auf einer eingebauten Abschaltautomatik der WEA, was zu einer Verringerung des Schattenwurfs führt. Bei einer entsprechenden Programmierung kommt es an den umliegenden Immissionspunkten dann nicht zu einer Überschreitung der zulässigen Grenzwerte.

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

Zur **Verringerung des Kollisionsrisikos von Greifvögeln** erfolgt weiterhin eine 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).

### 8.1.4 Weitere Maßnahmen zur Minderung der Umweltauswirkungen

Ziel von Vermeidungsmaßnahmen ist weiter, Vegetationsbestände im Randbereich der Baumaßnahme soweit wie möglich zu erhalten und die 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. Dabei ist auf die Sicherung eines stabilen Bodengefüges hinzuwirken.

In einem gesondert zu erstellenden Konzept zum Bodenmanagement sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Verwendung versickerungsfähiger Beläge für Zuwegung und Stellflächen (Recyclingschotter)
- Schutz des Oberbodens vor Überschüttung/Vermischung mit geringer wertigem Bodenmaterial oder bodenfremden Stoffen durch Zwischenlagerung des Aushubs in getrennten, fachgerecht angelegten und unterhaltenen, vor Nässe geschützten Bodenmieten
- fachgerechter Bodenabtrag und Wiedereinbau, horizontweise getrennt nach Bodenschichten in möglichst wenigen Arbeitsgängen und Zwischenbefahrungen
- fachgerechte Deponierung nicht wiedereinbaufähigen Bodens
- Beschränkung der Flächeninanspruchnahme für die Baustelleneinrichtung und die Lagerung von Baumaterialien auf Betriebswege und Aufstellflächen / Freihalten und Abgrenzen nicht zu überbauender Flächen

Folgende weitere Maßnahmen sind zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen umzusetzen:

- Durchführung der Baufelddräumung von Oktober bis März außerhalb der Vogelbrutzeit, soweit möglich (vgl. Kap. 7.2.5)
- Errichtung von Baumschutzeinrichtungen (Stammschutz) an den Einzelbäumen entlang der Baustellenzufahrten und an den Baustellen
- Vermeidung von Wurzelschädigungen und Bodenverdichtungen im Wurzelraum durch Überfahren
- Vermeidung von Lichtreflektionen (Diskoeffekt) durch matte Farbgebung der WEA-Bauteile
- Minimierung von Markierungen und Befeuerungen unter Beachtung der gesetzlichen Regelungen zur Einhaltung der Sicherheit des Flugverkehrs

## 8.2 Ausgleich und Ersatz

### 8.2.1 Ausgleichserfordernis

Die Genehmigungsunterlagen zu den einzelnen Bauabschnitten beinhalten auch jeweils einen LBP (Kap. 1). Darin werden die zu erwartenden Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie die zum Ausgleich bzw. Ersatz erforderlichen Maßnahmen gemäß § 15 BNatSchG beschrieben. Für die drei Bauabschnitte ist ein Ausgleichserfordernis für den Verlust von Biotopen und Bodenfunktionen von zusammen 0,86 ha ermittelt worden, dass sich wie in Tab. 11 dargestellt zusammensetzt:

Tab. 11: Ausgleichserfordernis der Funktionselemente des Naturhaushaltes

Baubschnitt	WEA	Ausgleichserfordernis [ha]
1	2-5	0,67
3	1	0,07
4	6	0,12
<b>Summe</b>		<b>0,86</b>

Hinzu kommt als zu leistendes Ersatzgeld für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ein Betrag von **1.037.774,17 Euro** für alle drei Bauabschnitte zusammen (Tab. 12).

Tab. 12: Ersatzgeld zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Baubschnitt	WEA	Ersatzgeld [€]
1	2-5	692.983,63
3	1	174.616,24
4	6	170.174,30
<b>Summe</b>		<b>1.037.774,17</b>

Der naturschutzrechtliche Eingriff wird durch die Ersatzzahlung und die im Folgenden beschriebenen Ersatzmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung vollständig ausgeglichen.

### 8.2.2 Ersatzmaßnahme: Umwandlung einer Ackerfläche in mesophiles Grünland

Die nachfolgend beschriebene Ersatzmaßnahme dient der Kompensation von Eingriffen der Bauabschnitte 1, 3 und 4 in den Naturhaushalt (Kap. 8.2.1). Sie soll den Verlust an Biotopflächen sowie die Beeinträchtigung von Bruthabitaten für Bodenbrüter (Feldlerche u.a.) kompensieren: Durch die Umwandlung einer 6,13 ha großen 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, durchwurzelten Oberbodenhorizonts ermöglicht. Auf diese Weise werden Ausgleichsmaßnahmen auf Böden mit geringerem Erfüllungsgrad der natürlichen Bodenfunktionen bzw. der Archivfunktion gelenkt.

Der auf der Ersatzfläche zu entwickelnde Zielbiotop ist Mesophiles Grünland (GM).

Die Maßnahmenfläche liegt am Sportplatz nordwestlich von Eddelstorf ca. 1.500 m westlich der geplanten WEA 2 (Abb. 6). Es handelt sich um einen Acker mit einer Größe von 6,13 ha auf folgendem Flurstück:

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

Die Fläche soll aus der ackerbaulichen Nutzung herausgenommen werden. Sie soll in eine extensiv zu nutzende Mähwiese umgewandelt werden.

Der Vorhabensträger sichert die Durchführung der Ersatzmaßnahmen sowie eine dauerhafte Nutzung der Ersatzfläche zu und veranlasst zur Sicherstellung des dauerhaften Bestandes der flächenhaften Maßnahme eine entsprechende Grundbucheintragung.

Die Größe der Ersatzfläche von über 6 ha bewirkt dabei eine deutliche Überkompensation gegenüber dem rechnerischen Erfordernis von 0,86 ha.

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 (2019g-i) artenschutzrechtlich erforderlichen, CEF-Maßnahme<sup>6</sup>, wonach das Kollisionsrisiko von Mäusebussard und Rotmilan durch eine Ablenkung von den Flächen im Bereich der WEA zu verringern ist.

---

<sup>6</sup> vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme = continuous ecological functionality-measures)

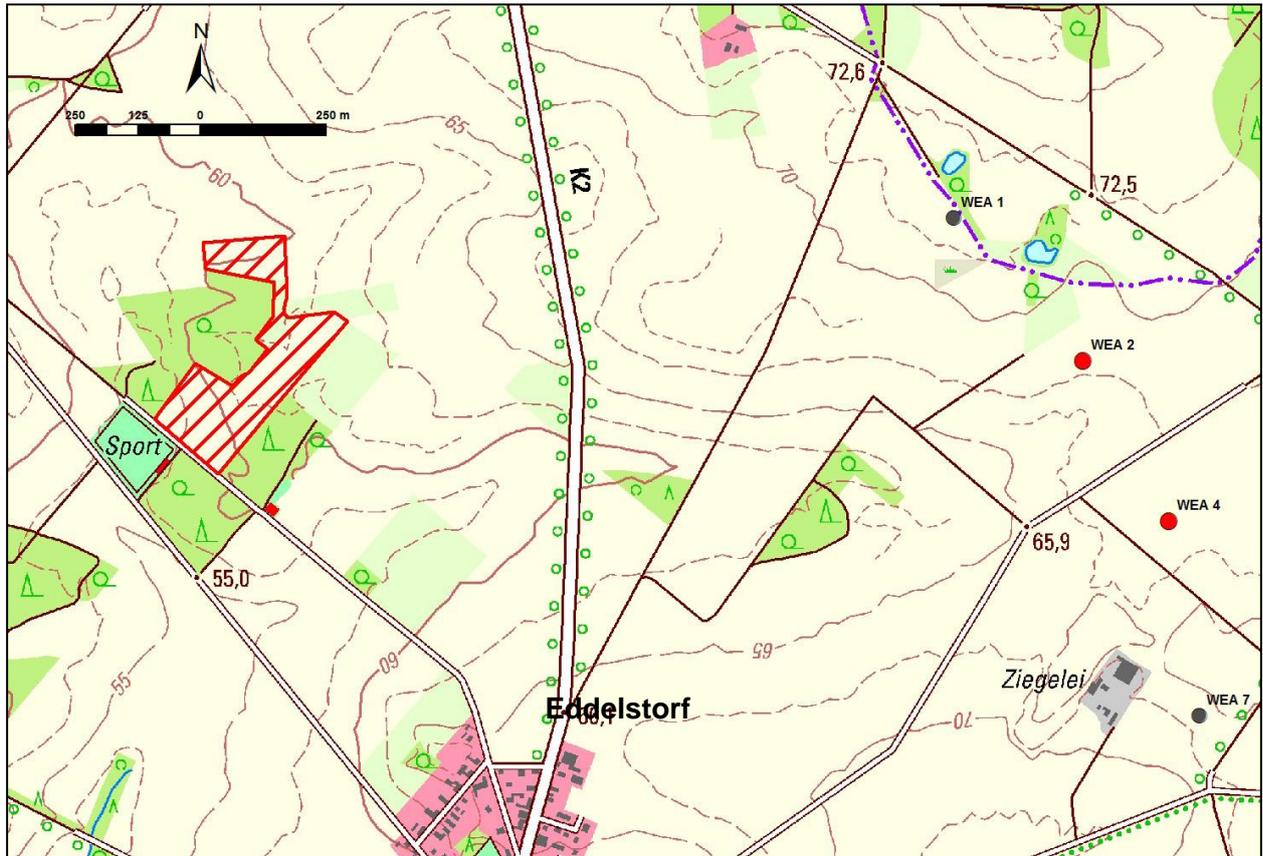


Abb. 6: Lage der Ersatzfläche (rote Schraffur) [Kartengrundlage: TK 25, Geobasisdaten LGLN © 2019]

## 9 PRÜFUNG VON PLANUNGSAKTIVITÄTEN

Der Standort wurde aufgrund der Lage im Windenergie-Vorranggebiet des RROP des Landkreises Uelzen gewählt. Die 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 eingehalten.

Der Ausweisung als Windenergie-Vorranggebiet im RROP ist ein mehrjähriger Prozess der Suche und Auswahl geeigneter Standorte vorangegangen. Dies entspricht einer landkreisweiten Prüfung von Alternativstandorten.

### 9.1 Aufgabe der Planung („Nullvariante“)

Ohne die Realisierung des Windparks würde die bisherige Bedeutung des Gebietes als unverbauter Landschaft insbesondere für die Erholungsnutzung und das Wohlbefinden des Menschen sowie für die Nutzung als Tier- und Pflanzenlebensraum mit seinen spezifischen ökologischen Funktionen unverändert erhalten bleiben. Maßnahmen zur Förderung des landschaftlichen Strukturreichtums und des Artenschutzes, die als Ersatzmaßnahmen vorgesehen sind, würden unterbleiben. Die vom Windenergievorhaben nicht erzeugte regenerative Energie würde theoretisch durch konventionelle Energieträger mit den entsprechenden negativen Klimabelastungen erzeugt werden.

Internationale Abkommen, die sich u.a. aus dem Kyoto-Protokoll zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen ergeben haben, verpflichten Deutschland, Emissionen

von Treibhausgasen zu reduzieren und eine nachhaltige Energieversorgung aufzubauen. 2007 hat sich die Bundesregierung im „Integrierten Energie und Klimaprogramm“ das Ziel gesetzt, die Treibhausgasemissionen in Deutschland bis 2020 um mindestens 40 % gegenüber 1990 zu verringern.

Die Nullvariante bzw. eine Bereitstellung der durch das Vorhaben erwarteten Energiemenge durch konventionelle Kraftwerke würde diesen Zielen und auch den grundsätzlichen Zielen der Raumordnung, wie sie in Kap. 3.1 dargestellt sind, widersprechen.

## **9.2 Reduzierung der Anlagenzahl**

Legt man die anlagentechnisch bedingten Mindestabstände zwischen den WEA und die derzeit gültigen Mindestabstände zu den angrenzenden Nutzungen zugrunde, ist das Gebiet für eine Nutzung durch mindestens 7 WEA in der geplanten Höhe geeignet.

Mit der Errichtung des Windparks sind erhebliche Investitionen verbunden. Hinzu kommen Wertschöpfungseffekte durch jährliche Pachtzahlungen an die überwiegend lokal ansässigen Grundstückseigentümer. Die i.d.R. an lokal oder regional ansässige Baufirmen vergebenen Baumaßnahmen zur Errichtung und Unterhaltung des Windparks ergänzen diese Wertschöpfung positiv. Die Höhe der Investitionen ist zu einem nicht geringen Teil von der Größe des Windparks abhängig. Planungen, Voruntersuchungen sowie umfangreiche Umweltuntersuchungen und die Anbindung an das Stromnetz verursachen hingegen von der Windparkgröße unabhängige Kosten. Die aus Investorensicht unverzichtbare Wirtschaftlichkeit des Windparks bedingt eine Mindestgröße und somit auch eine Mindestanzahl an WEA.

Zwar wird das menschliche Wohlbefinden vor allem der örtlichen Bevölkerung der Gemeinde Altenmedingen bei einer Reduzierung der Anlagenzahl weniger stark beeinträchtigt, zur Wohnbebauung der geschlossenen Ortschaften werden jedoch Abstände von 1.000 m eingehalten. Eine Reduzierung der Anlagenzahl widerspräche zudem dem im RROP dargestellten raumordnerischen Ziel einer Bündelung regenerativer Energieträger (WEA) an geeigneter Stelle.

## **9.3 Flächenverbrauch für die Zuwegung**

Die Anlage von Zuwegung und Stellflächen wird so geplant, dass der Eingriff in den Naturhaushalt möglichst gering ausfällt (Kap. 8.1). Für die Zufahrt von der WEA 4 zur WEA 5 und weiter in Richtung der WEA 3 wird ein neuer Weg auf dem vorhandenen Acker angelegt. Als Alternative kommt hier die Nutzung des ca. 200 m nordwestlich verlaufenden Gienauer Wegs in Betracht. Da dieser jedoch nicht die erforderliche Breite für den Antransport der WEA aufweist, wäre bei einer Nutzung ein erheblicher Eingriff in den beidseitigen dichten und strukturreichen Gehölzbestand erforderlich. Auch das Schutzgut Boden wäre vom Eingriff an dieser Stelle betroffen, wenn auch nicht im gleichen Umfang wie bei dem Neubau des Weges. In der Abwägung der Belange von Boden- und Gehölzschutz wurde daher der Neubau des Weges als die weniger eingriffsintensive Lösung in den Genehmigungsantrag eingebracht.

## 10 BESCHREIBUNG VON METHODEN UND MÖGLICHEN SCHWIERIGKEITEN DER UMWELTPRÜFUNG

Angaben zu den Methoden des UVP-Berichts finden sich in Kapitel 4. Maßgebliche verwendete Methoden und Referenzen zu den verschiedenen Schutzgütern werden in den entsprechenden Kapiteln jeweils angegeben. Die Methoden der im Voraus durchgeführten Untersuchungen zu Avifauna und Fledermäusen sowie des LBP mit Landschaftsbildanalyse werden im Folgenden noch einmal dargestellt. Für Details wird auf die einzelnen zitierten Fachgutachten verwiesen.

### 10.1 Methode der Brut- und Gastvogeluntersuchung

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 sechs Begehungen (PGM 2014)
- Gastvogeluntersuchung von Anfang September 2014 bis Ende April 2015 mit 17 Geländebegehungen<sup>7</sup> und Kontrolle der 2014 festgestellten Brutplätze von Rohrweihe und Kranich (PGM 2015)
- Brutvogeluntersuchung an 17 Tagen von März bis Juli 2015 (OECOS 2016a)
- Gast- und Zugvogeluntersuchung an jeweils 42 Terminen von Februar 2015 bis Februar 2016 (OECOS 2016b)
- Raumnutzungsanalyse mit Flugbewegungsuntersuchung von April bis Juni 2014 an 20 Terminen à 5 h (PGM 2014)
- Kontrolle der 2014 festgestellten Rohrweißen-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 2018a)
- Überprüfung eines ehemaligen Schwarzstorch-Reviers im Bereich Reisenmoor sowie eines weiteren potenziellen Revierstandortes am Rande des Wiebecks südöstlich des Vorranggebietes (PGM 2018a)
- Raumnutzungsanalyse mit Flugbewegungsuntersuchung von April bis August 2018 an 40 Terminen mit drei Beobachtern, jeweils für 6 h (BIOPLAN 2019)

Der räumliche Umgriff für die Brut- und Gastvogelerfassung betrug die Gesamtfläche, in der WEA-Standorte möglich sind (Außengrenze der RROP-Auswahlfläche 43 mit Stand 2014) zuzüglich einem Radius von mindestens 1.000 m (vgl. NLT 2014). 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 fünf 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 (2019) wurden drei Dauerbeobachtungspunkte eingerichtet (vgl. MUEK 2016). Von diesen aus wurden an 40 Beobachtungstagen zeitgleich für die Dauer von jeweils sechs Stunden, also insgesamt in einem Zeitraum von 720 Stunden, alle Flugbeobachtungen sowie Nahrungsflächennutzungen von Groß- und Greifvögeln erfasst. Darüber hinaus wurden von PGM (2017, 2018a) in Entfernungen von bis zu 3,5 km weitere, ehemalige, potenzielle oder anderweitig bekannte Reviere der besonders relevanten Großvogelarten Rotmilan, Rohrweihe und Schwarzstorch überprüft.

<sup>7</sup> 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).

Weiterhin liegen Untersuchungsergebnisse des Büros BMS (2014) aus der Grundlagenerarbeitung für das Konzept des Landkreises zur Ausweisung von Flächen für die Windenergienutzung im RROP vor.

Die Bewertung des Untersuchungsgebietes als Brut- und Gastvogellebensraum erfolgt als fachgutachterliche Einschätzung unter Berücksichtigung der Methoden von BEHM & KRÜGER (2013) sowie von KRÜGER et al. (2010).

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.

## 10.2 Untersuchungen zur Fledermausfauna

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

Die Bewertung der Fledermausaktivität richtet sich nach den Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein (LANU 2008).

Weiterhin erfolgten Kartierungen der Fledermäuse durch das Büro UIN (2016) zwischen April und Oktober 2015 im Zuge von ebenfalls insgesamt 14 Untersuchungsdurchgängen mittels Detektorfeldbegehungen, durch Sichtbeobachtung und einem permanent installiertem Batcorder. Des Weiteren erfolgte parallel eine Dauererfassung mit fünf stationär installierten Horchboxen im Zeitraum zwischen 23.04. und 17.10.2015.

Die Bewertung der Ergebnisse erfolgte u.a. unter Berücksichtigung von BERNOTAT & DIERSCHKE (2015).

Der Untersuchungsaufwand entspricht damit den 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 Fledermausfauna angesehen.

## 10.3 Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Landschaftsbildanalyse

Nach § 15 BNatSchG ergibt sich für das Vorhaben die Notwendigkeit, im Rahmen des Genehmigungsverfahrens einen LBP aufzustellen. Hauptgegenstand des LBP sind die Ermittlung und Bilanzierung der Eingriffe sowie die Beschreibung von Maßnahmen zu Minimierung, Ausgleich und Ersatz. Für drei separate Genehmigungsanträge wurde jeweils ein gesonderter LBP erstellt (PGM 2019 d-f). Das Vorgehen wurde im Einzelnen mit der UNB und der Genehmigungsbehörde des Landkreises Uelzen u.a. auf Terminen am 20.03.2018 und 10.12.2018 abgestimmt.

Im Rahmen der LBPs wurden auch Analysen des Landschaftsbildes nach der Methode von KÖHLER & PREIß (2000) vorgenommen. Dabei sind zwei Wirkzonen vorgesehen, wobei die äußere einem Radius der 50- bis 100fachen Anlagenhöhe und die innere, auf Ebene der Genehmigungsplanung näher zu betrachtende einem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe entspricht. Auf einer Bereisung und unter Auswertung vorhandener Informationen aus Luftbildern und topographischen Karten wurden zunächst Landschaftsbildeinheiten innerhalb des erheblich beeinträchtigten Raumes erfasst. Diese wurden zu Landschaftsbildtypen zusammengefasst.

Weiter erfolgte eine Zuordnung des Landschaftsbildes in drei Wertstufen. Sie charakterisieren das Landschaftsbild als von hoher, mittlerer und geringer Bedeutung. Der Bewertung liegen als Kriterien das Maß an Natürlichkeit, die historische Kontinuität und die Vielfalt zugrunde. Über eine Aggregation der Wertstufen der einzelnen Landschaftsbildeinheiten wurde die Bedeutung des Landschaftsbildes für die gesamte innere Wirkzone ermittelt.

Für die Bemessung der Ersatzzahlung wurden die Vorgaben der „Arbeitshilfe zur Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen“ (NLT 2018) verwendet.

#### **10.4 Besonderer Artenschutz**

Die immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen für das Windenergievorhaben können nur erteilt werden, wenn der geplanten Nutzung keine dauerhaften und nicht ausräumbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegenstehen. In den Gutachten von PGM (g-i) werden daher die Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG behandelt.

Die dort genannten Verbotstatbestände definieren Beeinträchtigungen von geschützten Arten und deren Lebensräumen, die nur unter eng gesteckten Rahmenbedingungen zulässig sind. Ziel der Gutachten ist die Ermittlung tatsächlicher oder potenzieller Vorkommen besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten. Dazu wurden die Ergebnisse 2014-2018 durchgeführter faunistischer Erfassungen der Artengruppen Vögel und Fledermäuse im Hinblick auf die artenschutzrechtliche Betroffenheit der nachgewiesenen Arten bewertet. Für Artengruppen, die nicht gesondert erfasst wurden, erfolgte die artenschutzfachliche Betrachtung auf Basis einer Potenzialanalyse.

Neben der Prüfung auf Vorkommen von streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH Richtlinie und europäischen Vogelarten wurden auch weitere in der EU- bzw. Bundesartenschutzverordnung aufgeführte, besonders oder streng geschützte Arten betrachtet.

Die Gutachten enthalten Angaben zu möglichen artenschutzrechtlichen Konflikten der Planung sowie zu Maßnahmen, die eine Vermeidung, Minimierung oder den Ausgleich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bewirken. Im Ergebnis wird dargestellt, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände berührt werden.

Schwierigkeiten bei der Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes ergaben sich aufgrund des langen Betrachtungszeitraums einerseits und der sich von Jahr zu Jahr verändernden Bestandssituation, insbesondere mit Blick auf das Vorkommen von gegenüber Windkraft empfindlichen Vogelarten, andererseits. So wurde zu Beginn der Untersuchungen 2015 noch eine erhöhte Nutzung des Gebietes durch die Rohrweihe festgestellt. Im Verlauf der folgenden Jahre kam die Rohrweihe, wie die Ergebnisse der mehrjährigen Avifauna-Untersuchungen zeigen, seltener vor. Im Gegensatz dazu hat die Frequentierung des Gebietes durch den Rotmilan im Verlauf der Zeit offenbar zugenommen. Dadurch wurde die artenschutzrechtliche Beurteilung der Planungsauswirkungen auf die einzelnen Vorkommen erschwert. Gleichzeitig sind die Daten von mehrjährigen Untersuchungen aussagekräftiger als solche, die nur über ein Jahr erhoben werden und dementsprechend nur eine Momentaufnahme einer sich fortwährend verändernden Landschaft darstellen.

## 11 ZUSAMMENFASSUNG

### 11.1 Zusammenfassung der Bestandssituation

Die geplanten WEA-Standorte liegen etwa 6 km nordöstlich von Altenmedingen im Landkreis Uelzen im Vorranggebiet für die Windenergienutzung gemäß RROP in einer teils ausgeräumten, teils durch Feldgehölze gegliederten Agrarlandschaft. Gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotope kommen in Form von Kleingewässern in der Umgebung abseits der überplanten Flächen vor.

Den benachbarten Siedlungen kommt eine durchschnittliche Bedeutung hinsichtlich ihrer Wohnnutzung zu. Eine mittlere Bedeutung liegt auch für die ortsnahe oder überregionale Erholung vor.

Das Vorranggebiet und seine Umgebung stellen einen Brutvogellebensraum von durchschnittlicher Bedeutung dar. Teilbereiche zwischen dem östlichen Ortsrand von Eddelstorf und der alten Mühle auf dem Kesterberg, bei Vorwerk, südöstlich von Aljarn sowie am Nordrand des Vorranggebietes haben zur Brutzeit aber eine besondere Bedeutung als Nahrungsgebiet des Rotmilans. Darüber hinaus ist keine besondere Bedeutung für Nahrungsgäste sowie für Gastvögel gegeben.

Für Fledermäuse gibt es ein Tagesversteck/Quartier von Breitflügelfledermäusen an einem Gebäude der aufgegebenen Ziegelei. An der Eddelstorfer Mühle und der ehemaligen Ziegelei besteht außerdem eine Quartiernutzung durch Zwergfledermäuse. Bei den mobilen Ruferfassungen wurden Fledermausaktivitäten vor allem entlang von Leitlinien und um Gewässer festgestellt. Vor allem zwischen Juli und September ist ein erhöhtes Auftreten, insbesondere der schlaggefährdeten Arten Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Breitflügelfledermaus und Kleiner Abendsegler gegeben. Bei den stationären Ruferfassungen wurden vor allem ab Juli regelmäßig schlaggefährdete Arten im Bereich der geplanten WEA festgestellt. Insgesamt kommt dem Gebiet eine mittlere Bedeutung als Fledermauslebensraum zu.

Das Landschaftsbild ist von überwiegend mittlerer, teilweise auch hoher Bedeutung. Vorhandene Beeinträchtigungen bestehen vor allem durch vier vorhandene WEA südlich von Vorwerk.

Die Böden sind insgesamt von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz. Sie gehören nicht zu den schutzwürdigen Böden in Niedersachsen. Die Braunerden an diesem Standort werden nicht als seltener Boden oder als Boden mit besonderen Standorteigenschaften geführt. Auch eine kultur- oder naturgeschichtliche Bedeutung wurde bisher nicht festgestellt. Nördlich der WEA 3 außerhalb des Vorranggebietes liegen historische Waldstandorte mit Böden von naturgeschichtlicher Bedeutung. Die Wasser- oder Winderosionsgefährdung ist sehr gering oder gering. Nur am Standort der WEA 6 liegt eine mittlere Winderosionsgefährdung vor.

Die Anlagenstandorte sind aufgrund ihrer fehlenden Bewaldung als Kaltluftentstehungsflächen zu sehen, deren Luftabfluss vorwiegend in südlicher Richtung weist. Das Gebiet ist von allgemeiner Bedeutung für die bioklimatische Situation der umgebenden Ortschaften.

Die Eddelstorfer Mühle auf dem Kesterberg 500 m südlich des Windenergie-Vorranggebietes ist ein Baudenkmal gemäß Niedersächsischem Denkmalschutzgesetz (NDSchG). Darüber hinaus sind im Untersuchungsgebiet keine Kulturdenkmale oder frühgeschichtliche Fundplätze bekannt.

## 11.2 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Die für eine Beurteilung der Umweltverträglichkeit besonders relevanten Beeinträchtigungen der Schutzgüter werden in Tab. 13 zusammenfassend dargestellt. Dabei handelt es sich um:

- unzulässige Beeinträchtigungen, deren Auswirkungen mithilfe von Minimierungsmaßnahmen auf ein zulässiges Maß reduziert werden können,
- erhebliche Beeinträchtigungen i. S. d. Eingriffsregelung (§ 13 BNatschG), die durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden können,
- weitere, von diesen Kategorien nicht erfasste Beeinträchtigungen, deren Auswirkungen dennoch als besonders relevant erachtet werden und die daher ebenfalls noch einmal aufgeführt werden.

Tab. 13: Besonders relevante Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch das geplante Vorhaben

Schutzgut	Beeinträchtigung	Flächenbezug	bau- bedingt	anlagen- / betriebsbedingt
<b>Mensch (Wohnen)</b> (Kap. 7.1)	▪ Beeinträchtigung der Wohnnutzungs-funktion durch zeitlich konzentrierte Zunahme des LKW-Verkehrs	- Barendorf - Bavendorf - Bohndorf - Aljarn	+	
	▪ Beeinträchtigung der Wohnnutzungs-funktion durch Schattenwurf	- Aljarn - Zum Uhlenbusch (Aljarn) - Becklingen - Gienau - Bostelwiebeck - Alte Mühle Eddelstorf - Eddelstorf		(!)
	▪ Beeinträchtigung der Wohnnutzungs-funktion durch Schallemissionen	- Zum Uhlenbusch (Aljarn) - Becklingen - Gienau - Bostelwiebeck - Alte Mühle Eddelstorf - Eddelstorf		(!)
<b>Landschaftsbild Mensch (Erholung)</b> (Kap. 7.3.2, 7.1)	▪ Beeinträchtigung in der Nahwirkung durch technische Überprägung der offenen Kulturlandschaft	Radius von ca. 3,5 km um die WEA-Standorte (tlw.)		X
	▪ Beeinträchtigung in der Fernwirkung durch technische Überprägung der offenen Kulturlandschaft	Radius von über 3,5 km um die WEA-Standorte (tlw.)		X
<b>Pflanzen/Tiere Biotope biologische Vielfalt Schutzgebiete</b> (Kap. 7.2.1, 7.2.2)	▪ Beeinträchtigung von Brutvogel-lebensräumen durch Baustellen-aktivitäten	-*	(!)	
	▪ erhöhtes Kollisionsrisiko für örtliche Brutvorkommen von Rotmilan und Mäusebussard	Mäusebussard: 1 Revierpaar; Rotmilan: 2-3 Revierpaare		(!)
	▪ Gefährdung von Fledermäusen durch Kollision zwischen Juli und September	Alle WEA-Standorte		(!)
	▪ Beeinträchtigung von Feldlerchenlebensräumen	Teilbereiche von 6 Feldlerchenrevieren		X
	▪ Verlust von Acker- u. Grünland-flächen sowie Bodenlebensräu-men durch Überbauung	WEA-Standorte, Erschließungsflächen (ca. 3,14 ha)		X
<b>Boden Wasser</b> (Kap. 7.4)	▪ Verlust der Regelungs-, Lebens-raum- und Pufferfunktionen des Bodens	ca. 0,22 ha		X
	▪ Einschränkung der Regelungs-, Lebensraum- und Pufferfunktionen des Bodens	ca. 2,91 ha		X

\* Flächenbezug nicht sinnvoll quantifizierbar

- (!) = unzulässige Beeinträchtigung, die durch Verminderungsmaßnahmen auf ein zulässiges Maß reduziert wird  
X = erhebliche Beeinträchtigung i.S.d. Eingriffsregelung gem. § 13 BNatSchG  
+ = weitere besonders relevante Beeinträchtigungen

Nach der Durchführung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben folgende erhebliche Beeinträchtigungen gemäß § 13 BNatSchG:

- Verlust von Acker- und Grünlandbiotopen sowie der Bodenfunktionen durch, Überbauung/Versiegelung
- Beeinträchtigung von Feldlerchenlebensräumen
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion der Landschaft

Hinzu kommen Beeinträchtigungen der Wohnfunktion durch Schall und Schattenwurf sowie durch eine vorübergehende Zunahme des LKW-Verkehrs während der Bauphase<sup>8</sup>.

Sich aus den Beeinträchtigungen ergebende Konflikte sind in Karte 2 dargestellt und werden in Kapitel 11.3 beurteilt.

### 11.3 Bewertung der Umweltauswirkungen

In Tab. 14 wird die Bedeutung der Schutzgüter den Beeinträchtigungen gegenübergestellt. Erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgütern mit hohem Wert sowie unzulässige Beeinträchtigungen bewirken ein hohes Konfliktpotenzial. Durch die Gegenüberstellung von Konfliktpotenzial und Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung sowie zur Kompensation von Beeinträchtigungen wird auf Schutzgutebene die folgende gutachterliche Einschätzung über die Umweltverträglichkeit des Vorhabens abgeleitet.

Die durch das Vorhaben hervorgerufenen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind erheblich. Sie lassen sich auch durch Ausgleichsmaßnahmen nicht direkt kompensieren. Auf Ebene der Eingriffsregelung wird deswegen nach § 12b Abs. 1 Nr. 1 NNatG für den Fall einer Zulassung eine Ersatzzahlung festgesetzt. Dennoch verbleiben die Beeinträchtigungen bis zu einem möglichen Rückbau mindestens für 20-30 Jahre. Da das Landschaftsbild im Betrachtungsraum bereits vorbelastet ist, fällt die Beeinträchtigung jedoch geringer aus. Die moderne Kulturlandschaft des Betrachtungsraumes enthält auch immer wieder Windparks, die, wie auch andere technische Anlagen (z.B. Hochspannungsmasten), das Landschaftsbild prägen. Das Landschaftsbild an den WEA-Standorten und ihrer Umgebung erscheint aber nicht in einer Weise empfindlich, die das Vorhaben unzulässig macht. Es besteht keine besondere Notwendigkeit, das Landschaftsbild gerade am gewählten Standort von weiteren Beeinträchtigungen durch neue WEA freizuhalten.

Auch eine Beeinträchtigung speziell der Erholungsfunktion der Landschaft im betroffenen Raum muss bei einer Verwirklichung des Vorhabens in Kauf genommen werden. Zudem verbleiben Beeinträchtigungen der örtlichen Bevölkerung, auch wenn die immissionsschutzrechtlichen Grenzwerte bzw. Richtwerte für Schall- und Schattenemissionen eingehalten werden. Hier hat der Landkreis Uelzen durch die Ausweisung als Windenergie-Vorranggebiet im RROP eine Abwägung zugunsten der Windenergienutzung am geplanten Standort vorgenommen. Daher können diese Beeinträchtigungen nicht zu einer Unzulässigkeit des Vorhabens führen. Gleiches gilt für die zu erwartenden negativen Auswirkungen durch eine vorübergehende Zunahme des LKW-Verkehrs während der Bauphase.

---

<sup>8</sup> Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch sind nicht ausgleichbar im Sinne der Eingriffsregelung, die sich auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bezieht (vgl. Kap. 4.3).

Tab. 14: Gutachterliche Einschätzung zur Umweltverträglichkeit unter Berücksichtigung des Konfliktpotenzials für die Schutzgüter aufgrund ihrer Bedeutung und erheblicher Beeinträchtigungen sowie der Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung und Kompensation

Schutzgut	Bestandsbewertung	Beeinträchtigung		Konfliktpotenzial	Maßnahmen		Vorhaben umweltverträglich?
		erheblich	unzulässig		Vermeidung/ Verminderung	Kompensation	
Mensch (Wohnen)	mittel	-	betriebsbedingt	hoch	Abschaltkonzept zur Schattenwurfvermeidung in Wohngebieten	-	ja
Landschaftsbild/ Mensch (Erholung)	mittel - hoch	betriebsbedingt	-	mittel	-	Festlegung eines Ersatzgeldes	ja
Brutvögel	mittel - hoch	betriebsbedingt	betriebsbedingt baubedingt	hoch	Abschaltkonzept zur Vermeidung von Kollisionen  Durchführung der Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit	Schaffen von Ausweich- und Ablenkflächen (Kap. 8.2.2)	ja
Rastvögel und Nahrungsgäste	gering	-	-	gering	-	-	ja
Fledermäuse	mittel	-	betriebsbedingt	hoch	Abschaltkonzept	-	ja
Biotope	gering	betriebsbedingt	-	gering	verschiedene Maßnahmen (Kap. 8.1)	Ersatzmaßnahmen (Kap. 8.2)	ja
Boden	gering	betriebsbedingt	-	gering	verschiedene Maßnahmen (Kap. 8.1)	Ersatzmaßnahmen (Kap. 8.2)	ja
Wasser	gering	-	-	gering	-	-	ja
Klima/Luft	gering	-	-	gering	-	-	ja
Kultur- und Sachgüter	gering	-	-	gering	-	-	ja

Aus Sicht des Gutachters widerspricht das Vorhaben auch nicht grundsätzlich der Erholungsfunktion der Landschaft im Nah- und Fernbereich um die WEA-Standorte, obwohl es in der Summe zu einer weiteren Beeinträchtigung führt. Die Erholungsfunktion ist durch die genannten Vorbelastungen bereits eingeschränkt. Der Landschaftsraum im Bereich von 10 km um den geplanten Windpark weist eine hohe Struktur- und Nutzungsvielfalt auf, in die sich der geplante Windpark einfügt. Es handelt sich nicht um eine quasi museale Natur- oder Kulturlandschaft ohne moderne technische Einrichtungen, wie sie z.B. in Teilen des Biosphärenreservats Elbtalau oder des Naturschutzparks Lüneburger Heide erlebt werden kann. Im Nahbereich um den Vorhabenstandort befindet sich auch kein Erholungsgebiet für ruhige Erholung, die besonders stark beeinträchtigt werden könnte.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt lassen sich im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung voll kompensieren, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Das betrifft auch die artenschutzrechtlich relevanten Aspekte des Vogelschutzes, die bei der Planung hinreichend berücksichtigt werden. Zwar bestehen ein erhöhtes Kollisionsrisiko für örtliche Brutvorkommen von Rotmilan und Mäusebussard sowie Beeinträchtigungen von Feldlerchenlebensräumen. Die als Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Vogelwelt vorgesehenen Abschaltzeiten während der Ernte sowie die Anlage einer 6,1 ha großen Ausweich- bzw. Ablenkfläche führen jedoch dazu, dass keine unzulässigen Beeinträchtigungen verbleiben. Das Vorhaben wird unter Berücksichtigung der Maßnahmen aus artenschutzrechtlicher Sicht mit Blick auf die Vogelarten als durchführbar erachtet.

Dies gilt auch für die Fledermäuse. Da das Kollisionsrisiko durch ein Abschaltkonzept deutlich verringert wird, ist ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nicht zu erwarten. Auch mit Blick auf weitere streng geschützte Arten stehen die Belange des besonderen Artenschutzes dem Vorhaben nicht entgegen.

Vom Vorhaben werden keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der in mehreren Kilometern Entfernung zum Vorhabengebiet liegenden Natura 2000-Gebiete ausgehen. Auch im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben sind durch das Projekt keine Beeinträchtigungen in Form kumulativer Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und deren wertbestimmende Arten und Lebensraumtypen zu erwarten. Das Vorhaben wirkt sich somit auch nicht nachteilig auf die Kohärenz des NATURA 2000-Netzes aus.

Unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine unzulässigen Beeinträchtigungen oder Risiken von Naturhaushalt, Landschaftsbild und dem Schutzgut Mensch, die dem Vorhaben entgegen stehen. Aus Sicht des Gutachters kann dem Vorhaben damit Umweltverträglichkeit bescheinigt werden.

## 11.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Bürgerwindpark Altenmedingen Betreibergesellschaft mbH & Co. KG plant westlich von Bostelwiebeck im Landkreis Uelzen die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Vorranggebiets für die Windenergienutzung gemäß dem Regionalen Raumordnungsprogramm (RRÖP), entsprechend der im Anhang zu dessen Begründung dargestellten Potenzialfläche Nr. 43. Es sollen sieben WEA mit Gesamthöhen von 233 bzw. 240 m errichtet werden. Für die Erschließung sollen bestehende Wirtschaftswege verwendet werden. Daneben kommt es zu Neuanlage von Aufstellflächen und Wegen auf Ackerflächen.

Auf Antrag des Vorhabenträgers wird gemäß § 7 Abs. 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde des Landkreises Uelzen für drei getrennte Genehmigungsverfahren eine gemeinsame Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gemäß § 16 Abs. 8 UVPG durchgeführt.

Der Beschreibung des Zustands und der Analyse der Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter liegen gesonderte Fachgutachten zu den Themen Avifauna und Fledermausfauna sowie Gutachten zu Schall- und Schattenemissionen und eine Biotopkartierungen zu Grunde. Die Beschreibung der Landschaftsbildbeeinträchtigungen greift maßgeblich auf im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitpläne der einzelnen Genehmigungsanträge (PGM 2019 d-f) durchgeführte Landschaftsbildanalysen nach KÖHLER & PREIß (2000) zurück.

Es besteht eine mittlere Bedeutung des Gebietes für die Erholung. Den Siedlungen kommt eine durchschnittliche Bedeutung hinsichtlich ihrer Wohnnutzung zu.

Der Standort und seine Umgebung sind ein Brutvogellebensraum von durchschnittlicher Bedeutung. Teilbereiche haben zur Brutzeit eine hohe Bedeutung als Nahrungsgebiet des Rotmilans.

Dem Gebiet kommt eine mittlere Bedeutung als Fledermauslebensraum zu. Zwischen Juli und September ist ein erhöhtes Auftreten kollisionsgefährdeter Fledermausarten festgestellt worden.

Das Landschaftsbild ist von überwiegend mittlerer, teilweise auch hoher Bedeutung. Vorhandene Beeinträchtigungen bestehen vor allem durch vier vorhandene WEA südlich von Vorwerk.

Die Böden sind insgesamt von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz. Die Braunerden an diesem Standort werden nicht als seltener Boden oder als Boden mit besonderen Standorteigenschaften geführt. Die Wasser- oder Winderosionsgefährdung ist weitestgehend sehr gering oder gering.

Die WEA-Standorte sind als Kaltluftentstehungsflächen zu sehen. Das Gebiet ist von allgemeiner Bedeutung für die bioklimatische Situation der umgebenden Ortschaften.

Die Eddelstorfer Mühle auf dem Kesterberg 500 m südlich des Windenergie-Vorranggebiets ist ein Baudenkmal gemäß Niedersächsischem Denkmalschutzgesetz (NDSchG). Darüber hinaus sind im Untersuchungsgebiet keine Kulturdenkmale oder frühgeschichtliche Fundplätze bekannt.

Es sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen vorgesehen. Dazu gehören temporäre Abschaltzeiten der WEA und die Anlage einer Ablenkfläche für nahrungssuchende Greifvögel. In einem Bodenmanagement sind Maßnahmen wie die fachgerechte Zwischenlagerung des Bodenaushubs und eine Beschränkung der Flächen für Baustelleneinrichtung auf Betriebswege und Aufstellflächen zusammenzustellen.

Nach der Durchführung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben folgende erhebliche Beeinträchtigungen gemäß § 13 BNatSchG:

- Verlust von Acker- und Grünlandbiotopen sowie Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Überbauung/Versiegelung auf einer Fläche von ca. 3,14 ha
- Beeinträchtigung von Feldlerchenlebensräumen
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion der Landschaft

Hinzu kommen Beeinträchtigungen der Wohnfunktion durch Schall und Schattenwurf sowie durch eine vorübergehende Zunahme des LKW-Verkehrs während der Bauphase.

Der naturschutzrechtliche Eingriff wird durch eine Ersatzmaßnahme im Sinne der Eingriffsregelung vollständig ausgeglichen. Geplant ist die Umwandlung einer 6,13 ha großen Ackerfläche in artenreiches Grünland.

Eine Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft muss in Kauf genommen werden. Zudem verbleiben Beeinträchtigungen der örtlichen Bevölkerung, auch wenn die immissionsschutzrechtlichen Grenzwerte bzw. Richtwerte für Schall und Schattenemissionen eingehalten werden. Hier hat der Landkreis Uelzen durch die Ausweisung als Windenergie-Vorranggebiet im RROP eine Abwägung zugunsten der Windenergienutzung am geplanten Standort vorgenommen. Daher können die Beeinträchtigungen nicht zu einer Unzulässigkeit des Vorhabens führen. Gleiches gilt für negative Auswirkungen durch eine vorübergehende Zunahme des LKW-Verkehrs während der Bauphase.

Der Vorhabenträger leistet im Gegenzug für nicht kompensierbare Eingriffe in das Landschaftsbild eine Ersatzzahlung.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine Beeinträchtigungen oder Risiken von Naturhaushalt, Landschaftsbild und dem Schutzgut Mensch, die dem Vorhaben entgegen stehen. Auch die Belange des besonderen Artenschutzes stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Aus Sicht des Gutachters kann dem Vorhaben damit Umweltverträglichkeit bescheinigt werden.

Bleckede, 14.08.2019



Dipl.- Biol. Thilo Christophersen

## 12 QUELLEN

BEHM, K.&T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform. D. Naturschutz Niedersachs. 33/2: 55-69. Hannover.

BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2015): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 2. Fassung – Stand 25.11.2015. - [https://www.bfn.de/0306\\_eingriffsregelung-literatur.html](https://www.bfn.de/0306_eingriffsregelung-literatur.html).

BIOPLAN (2019): Windpark Altenmedingen. Raumnutzungsanalyse. Flugaktivität von Rohrweihe und Rotmilan an 40 Untersuchungstagen von April bis August 2018. Karten und Wertetabellen.

BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (online 2019): Landschaftssteckbriefe. <https://www.bfn.de/themen/biotop-und-landschaftsschutz/schutzwuerdige-landschaften/landschaftssteckbriefe.html>

BMS, BLÜML, SCHÖNHEIM SCHÖNHEIM GBR (2014): Landkreis Uelzen. Vorranggebiete Windenergiegewinnung. Avifaunistisches Fachgutachten (Stand: August 2014). Osnabrück. 45 S. [download über [http://portal.uelzen.de/lku\\_ris/anlagen.php](http://portal.uelzen.de/lku_ris/anlagen.php)]

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.

BUSCH, INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK (2019a): Schalltechnisches Gutachten. Geplante Windenergieanlagen in der Gemeinde Altenmedingen. 12.03.2019. Kronshagen. 57 S.

BUSCH, INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK (2019b): Schalltechnisches Gutachten. Geplante Windenergieanlage in der Gemeinde Altenmedingen. 09.04.2019. Kronshagen. 47 S.

BUSCH, INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK (2019c): Schalltechnisches Gutachten. Geplante Windenergieanlage in der Gemeinde Altenmedingen. 09.04.2019. Kronshagen. 36 S.

BUSCH, INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK (2019d): Schalltechnisches Gutachten. Windenergieprojekt Bostelwiebeck. 12.03.2019. Kronshagen. 32 S.

BUSCH, INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK (2019e): Schattenwurfprognose. Geplante Windenergieanlagen in der Gemeinde Altenmedingen. 29.03.2019. Kronshagen. 130 S.

BUSCH, INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK (2019f): Schattenwurfprognose. Geplante Windenergieanlage in der Gemeinde Altenmedingen. 29.03.2019. Kronshagen. 130 S.

BUSCH, INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK (2019g): Schattenwurfprognose. Geplante Windenergieanlage in der Gemeinde Altenmedingen. 29.03.2019. Kronshagen. 110 S.

BUSCH, INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK (2019h): Schattenwurfprognose. Windenergieprojekt Bostelwiebeck. 08.05.2019. Kronshagen. 154 S.

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. Hildesheim.

F2E, FLUID & ENERGY ENGINEERING GMBH & CO. KG (2019): Gutachten zur Standorteignung von WEA am Standort Altenmedingen, Variante A. 30.01.2019. 38 S. Hamburg.

GE, GENERAL ELECTRIC COMPANY (2016): Sicherheitshandbuch. GE Renewable Energy. Technische Dokumentation Windenergieanlagen. 3 MW Plattform – 50/60 Hz. 87 S.

GE, GENERAL ELECTRIC COMPANY (2017a): Technische Beschreibung und Daten. GE Renewable Energy. Technische Dokumentation Windenergieanlagen. 3.6-137 – 50/60 Hz. 12 S.

GE, GENERAL ELECTRIC COMPANY (2017b): Belieferungs- und Baustellenbericht. Bürgerwindpark Altenmedingen. GE-Ref.-Nr.: 1200249. 4 x GE 3.6-137, 164,5 m Nabenhöhe. 17 S.

GEMEINDE ALTENMEDINGEN (online 2019): <https://altenmedingen.de/Willkommen.html>

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. 30. November 2015. In: Berichte zum Vogelschutz 52/2015: 19-67. Deutscher Rat f. Vogelschutz (DRV). Naturschutzbund Deutschland (NABU) (Hg.). Hilpoltstein.

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.

KÖPPEL, J., W. PETERS, W. WENDE (2004): Eingriffsregelung Umweltverträglichkeitsprüfung FFH-Verträglichkeitsprüfung. Stuttgart.

KRÜGER, T. & B. OLTMANNS (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.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANNS (2010): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen In NOV (Hrsg): Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 41: 251-274.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/15.

LABO, BUND-LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (2018): Checklisten Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren. Arbeitshilfen für Planungspraxis und Vollzug. 102 S.

LAG VSW, LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. I.Ü. vom 15. April 2015, 28. S.

LANDESAMT FÜR STATISTIK NIEDERSACHSEN (online 2019): <https://www.statistik.niedersachsen.de>  
LANDKREIS UELZEN (online 2018a): Landschaftsrahmenplan.  
<https://www.landkreis-uelzen.de/home/global/container-seite/Landschaftsrahmenplan.aspx>

LANDKREIS UELZEN (online 2018b): Regionales Raumordnungsprogramm.  
<http://www.landkreis-uelzen.de/home/bauen-umwelt-tiere-und-lebensmittel/bauen/regionales-raumordnungsprogramm.aspx>

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.

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

LANU, LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. Flintbek. 93 S.

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 2019):  
<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. 37 S. Hannover.

NLT, NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (Hg.) (2018): Arbeitshilfe Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen. Stand Januar 2018. 11 S. Hannover.

OEcos GMBH (2016a): Fachgutachten Brutvögel zum Windparkvorhaben Bostelwiebeck. Stand März 2016. 40 S.

OEcos GMBH (2016b): Fachgutachten Gast- und Zugvögel zum Windparkvorhaben Bostelwiebeck. Stand März 2016. 33 S.

ORCHIS UMWELTPLANUNG (2019): 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. 15.01.2019. 48 S.

PETERS, H.-J., S. BALLA & T. HESSELBARTH (2019): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung. Handkommentar. 4. Auflage. 664 S. Baden-Baden.

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 (2018a): 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 Betreibergesellschaft GmbH & Co. KG. Stand 13.11.2018. 9 S.

PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT Marienau (2018b): Bürgerwindpark Altenmedingen, Landkreis Uelzen. Vorlage zur Beratung über den Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 15 UVPG. 05.12.2018. 12 S.

PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2019a): Bürgerwindpark Altenmedingen, Landkreis Uelzen (1. Bauabschnitt). Gutachten zur Vorprüfung der Umweltverträglichkeit. Stand 06.05.2019. 12 S.

PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2019b): Bürgerwindpark Altenmedingen, Landkreis Uelzen (3. Bauabschnitt). Gutachten zur Vorprüfung der Umweltverträglichkeit. Stand 06.05.2019. 12 S.

PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2019c): Bürgerwindpark Altenmedingen, Landkreis Uelzen (4. Bauabschnitt). Gutachten zur Vorprüfung der Umweltverträglichkeit. Stand 06.05.2019. 12 S.

PGM, Planungsgemeinschaft Marienau (2019d): Bürgerwindpark Altenmedingen, Landkreis Uelzen (1. Bauabschnitt). Landschaftspflegerischer Begleitplan. Stand 06.05.2019. 48 S.

PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2019e): Bürgerwindpark Altenmedingen, Landkreis Uelzen (3. Bauabschnitt). Landschaftspflegerischer Begleitplan. Stand 06.05.2019. 46 S.

PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2019f): Bürgerwindpark Altenmedingen, Landkreis Uelzen (4. Bauabschnitt). Landschaftspflegerischer Begleitplan. Stand 06.05.2019. 46 S.

PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2019g): Bürgerwindpark Altenmedingen, Landkreis Uelzen. 1. Bauabschnitt. Gutachten zur Artenschutzprüfung im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. KG. Stand 06.05.2019. 50 S.

PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2019h): Bürgerwindpark Altenmedingen, Landkreis Uelzen. 3. Bauabschnitt. Gutachten zur Artenschutzprüfung im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. KG. Stand 06.05.2019. 49 S.

PGM, PLANUNGSGEMEINSCHAFT MARIENAU (2019i): Bürgerwindpark Altenmedingen, Landkreis Uelzen. 4. Bauabschnitt. Gutachten zur Artenschutzprüfung im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. KG. Stand 06.05.2019. 46 S.

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

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4., überarbeitete Fassung. 30. November 2007. In: Berichte zum Vogelschutz 44/2007: 23-82. Deutscher Rat f. Vogelschutz (DRV). Naturschutzbund Deutschland (NABU) (Hg.). Nürnberg.

UIN, UMWELTKARTIERUNG-INFORMATIONSVERRARBEITUNG-NATURBEWERTUNG (2016): Windpark Bostelwiebeck. Ergebnis der Fledermauserfassung. Im Auftrag der OECOS GmbH. November 2016. 69 S.