

12.1 Antragsformular für den baulichen Teil

Bauantrag gem. § 63 bzw. § 64 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO)

An die Bauaufsichtsbehörde Untere Bauaufsichtsbehörde / Landkreis Rotenburg (Wümme) Hopfengarten 2 27356 Rotenburg (Wümme)	Eingangsstempel der Bauaufsichtsbehörde	Aktenzeichen der Bauaufsichtsbehörde
Gemeinde	Eingangsstempel der Gemeinde	Aktenzeichen der Gemeinde
Hiermit beantrage/n ich/wir gemäß § 63 bzw. § 64 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) für die nachstehend bezeichnete Baumaßnahme die Baugenehmigung. Die erforderlichen Bauvorlagen sind diesem Bauantrag gemäß der aktuellen Bauvorlagenverordnung (BauVorfVO) beigelegt.		

1. Bezeichnung der Baumaßnahme

Errichtung von fünf Windenergieanlagen des Typ Nordex N149 mit 149,1 m Rotordurchmesser, einer Nabenhöhe von 164 m und einer Nennleistung von 5,7 Megawatt.

2. Baugrundstück

Gemeinde Scheeßel und Brockel	Ortsteil Bartelsdorf und Brockel		
Straße Außenbereich	Hausnummer		
Gemarkung	Flur	Flurstück (Zähler)	Flurstück (Nenner)
Bartelsdorf	3	114	1
Bartelsdorf	3	125	3
Bartelsdorf	4	143	1
Bartelsdorf	4	147	1
Bartelsdorf	4	150	1
Bartelsdorf	4	189	25
Brockel	12	13	
Brockel	12	18	
Brockel	12	19	
Brockel	12	20	
Brockel	12	25	
Brockel	12	26	
Brockel	12	27	
Brockel	13	35	
Brockel	13	36	
Brockel	13	39	
Brockel	13	40	
Brockel	13	41	
Brockel	13	47	
Brockel	13	48	
Brockel	13	49	
Brockel	13	50	
Brockel	13	51	
Brockel	13	52	
Brockel	13	54	
Brockel	13	55	

3. Bauherr/Bauherrin

Firmenname (wenn zutreffend. Bei Gesellschaften bzw. juristischen Personen ist dann im Folgenden der Vertretungsberechtigte anzugeben) RWE Brise Windparksbetriebsgesellschaft mbH c/o RWE Renewables GmbH		
Name Bauherrin / Bauherr (bei juristischen Personen Vertretungsberechtigte)		
Vorname/n		Nachname
Straße Lister Straße	Hausnummer 10	Telefon (mit Vorwahl) 0511-28832-20
PLZ 30163	Ort Hannover	E-Mail daniel.borrmann@rwe.com

4. Entwurfsverfasserin/Entwurfsverfasser

Firmenname (wenn zutreffend)		
Name Entwurfsverfasserin / Entwurfsverfasser (natürliche Person)		
Vorname/n Boris	Nachname Ossadnik	
Berufsbezeichnung Bauingenieur		
Straße Lister Straße	Hausnummer 10	Telefon (mit Vorwahl) 0511-28832-45
PLZ 30163	Ort Hannover	E-Mail boris.ossadnik@rwe.com
ist für die beantragte Baumaßnahme bauvorlageberechtigt nach		
<input checked="" type="checkbox"/> § 53 Abs. 3 Satz 2 NBauO nach		
<input type="checkbox"/> Nr. 1 Architektin / Architekt, eingetragen in Liste der Architektenkammer Nr.		
<input type="checkbox"/> Nr. 2 Entwurfsverfasser/in, eingetragen in Liste der Architektenkammer Nr.		
<input checked="" type="checkbox"/> Nr. 3 Entwurfsverfasser/in, eingetragen in Liste der Ingenieurkammer Nr.		48720
<input type="checkbox"/> Nr. 3 Entwurfsverfasser/in, eingetragen im Verzeichnis Nr. des Bundeslandes		
<input type="checkbox"/> Nr. 3 Entwurfsverfasser/in nach § 20 NIngG gleichgestellt (europäischer Dienstleistungsverkehr), niedergelassen im Staat		
<input type="checkbox"/> Nr. 4 öffentlich Bedienstete / öffentlich Bediensteter		
<input type="checkbox"/> Nr. 5 Innenarchitektin / Innenarchitekt, eingetragen in Liste der Architektenkammer Nr.		
<input type="checkbox"/> § 53 Abs. 4 NBauO nach		
<input type="checkbox"/> Nr. 1 Landschaftsarchitektin / Landschaftsarchitekt, eingetragen in Liste der Architektenkammer Nr.		
<input type="checkbox"/> Nr. 2 Handwerksmeisterin / Handwerksmeister oder diesen nach § 7 Abs. 3, 7 oder 9 HwO gleichgestellt		
<input type="checkbox"/> Nr. 3 staatlich geprüfte Technikerin / staatlich geprüfter Techniker		
<input type="checkbox"/> Nr. 4 Technikerin / Techniker mit gleichwertigem Ausbildungsnachweis		
<input type="checkbox"/> § 53 Abs. 5 NBauO		
<input type="checkbox"/> Handwerksmeisterin / Handwerksmeister, gleichgestellt im europäischen Dienstleistungsverkehr, niedergelassen im Staat		
<input type="checkbox"/> Technikerin / Techniker, gleichgestellt im europäischen Dienstleistungsverkehr, niedergelassen im Staat		
darf als Entwurfsverfasserin / Entwurfsverfasser tätig werden nach		
<input type="checkbox"/> § 53 Abs. 9 NBauO	<input type="checkbox"/> Übergangsregelung § 86 Abs. 6 NBauO	

5. Tragwerksplanerin / Tragwerksplaner

Firmenname (wenn zutreffend)		
Name Tragwerksplanerin / Tragwerksplaner (natürliche Person)		
Vorname/n		Nachname
Berufsbezeichnung		
Straße		Telefon (mit Vorwahl)
Hausnummer		
PLZ	Ort	E-Mail
Ist zur Erstellung des Nachweises der Standsicherheit für die beantragte Baumaßnahme berechtigt nach		
<input type="checkbox"/> § 65 Abs. 4 NBauO		
<input type="checkbox"/> Tragwerksplaner/in, eingetragen in der Liste der Ingenieurkammer Niedersachsen Nr.		
<input type="checkbox"/> Tragwerksplaner/in, eingetragen im Verzeichnis Nr.		
des Bundeslandes		
<input type="checkbox"/> Tragwerksplaner/in nach § 21 Abs. 5 NInG gleichgestellt (europäischer Dienstleistungsverkehr), niedergelassen im Staat		
<input type="checkbox"/> § 86 Abs. 5 NBauO (Übergangsregelung) - (Standsicherheitsnachweis ist ggf. prüfpflichtig)		
<input type="checkbox"/> § 65 Abs. 1 S. 2 i. V. m. § 53 Abs. 3 Satz 2 Nrn. 1 bis 4, Abs. 4 Nrn. 2 bis 4 sowie Abs. 5 bis 8 NBauO (Standsicherheitsnachweis ist prüfpflichtig)		

6. Erschließung

6.1 Zugang/Zufahrt zum Grundstück erfolgt		
<input checked="" type="checkbox"/> von öffentlicher Verkehrsfläche	<input type="checkbox"/> über Grundstück im Miteigentum	<input checked="" type="checkbox"/> über anderes Grundstück (ggf. Baulast/Grunddienstbarkeit erforderlich)
6.2 Niederschlagswasserbeseitigung erfolgt durch		
<input type="checkbox"/> die Einleitung in ein kommunales Regenwassersystem	<input type="checkbox"/> Einleitung in ein Gewässer	<input type="checkbox"/> die ungezielte, breitflächige Versickerung auf Grundstücksflächen
<input type="checkbox"/> die gezielte Versickerung auf Grundstücksflächen		
Bei gezielter Versickerung oder der Einleitung in ein Gewässer ist dem Bauantrag ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 Wasserhaushaltsgesetz beizufügen.		
6.3 Sonstige Abwasserbeseitigung erfolgt durch		
<input type="checkbox"/> kommunales Abwassersystem	<input type="checkbox"/> Kleinkläranlage	<input type="checkbox"/> Sonstiges: <input type="text"/>
6.4 Trinkwasserversorgung erfolgt durch		
<input type="checkbox"/> zentrales Wasserwerk oder dezentrales kleines Wasserwerk	<input type="checkbox"/> Sonstiges: <input type="text"/>	
6.5 Löschwasserversorgung erfolgt durch		
<input type="checkbox"/> öffentliche Wasserversorgung	<input type="checkbox"/> offene Gewässer	Entfernung (m) <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Feuerlöschteich	<input type="checkbox"/> Feuerlöschbrunnen	Entfernung (m) <input type="text"/>

7. Arbeitsstättenrecht

<p>Die Vereinbarkeit der Bauvorlagen mit den Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung wird nur geprüft, wenn die Bauherrin oder der Bauherr dies verlangt.</p> <p><input type="checkbox"/> Gem. § 64 Satz 2 NBauO - auch in Verbindung mit § 63 Abs. 1 Satz 3 NBauO - wird um Prüfung der Anforderungen auf Vereinbarkeit mit der Arbeitsstättenverordnung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens gebeten.</p>
--

8. Zustellung der Baugenehmigung an Nachbarn

Es wird erbeten, die Baugenehmigung oder Teilbaugenehmigung nach § 70 Abs. 5 NBauO den in der Anlage näher bezeichneten Nachbarn zuzustellen.


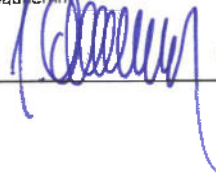


Hinweise:

Die Bauherrin oder der Bauherr ist dafür verantwortlich, dass die von ihr oder ihm veranlasste Baumaßnahme dem öffentlichen Baurecht entspricht. Die Entwurfsverfasserin oder der Entwurfsverfasser ist dafür verantwortlich, dass der Entwurf für die Baumaßnahme dem öffentlichen Baurecht entspricht. **Über erforderliche Ausnahmen, Befreiungen und Zulassungen von Abweichungen von Vorschriften wird nur auf besonderen Antrag entschieden (Der Antrag ist unter Kapitel 12.9 "Sonstiges" einzufügen).**

Datenschutz:

Die elektronische Verarbeitung der in diesem Formular enthaltenen personenbezogenen Daten ist für die Durchführung dieses Verwaltungsverfahrens gem. § 67 Abs. 1 Satz 2 NBauO erforderlich und gem. §§ 3 und 5 NDSG zulässig. Empfänger dieser Daten sind die Gemeinde, die untere Bauaufsichtsbehörde sowie andere Behörden (§ 69 Abs. 3 NBauO) und ggfs. Nachbarn sowie die zu beteiligende Öffentlichkeit (§ 68 NBauO). Bauvorlagen in elektronischer Form können dauerhaft gespeichert werden. Zudem werden die Daten regelmäßig an die zuständige Finanzbehörde (§ 29 BewG), den zuständigen Unfallversicherungsträger (§ 195 Abs. 3 SGB VII) und das Vermessungs- und Katasteramt (§ 5 NVerMG) übermittelt. Nähere Informationen und die Kontaktdaten des Datenschutzbeauftragten entnehmen Sie bitte den Internetseiten des Adressaten dieses Antrages.

Die Bauherrin /der Bauherr erklärt, dass die Entwurfsverfasserin /der Entwurfsverfasser bevollmächtigt ist, Bauvorlagen nachzureichen und zu ändern.

<p>Datum, Unterschrift des Bauherrn/der Bauherrin 23.09.2020</p>  	<p>Datum, Unterschrift des Entwurfsverfassers/der Entwurfsverfasserin 11.09.2020</p>  
---	---

12.1.1 Abweichungsanträge mit Begründung (§ 66 Abs. 2 NBauO)

Folgend werden die in diesem Antrag bisher eingereichten Abweichungsanträge nach §66 Abs. 2 NBauO aufgelistet.

Die Abweichungsanträge werden im Kapitel 12.1.1 gebündelt

Windpark Bartelsdorf 2

Ziffer	Kapitel	Bezug	Thema
1	6.6	WEA 01	Unterschreitung Abstand Eisabwurf
2	6.6	WEA 02	Unterschreitung Abstand Eisabwurf
4	19.1	WEA 01-05	Vorlage der Typenprüfung vor Baubeginn

Weitere Abweichungsanträge nach §66 Abs. 2 NBauO werden ggf. im Verlauf und nach Notwendigkeit des BImSchG-Verfahrens für den Windpark Bartelsdorf 2 eingereicht.

Abweichungs- / Ausnahme- / Befreiungsantrag gem. § 66 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO)

Zutreffendes bitte ankreuzen oder ausfüllen. Felder mit „*“ sind keine Pflichtfelder.
Sollten die Eingabefelder nicht ausreichen, fügen Sie bitte entsprechende Anlagen bei.

An die Bauaufsichtsbehörde Landkreis Rotenburg (Wümme) Hopfgarten 2 27356 Rotenburg	Eingangsstempel der Bauaufsichtsbehörde	Aktenzeichen der Bauaufsichtsbehörde
---	---	--------------------------------------

Hiermit beantrage/n ich/wir für die nachstehend bezeichnete Baumaßnahme die Zulassung einer / mehrerer Abweichung(en) / Ausnahme(n) / Befreiung(en). Die erforderlichen Bauvorlagen sind diesem Antrag gemäß der aktuellen Bauvorlagenverordnung (BauVorIVO) beigelegt.

1.1 Bezeichnung der Baumaßnahme

Baumaßnahme

Windenergieanlage (WEA) 01 als Bestandteil des Windparks Bartelsdorf 2 mit insgesamt fünf Windenergieanlagen. Die bezeichnete WEA 01 befindet sich im nordwestlichen Bereich des geplanten Windparks in der Gemarkung Bartelsdorf.

Die Baumaßnahme wird ggf. durch ein nach §15 AktG verbundenes Unternehmen errichtet.

1.2 Bezeichnung der Abweichung / Ausnahme / Befreiung einschließlich Begründung

Bezeichnung mit Begründung

Gemäß Nr. 3.4.4.3 des nds. Windenergieerlasses (2016) ist ein zum Schutz vor Eisabwurf (durch rotierende/in Betrieb befindliche Rotoren) Abstand - bezogen auf den geplanten Windenergieanlagen (WEA) Typ (Nordex N149, Rotordurchmesser: 149,1 m; Nabenhöhe: 164 m) - von 469,7m zu öffentlich gewidmeten Wegen und Straßen einzuhalten.

Aufgrund von (notwendiger) Lage und Position der WEA zu vorhandenen Wegen kann der gem. o.g. Erlass notwendige Abstand zu Wegen nicht eingehalten werden. Um dem Schutz vor Eisabwurf dennoch gerecht zu werden, werden die betreffenden Windenergieanlagen (WEA 01 und 02) mit einer entsprechenden Sensorik und Abschaltautomatik ausgerüstet.

Sofern es zu einer Abschaltung durch Eisansatz an den Rotorblättern kommt, werden die Rotorblätter stets annähernd parallel zu Wegen geparkt/gestoppt, so dass Rotorblätter nicht über einem Weg zum stehen kommen.

Die o.g. Maßnahmen (kein Betrieb bei detektiertem Eisansatz/"parallel-Stopp" zu Wegen) führen im Sinne des Schutzerfordernisse zu größtmöglicher Sicherheit, so dass beantragt wird, eine bauordnungsrechtliche Genehmigung der Windenergieanlage "WEA 01" in Konzentrationswirkung mit dem BImSchG-Antrag für den Windpark Bartelsdorf 2 zu erteilen.

2. Baugrundstück

Gemeinde Scheeßel	Ortsteil Bartelsdorf		
Straße	Hausnummer		
Gemarkung Bartelsdorf	Flur 4	Flurstück (Zähler) 143, 147	Flurstück (Nenner) 1, 1

BUS

3. Bauherrin / Bauherr

Firmenname (wenn zutreffend. Bei Gesellschaften bzw. juristischen Personen ist dann im Folgenden der Vertretungsberechtigte anzugeben)		
RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH		
Name Bauherrin / Bauherr (bei juristischen Personen Vertretungsberechtigte)		
Vorname/n		Nachname
Jens		Edler-Krupp
Sven		Dippel
Straße	Hausnummer	* Telefon (mit Vorwahl)
Lister Straße	10	0511/2883260
PLZ	Ort	* E-Mail
30163	Hannover	jens.edler-krupp@rwe.com

4. Gegebenenfalls Entwurfsverfasserin / Entwurfsverfasser


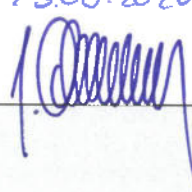
Firmenname (wenn zutreffend)		
RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH		
Name Entwurfsverfasserin / Entwurfsverfasser (natürliche Person)		
Vorname/n		Nachname
Boris		Ossadnik
Berufsbezeichnung		
Dipl.-Ing.		
Straße	Hausnummer	* Telefon (mit Vorwahl)
Lister Straße	10	0511/2883245
PLZ	Ort	* E-Mail
30163	Hannover	boris.ossadnik@rwe.com

Hinweise:

Die Bauherrin oder der Bauherr ist dafür verantwortlich, dass die von ihr oder ihm veranlasste Baumaßnahme dem öffentlichen Baurecht entspricht. Die Entwurfsverfasserin oder der Entwurfsverfasser ist dafür verantwortlich, dass der Entwurf für die Baumaßnahme dem öffentlichen Baurecht entspricht. Über erforderliche Ausnahmen, Befreiungen und Zulassungen von Abweichungen von Vorschriften wird nur auf besonderen Antrag entschieden.

Datenschutz:

Die elektronische Verarbeitung der in diesem Formular enthaltenen personenbezogenen Daten ist für die Durchführung dieses Verwaltungsverfahrens gem. § 66 Abs. 2 Satz 1 NBauO erforderlich und gem. §§ 3 und 5 NDSG zulässig. Empfänger dieser Daten sind die Gemeinde, die untere Bauaufsichtsbehörde sowie andere Behörden (§ 69 Abs. 3 NBauO) und ggfs. Nachbarn sowie die zu beteiligende Öffentlichkeit (§ 68 NBauO). Bauvorlagen in elektronischer Form können dauerhaft gespeichert werden. Zudem werden die Daten regelmäßig an die zuständige Finanzbehörde (§ 29 BewG), den zuständigen Unfallversicherungsträger (§ 195 Abs. 3 SGB VII) und das Vermessungs- und Katasteramt (§ 5 NVerMG) übermittelt. Nähere Informationen und die Kontaktdaten des Datenschutzbeauftragten entnehmen Sie bitte den Internetseiten des Adressaten dieses Antrages.

Datum, Unterschrift der Bauherrin / des Bauherrn	23.09.2020	Gegebenenfalls Datum, Unterschrift der Entwurfsverfasserin / des Entwurfsverfassers	11.09.2020
			



Abweichungs- / Ausnahme- / Befreiungsantrag gem. § 66 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO)

Zutreffendes bitte ankreuzen oder ausfüllen. Felder mit „**“ sind keine Pflichtfelder.
Sollten die Eingabefelder nicht ausreichen, fügen Sie bitte entsprechende Anlagen bei.

An die Bauaufsichtsbehörde Landkreis Rotenburg (Wümme) Hopfengarten 2 27356 Rotenburg	Eingangsstempel der Bauaufsichtsbehörde	Aktenzeichen der Bauaufsichtsbehörde
---	---	--------------------------------------

Hiermit beantrage/n ich/wir für die nachstehend bezeichnete Baumaßnahme die Zulassung einer / mehrerer Abweichung(en) / Ausnahme(n) / Befreiung(en). Die erforderlichen Bauvorlagen sind diesem Antrag gemäß der aktuellen Bauvorlagenverordnung (BauVorIVO) beigelegt.

1.1 Bezeichnung der Baumaßnahme

Baumaßnahme

Windenergieanlage (WEA) 02 als Bestandteil des Windparks Bartelsdorf 2 mit insgesamt fünf Windenergieanlagen. Die bezeichnete WEA 02 befindet sich im westlichen Bereich des geplanten Windparks in der Gemarkung Brockel.

Die Baumaßnahme wird ggf. durch ein nach §15 AktG verbundenes Unternehmen errichtet.

1.2 Bezeichnung der Abweichung / Ausnahme / Befreiung einschließlich Begründung

Bezeichnung mit Begründung

Gemäß Nr. 3.4.4.3 des nds. Windenergieerlasses (2016) ist ein zum Schutz vor Eisabwurf (durch rotierende/in Betrieb befindliche Rotoren) Abstand - bezogen auf den geplanten Windenergieanlagen (WEA) Typ (Nordex N149, Rotordurchmesser: 149,1 m; Nabenhöhe: 164 m) - von 469,7m zu öffentlich gewidmeten Wegen und Straßen einzuhalten.

Aufgrund von (notwendiger) Lage und Position der WEA zu vorhandenen Wegen kann der gem. o.g. Erlass notwendige Abstand zu Wegen nicht eingehalten werden. Um dem Schutz vor Eisabwurf dennoch gerecht zu werden, werden die betreffenden Windenergieanlagen (WEA 01 und 02) mit einer entsprechenden Sensorik und Abschaltautomatik ausgerüstet.

Sofern es zu einer Abschaltung durch Eisansatz an den Rotorblättern kommt, werden die Rotorblätter stets annähernd parallel zu Wegen geparkt/gestoppt, so dass Rotorblätter nicht über einem Weg zum stehen kommen.

Die o.g. Maßnahmen (kein Betrieb bei detektiertem Eisansatz/"parallel-Stopp" zu Wegen) führen im Sinne des Schutzerfordernisse zu größtmöglicher Sicherheit, so dass beantragt wird, eine bauordnungsrechtliche Genehmigung der Windenergieanlage "WEA 02" in Konzentrationswirkung mit dem BImSchG-Antrag für den Windpark Bartelsdorf 2 zu erteilen.

2. Baugrundstück

Gemeinde Brockel	Ortsteil		
Straße	Hausnummer		
Gemarkung Brockel	Flur 13	Flurstück (Zähler) 40, 41	Flurstück (Nenner)

3. Bauherrin / Bauherr

Firmenname (wenn zutreffend. Bei Gesellschaften bzw. juristischen Personen ist dann im Folgenden der Vertretungsberechtigte anzugeben)		
RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH		
Name Bauherrin / Bauherr (bei juristischen Personen Vertretungsberechtigte)		
Vorname/n		Nachname
Jens		Edler-Krupp
Sven		Dippel
Straße		Hausnummer
Lister Straße		10
		* Telefon (mit Vorwahl)
		0511/2883260
PLZ	Ort	* E-Mail
30163	Hannover	jens.edler-krupp@rwe.com

4. Gegebenenfalls Entwurfsverfasserin / Entwurfsverfasser


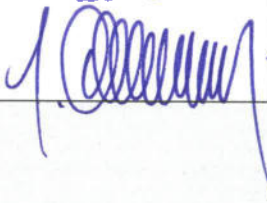
Firmenname (wenn zutreffend)		
RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH		
Name Entwurfsverfasserin / Entwurfsverfasser (natürliche Person)		
Vorname/n		Nachname
Boris		Ossadnik
Berufsbezeichnung		
Dipl.-Ing.		
Straße		Hausnummer
Lister Straße		10
		* Telefon (mit Vorwahl)
		0511/2883245
PLZ	Ort	* E-Mail
30163	Hannover	boris.ossadnik@rwe.com

Hinweise:

Die Bauherrin oder der Bauherr ist dafür verantwortlich, dass die von ihr oder ihm veranlasste Baumaßnahme dem öffentlichen Baurecht entspricht. Die Entwurfsverfasserin oder der Entwurfsverfasser ist dafür verantwortlich, dass der Entwurf für die Baumaßnahme dem öffentlichen Baurecht entspricht. Über erforderliche Ausnahmen, Befreiungen und Zulassungen von Abweichungen von Vorschriften wird nur auf besonderen Antrag entschieden.

Datenschutz:

Die elektronische Verarbeitung der in diesem Formular enthaltenen personenbezogenen Daten ist für die Durchführung dieses Verwaltungsverfahrens gem. § 66 Abs. 2 Satz 1 NBauO erforderlich und gem. §§ 3 und 5 NDSG zulässig. Empfänger dieser Daten sind die Gemeinde, die untere Bauaufsichtsbehörde sowie andere Behörden (§ 69 Abs. 3 NBauO) und ggfs. Nachbarn sowie die zu beteiligende Öffentlichkeit (§ 68 NBauO). Bauvorlagen in elektronischer Form können dauerhaft gespeichert werden. Zudem werden die Daten regelmäßig an die zuständige Finanzbehörde (§ 29 BewG), den zuständigen Unfallversicherungsträger (§ 195 Abs. 3 SGB VII) und das Vermessungs- und Katasteramt (§ 5 NVermG) übermittelt. Nähere Informationen und die Kontaktdaten des Datenschutzbeauftragten entnehmen Sie bitte den Internetseiten des Adressaten dieses Antrages.

Datum, Unterschrift der Bauherrin / des Bauherrn	23.05.2020	Gegebenenfalls Datum, Unterschrift der Entwurfsverfasserin / des Entwurfsverfassers	11.05.2020
			



Abweichungs- / Ausnahme- / Befreiungsantrag gem. § 66 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO)

Zutreffendes bitte ankreuzen oder ausfüllen. Felder mit „*“ sind keine Pflichtfelder.
Sollten die Eingabefelder nicht ausreichen, fügen Sie bitte entsprechende Anlagen bei.

An die Bauaufsichtsbehörde Landkreis Rotenburg (Wümme) Hopfengarten 2 27356 Rotenburg	Eingangsstempel der Bauaufsichtsbehörde	Aktenzeichen der Bauaufsichtsbehörde
---	---	--------------------------------------

Hiermit beantrage/n ich/wir für die nachstehend bezeichnete Baumaßnahme die Zulassung einer / mehrerer Abweichung(en) / Ausnahme(n) / Befreiung(en). Die erforderlichen Bauvorlagen sind diesem Antrag gemäß der aktuellen Bauvorlagenverordnung (BauVorIVO) beigelegt.

1.1 Bezeichnung der Baumaßnahme

Baumaßnahme

Windpark mit insgesamt fünf Windenergieanlagen (BlmSchG-Antrag für den Windpark Bartelsdorf 2)

Sämtliche Windenergieanlagen sind vom gleichen Typ (N149, 5.X, Nabenhöhe 164m (CTS)).

Die Baumaßnahme wird ggf. über ein nach §15 AktG verbundenes Unternehmen errichtet.

1.2 Bezeichnung der Abweichung / Ausnahme / Befreiung einschließlich Begründung

Bezeichnung mit Begründung

Es wird beantragt, dass die zum unter 1.1 genannten WEA-Typ gültige Typenprüfung für die im o.g. Verfahren nach BlmSchG (Windpark Bartelsdorf 2) beantragten Windenergieanlagen 01-03 vor Baubeginn vorgelegt wird.

Begründung

Die Typenprüfung wird erfahrungsgemäß laufend dem aktuellen Stand der Technik und des Wissens seitens des Herstellers angepasst und beinhaltet eine umfangreiche Dokumentation der Windenergieanlage (WEA) und ihren Bestandteilen. Durch die Vorlage der Typenprüfung in zeitlicher Nähe zum Baubeginn soll sichergestellt werden, dass die zu genehmigende Typenprüfung dem aktuellen Stand und somit der zu errichtenden/gelieferten WEA entspricht.

Die o.g. Abweichung (Vorlage Typenprüfung vor Baubeginn) wird so beantragt, dass eine bauordnungsrechtliche Genehmigung der Windenergieanlagen WEA 01 - 03 in Konzentrationswirkung mit dem BlmSchG-Antrag für den Windpark Bartelsdorf 2 erteilt wird.

2. Baugrundstück

Gemeinde Scheeßel, Brockel	Ortsteil		
Straße	Hausnummer		
Gemarkung Bartelsdorf (WEA 01)	Flur 4	Flurstück (Zähler) 143, 147	Flurstück (Nenner) 1, 1
Brockel (WEA 02)	13	40, 41	
Brockel (WEA 03)	13	48	

3. Bauherrin / Bauherr

Firmenname (wenn zutreffend. Bei Gesellschaften bzw. juristischen Personen ist dann im Folgenden der Vertretungsberechtigte anzugeben)		
RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH		
Name Bauherrin / Bauherr (bei juristischen Personen Vertretungsberechtigte)		
Vorname/n		Nachname
Jens		Edler-Krupp
Sven		Dippel
Straße		Hausnummer
Lister Straße		10
		* Telefon (mit Vorwahl)
		0511/2883260
PLZ	Ort	* E-Mail
30163	Hannover	jens.edler-krupp@rwe.com

4. Gegebenenfalls Entwurfsverfasserin / Entwurfsverfasser

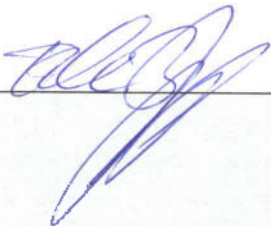
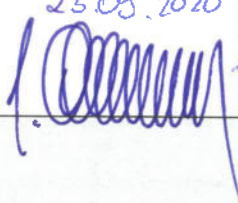
Firmenname (wenn zutreffend)		
RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH		
Name Entwurfsverfasserin / Entwurfsverfasser (natürliche Person)		
Vorname/n		Nachname
Boris		Ossadnik
Berufsbezeichnung		
Dipl.-Ing.		
Straße		Hausnummer
Lister Straße		10
		* Telefon (mit Vorwahl)
		0511/2883245
PLZ	Ort	* E-Mail
30163	Hannover	boris.ossadnik@rwe.com

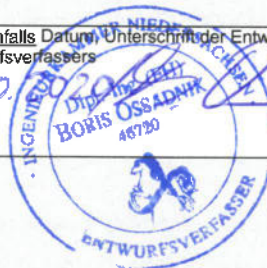
Hinweise:

Die Bauherrin oder der Bauherr ist dafür verantwortlich, dass die von ihr oder ihm veranlasste Baumaßnahme dem öffentlichen Baurecht entspricht. Die Entwurfsverfasserin oder der Entwurfsverfasser ist dafür verantwortlich, dass der Entwurf für die Baumaßnahme dem öffentlichen Baurecht entspricht. Über erforderliche Ausnahmen, Befreiungen und Zulassungen von Abweichungen von Vorschriften wird nur auf besonderen Antrag entschieden.

Datenschutz:

Die elektronische Verarbeitung der in diesem Formular enthaltenen personenbezogenen Daten ist für die Durchführung dieses Verwaltungsverfahrens gem. § 66 Abs. 2 Satz 1 NBauO erforderlich und gem. §§ 3 und 5 NDSG zulässig. Empfänger dieser Daten sind die Gemeinde, die untere Bauaufsichtsbehörde sowie andere Behörden (§ 69 Abs. 3 NBauO) und ggfs. Nachbarn sowie die zu beteiligende Öffentlichkeit (§ 68 NBauO). Bauvorlagen in elektronischer Form können dauerhaft gespeichert werden. Zudem werden die Daten regelmäßig an die zuständige Finanzbehörde (§ 29 BewG), den zuständigen Unfallversicherungsträger (§ 195 Abs. 3 SGB VII) und das Vermessungs- und Katasteramt (§ 5 NVermG) übermittelt. Nähere Informationen und die Kontaktdaten des Datenschutzbeauftragten entnehmen Sie bitte den Internetseiten des Adressaten dieses Antrages.

Datum, Unterschrift der Bauherrin / des Bauherrn	23.05.2020 	Gegebenenfalls Datum, Unterschrift der Entwurfsverfasserin / des Entwurfsverfassers	11.05.2020 
--	---	---	---



Abweichungs- / Ausnahme- / Befreiungsantrag gem. § 66 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO)

Zutreffendes bitte ankreuzen oder ausfüllen. Felder mit „**“ sind keine Pflichtfelder.
Sollten die Eingabefelder nicht ausreichen, fügen Sie bitte entsprechende Anlagen bei.

An die Bauaufsichtsbehörde Landkreis Rotenburg (Wümme) Hopfengarten 2 27356 Rotenburg	Eingangsstempel der Bauaufsichtsbehörde	Aktenzeichen der Bauaufsichtsbehörde
---	---	--------------------------------------

Hiermit beantrage/n ich/wir für die nachstehend bezeichnete Baumaßnahme die Zulassung einer / mehrerer Abweichung(en) / Ausnahme(n) / Befreiung(en). Die erforderlichen Bauvorlagen sind diesem Antrag gemäß der aktuellen Bauvorlagenverordnung (BauVorIVO) beigelegt.

1.1 Bezeichnung der Baumaßnahme

Baumaßnahme

Windpark mit insgesamt fünf Windenergieanlagen (BImSchG-Antrag für den Windpark Bartelsdorf 2)

Sämtliche Windenergieanlagen sind vom gleichen Typ (N149, 5.X, Nabenhöhe 164m (CTS)).

Die Baumaßnahme wird ggf. über ein nach §15 AktG verbundenes Unternehmen errichtet.

1.2 Bezeichnung der Abweichung / Ausnahme / Befreiung einschließlich Begründung

Bezeichnung mit Begründung

Es wird beantragt, dass die zum unter 1.1 genannten WEA-Typ gültige Typenprüfung für die im o.g. Verfahren nach BImSchG (Windpark Bartelsdorf 2) beantragten Windenergieanlagen 04-05 vor Baubeginn vorgelegt wird.

Begründung

Die Typenprüfung wird erfahrungsgemäß laufend dem aktuellen Stand der Technik und des Wissens seitens des Herstellers angepasst und beinhaltet eine umfangreiche Dokumentation der Windenergieanlage (WEA) und ihren Bestandteilen. Durch die Vorlage der Typenprüfung in zeitlicher Nähe zum Baubeginn soll sichergestellt werden, dass die zu genehmigende Typenprüfung dem aktuellen Stand und somit der zu errichtenden/gelieferten WEA entspricht.

Die o.g. Abweichung (Vorlage Typenprüfung vor Baubeginn) wird so beantragt, dass eine bauordnungsrechtliche Genehmigung der Windenergieanlagen WEA 04 - 05 in Konzentrationswirkung mit dem BImSchG-Antrag für den Windpark Bartelsdorf 2 erteilt wird.

2. Baugrundstück

Gemeinde Brockel	Ortsteil		
Straße	Hausnummer		
Gemarkung Brockel (WEA 04)	Flur 12	Flurstück (Zähler) 19	Flurstück (Nenner)
Brockel (WEA 05)	12	26	

BUS

3. Bauherrin / Bauherr

Firmenname (wenn zutreffend. Bei Gesellschaften bzw. juristischen Personen ist dann im Folgenden der Vertretungsberechtigte anzugeben)			
RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH			
Name Bauherrin / Bauherr (bei juristischen Personen Vertretungsberechtigte)			
Vorname/n		Nachname	
Jens		Edle-Krupp	
Sven		Dippel	
Straße		Hausnummer	* Telefon (mit Vorwahl)
Lister Straße		10	0511/2883260
PLZ	Ort		* E-Mail
30163	Hannover		jens.edler-krupp@rwe.com

4. Gegebenenfalls Entwurfsverfasserin / Entwurfsverfasser

Firmenname (wenn zutreffend)			
RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH			
Name Entwurfsverfasserin / Entwurfsverfasser (natürliche Person)			
Vorname/n		Nachname	
Boris		Ossadnik	
Berufsbezeichnung			
Dipl.-Ing.			
Straße		Hausnummer	* Telefon (mit Vorwahl)
Lister Straße		10	0511/2883245
PLZ	Ort		* E-Mail
30163	Hannover		borfs.ossadnik@rwe.com

Hinweise:

Die Bauherrin oder der Bauherr ist dafür verantwortlich, dass die von ihr oder ihm veranlasste Baumaßnahme dem öffentlichen Baurecht entspricht. Die Entwurfsverfasserin oder der Entwurfsverfasser ist dafür verantwortlich, dass der Entwurf für die Baumaßnahme dem öffentlichen Baurecht entspricht. Über erforderliche Ausnahmen, Befreiungen und Zulassungen von Abweichungen von Vorschriften wird nur auf besonderen Antrag entschieden.

Datenschutz:

Die elektronische Verarbeitung der in diesem Formular enthaltenen personenbezogenen Daten ist für die Durchführung dieses Verwaltungsverfahrens gem. § 66 Abs. 2 Satz 1 NBauO erforderlich und gem. §§ 3 und 5 NDSG zulässig. Empfänger dieser Daten sind die Gemeinde, die untere Bauaufsichtsbehörde sowie andere Behörden (§ 69 Abs. 3 NBauO) und ggfs. Nachbarn sowie die zu beteiligende Öffentlichkeit (§ 68 NBauO). Bauvorlagen in elektronischer Form können dauerhaft gespeichert werden. Zudem werden die Daten regelmäßig an die zuständige Finanzbehörde (§ 29 BewG), den zuständigen Unfallversicherungsträger (§ 195 Abs. 3 SGB VII) und das Vermessungs- und Katasteramt (§ 5 NVerfG) übermittelt. Nähere Informationen und die Kontaktdaten des Datenschutzbeauftragten entnehmen Sie bitte den Internetseiten des Adressaten dieses Antrages.

Datum, Unterschrift der Bauherrin / des Bauherrn	23.05.2020	Gegebenenfalls Datum, Unterschrift der Entwurfsverfasserin / des Entwurfsverfassers	11.09.2020
--	------------	---	------------



Herrn
Dipl.-Ing. (FH) Boris Ossadnik
Im Felde 12
27336 Häuslingen

Ihr/e Ansprechpartner/in:
Manuela Grünewald

Telefon: 05113978939
E-Mail: Manuela.Gruenewald@Ingenieurkammer.de
Unser Zeichen grü

Hannover, 14. Juni 2018

Bestätigung

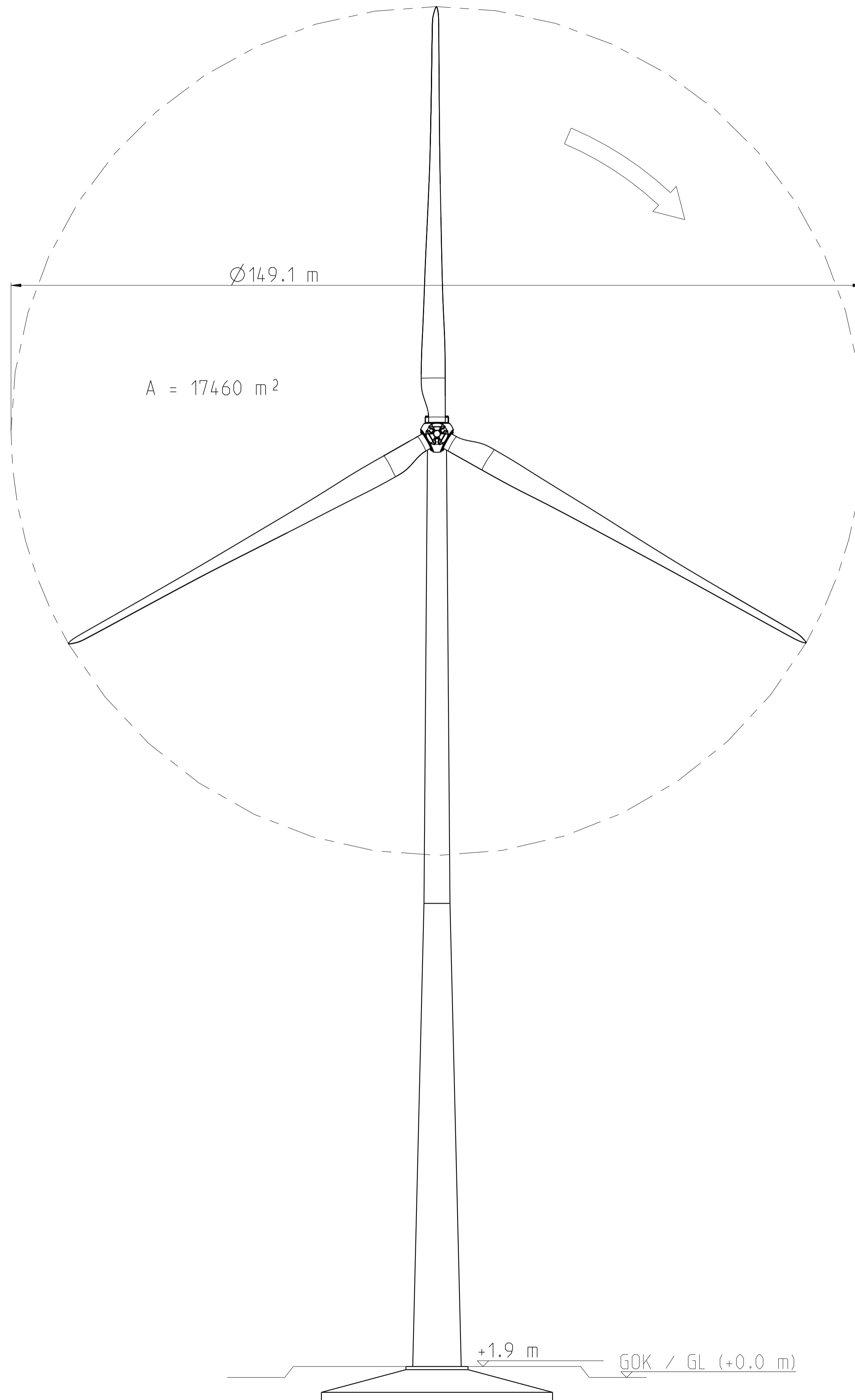
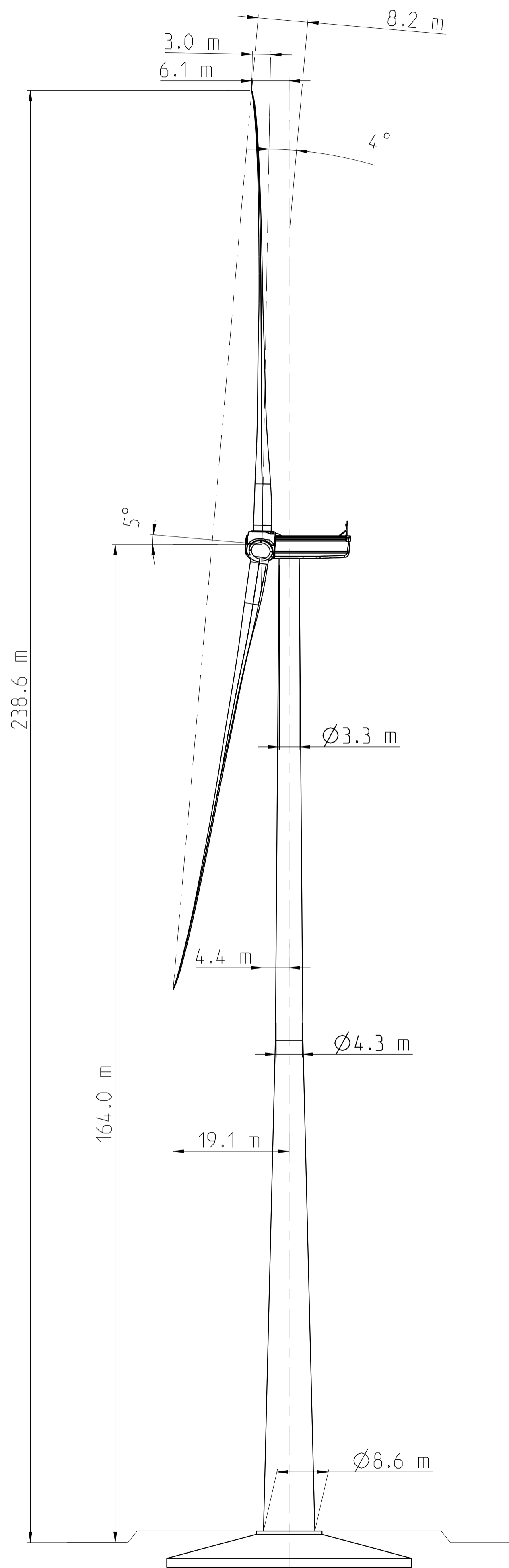
Sehr geehrter Herr Ossadnik,

mit diesem Schreiben bestätige ich Ihnen, dass Sie seit dem 06.02.2006 unter der Nummer 46720 nach § 19 Niedersächsisches Ingenieurgesetz (NIngG) in die bei mir geführte Liste der Entwurfsverfasserinnen und Entwurfsverfasser eingetragen und im Sinne von § 53 NBauO uneingeschränkt bauvorlageberechtigt sind.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag



Grünewald
Sachbearbeiterin



Haftungsausschluss

Das vorliegende Dokument wurde von der Nordex Energy GmbH und/oder einem der Nordex Energy GmbH im Sinne der §§15ff AktG verbundenen Unternehmen erstellt. Dieses Dokument, einschließlich jeglicher Darstellung des Dokumentes im Ganzen oder in Teilen, ist geistiges Eigentum der Nordex Energy GmbH und/oder ihres im Sinne der §§15ff AktG verbundenen Unternehmen. Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind vertraulich und dürfen nicht (auch nicht in Auszügen) ohne die ausdrückliche Zustimmung der Nordex Energy GmbH an Dritte weitergegeben werden.

Disclaimer

This document was produced by Nordex Energy GmbH and/or affiliated companies within the meaning of sections 15 et seq. of the AktG. This document, including any presentation of its contents in whole or parts, is the intellectual property of the Nordex Energy GmbH and/or affiliated companies within the meaning of sections 15 et seq. of the German Stock Corporation Act (AktG). The information contained in this document must be treated as confidential and must not, neither in whole nor in parts, be disclosed to third parties without the express consent of Nordex Energy GmbH.

Allgemeintoleranzen/general tolerances ISO 2768-mK	Dokumententyp/type of document TL01 - Übersichtszeichnung	Maßstab/scale 1:500		Gewicht/weight ERP-Nr./no.
Schweißtoleranzen/welding tolerances -	erstellt/created 2020-12-09 Asmushen Dirk	Werkstoff/material -		
Gußtoleranzen/casting tolerances -	geg. Bst./checked 2020-12-18 Luebke Steffen	Benennung/note Nordex WEA Delta4000 N149 5.X TCS164		
Werkstückkanten/edges of workpiece ISO 13715	freigegeben/released 2020-12-18 Beeck Michael	<i>Nordex WT Delta4000 N149 5.X TCS164</i>		
Nordex Energy GmbH Langenhorner Chaussee 600 22419 Hamburg Germany		Zeichnungsnummer/drawing number 00149-E0005332816	Revision 0	Blatt/leaf 1/2
		Zeichnungsstatus/drawing status Released	Format A1	

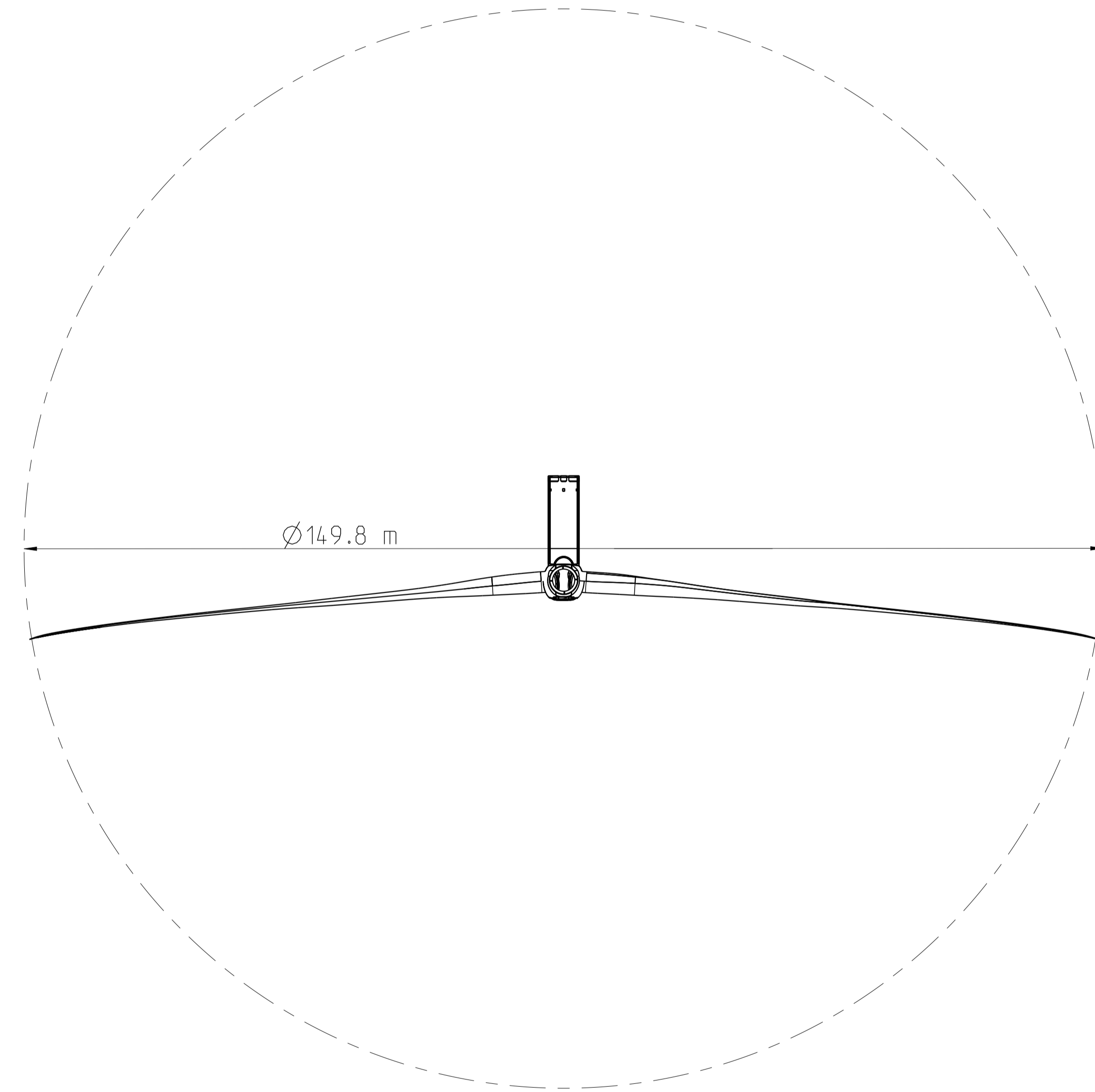
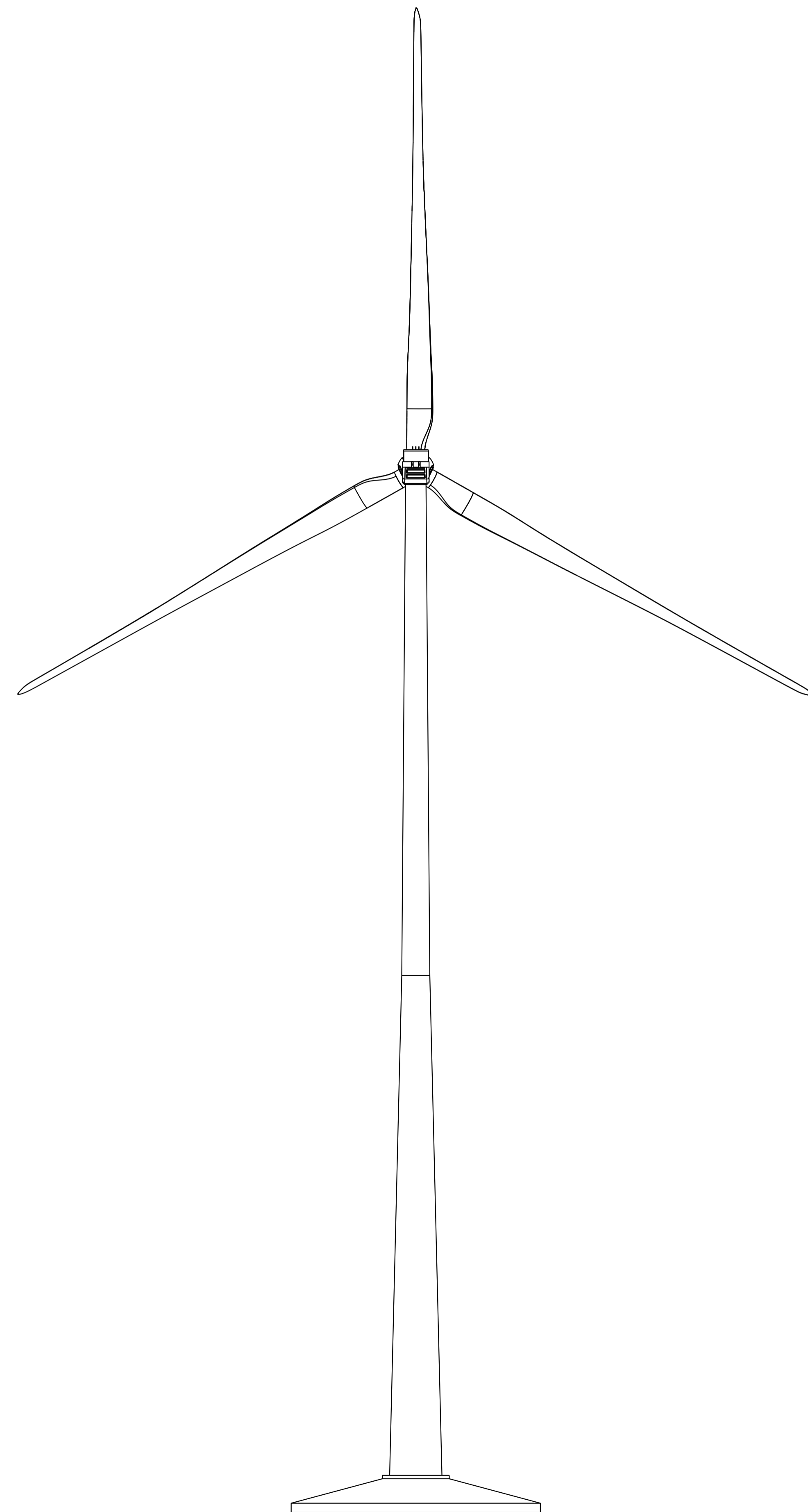
Die Zeichnung ist Eigentum der Nordex Energy GmbH und darf ohne schriftliche Genehmigung der Nordex Energy GmbH nicht weitergegeben werden.

Haftungsausschluss

Das vorliegende Dokument wurde von der Nordex Energy GmbH und/oder einem der Nordex Energy GmbH im Sinne der §§15ff AktG verbundenen Unternehmen erstellt. Dieses Dokument, einschließlich jeglicher Darstellung des Dokumentes im Ganzen oder in Teilen, ist geistiges Eigentum der Nordex Energy GmbH und/oder ihres im Sinne der §§15ff AktG verbundenen Unternehmen. Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind vertraulich und dürfen nicht (auch nicht in Auszügen) ohne die ausdrückliche Zustimmung der Nordex Energy GmbH an Dritte weitergegeben werden.

Disclaimer

This document was produced by Nordex Energy GmbH and/or affiliated companies within the meaning of sections 15 et seq. of the AktG. This document, including any presentation of its contents in whole or parts, is the intellectual property of the Nordex Energy GmbH and/or affiliated companies within the meaning of sections 15 et seq. of the German Stock Corporation Act (AktG). The information contained in this document must be treated as confidential and must not, neither in whole nor in parts, be disclosed to third parties without the express consent of Nordex Energy GmbH.



Nachdruck, Verbreitung, Kopie, etc. ohne schriftliche Genehmigung durch Nordex Energy GmbH ist ausdrücklich untersagt.

Allgmeintoleranzen/general tolerances ISO 2768-mK	Dokumententyp/type of document TL01 - Übersichtszeichnung	Maßstab/rate 1:500		Gewicht/weight -
Schweißtoleranzen/welding tolerances -	erstellt/created 2020-12-09 Astmushen Dirk	Werkstoff/material -	ERP-Nr./no. -	
Auflöseranzen/casting tolerances -	geprüft/checked 2020-12-18 Luebke Steffen	Benennung/title Nordex WEA Delta4000 N149 5.X TCS164		
Werkstückanzen/edges of workpiece ISO 13715	freigegeben/released 2020-12-18 Beeck Michael	Nordex WT Delta4000 N149 5.X TCS164		
Nordex Energy GmbH Langenhornner Chaussee 600 22419 Hamburg Germany		Zeichnungsnummer/drawing number 00149-E0005332B16	Zeichnungsstatus/drawing status Released	Revision 0
			Format A1	Blatt/sheet 2/2

Allgemeine Dokumentation

Abmessungen Maschinenhaus und Rotorblätter

Rev. 04/30.06.2020

Dokumentennr.:	E0004289528
Status:	Released
Sprache:	DE-Deutsch
Vertraulichkeit:	Nordex Internal Purpose

- Originaldokument -
Dokument wird elektronisch verteilt.
Original mit Unterschriften bei Nordex Energy GmbH, Department Engineering.

Dieses Dokument, einschließlich jeglicher Darstellung des Dokuments im Ganzen oder in Teilen, ist geistiges Eigentum der Nordex Energy GmbH. Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind ausschließlich für Mitarbeiter und Mitarbeiter von Partner- und Subunternehmen der Nordex Energy GmbH, der Nordex SE und ihrer im Sinne der §§15ff AktG verbundenen Unternehmen bestimmt und dürfen nicht (auch nicht in Auszügen) an Dritte weitergegeben werden.

Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche Weitergabe, Vervielfältigung, Übersetzung oder sonstige Verwendung dieses Dokuments oder von Teilen desselben, gleich ob in gedruckter, handschriftlicher, elektronischer oder sonstiger Form, ohne ausdrückliche Zustimmung durch die Nordex Energy GmbH ist untersagt.

© 2020 Nordex Energy GmbH, Hamburg

Anschrift des Herstellers im Sinne der Maschinenrichtlinie:

Nordex Energy GmbH

Langenhorner Chaussee 600

22419 Hamburg

Deutschland

Tel: +49 (0)40 300 30 - 1000

Fax: +49 (0)40 300 30 - 1101

info@nordex-online.com

<http://www.nordex-online.com>

Gültigkeit

Anlagengeneration	Produktreihe	Produkt
Delta	Delta4000	N133/4.8, N149/4.0-4.5, N149/5.X, N163/5.X

1. Abmessungen Maschinenhaus

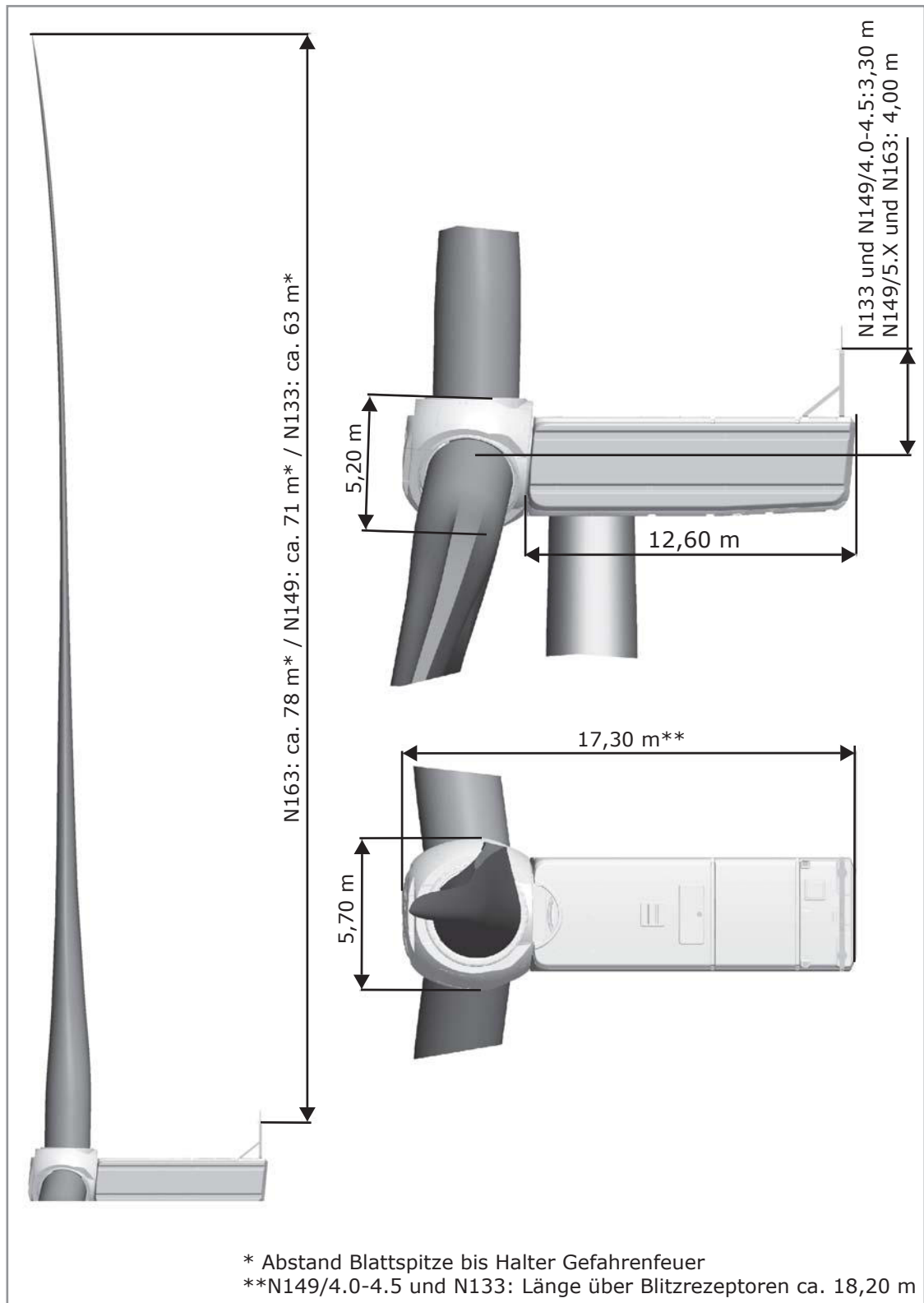


Abb. 1: Abmessungen Maschinenhaus

2. Abmessungen Blätter

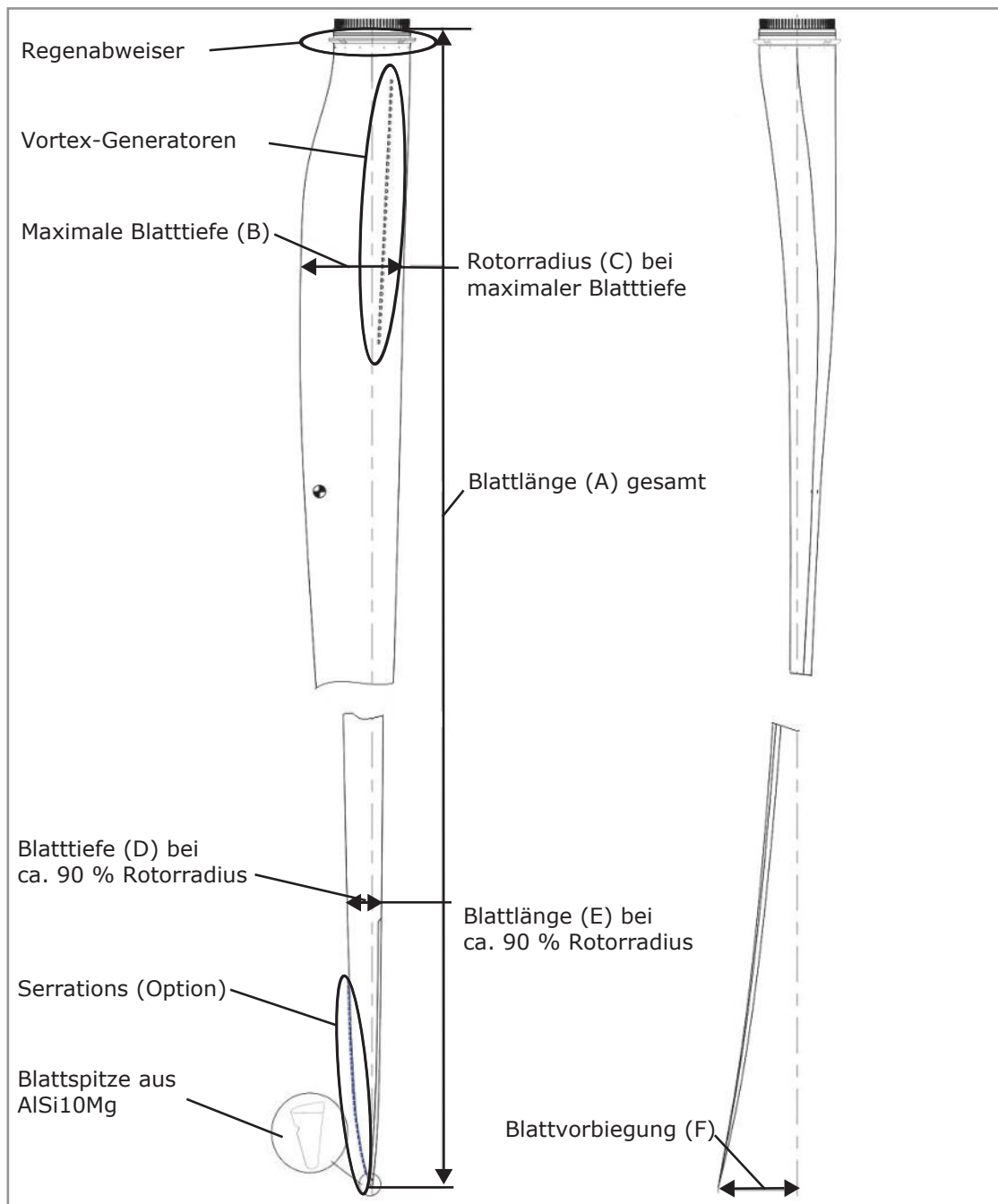


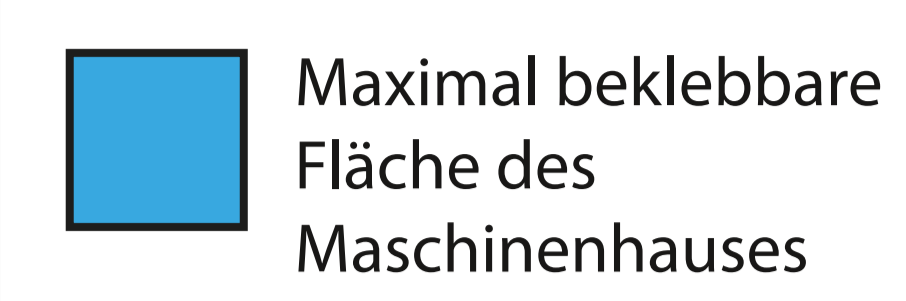
Abb. 2: Abmessungen und Details Rotorblätter

	N133	N149	N163
A	64,40 m	72,40 m	79,70 m
B	3,94 m	ca. 4,20 m	ca. 4,15 m
C	9,00 m	ca. 7,50 m	ca. 10,30 m
D	1,14 m	1,21 m	1,11 m
E	57,75 m	64,95 m	71,55 m
F	ca. 3,00 m	ca. 3,00 m	ca. 3,95 m

Legende

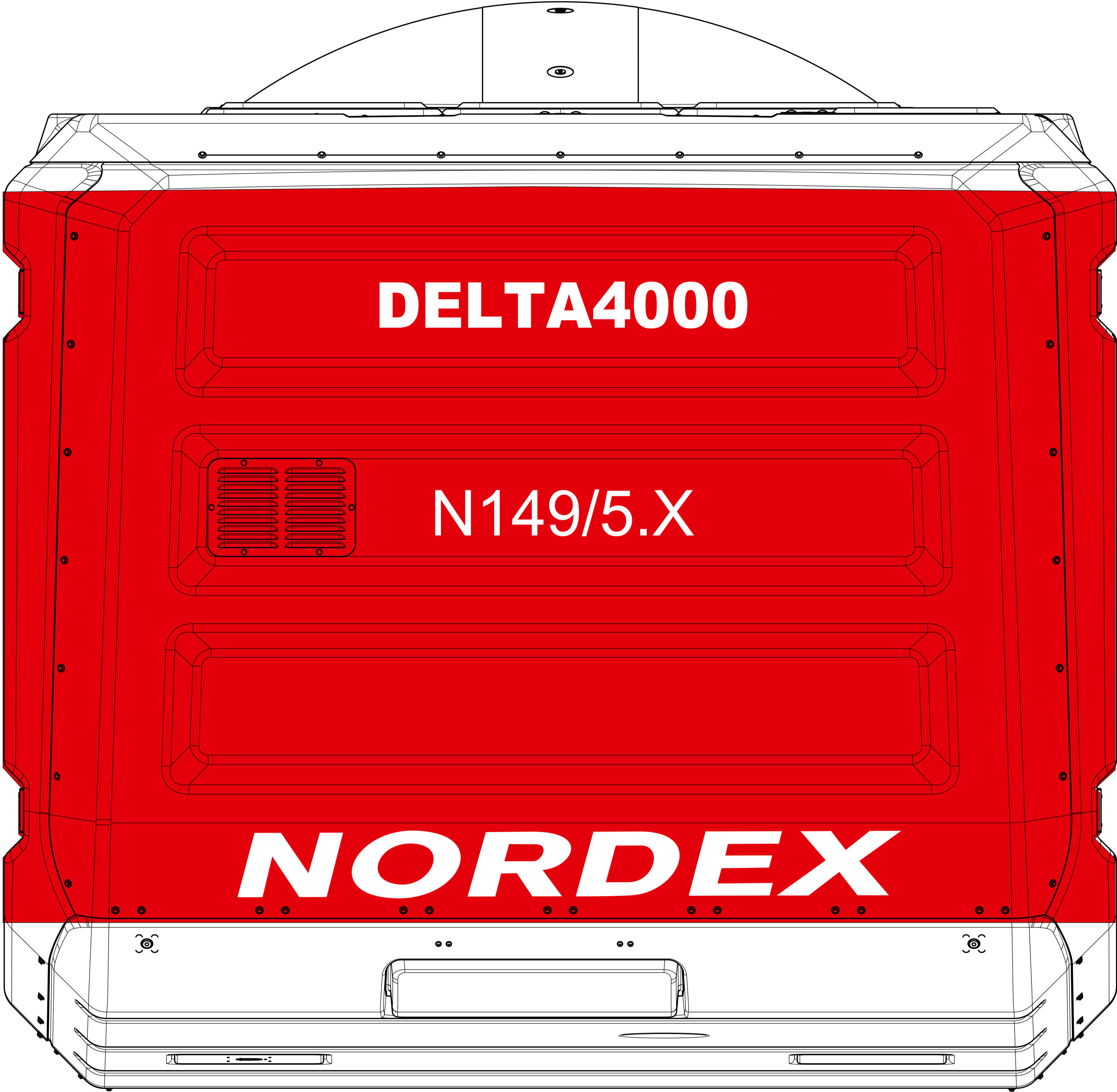


Maße Logo



Maximal beklebbare
Fläche des
Maschinenhauses





12.3.3 Beschreibung der (auch temporär) befestigten Fläche

Um Sicherzustellen, dass die Schwerlasttransporter problemlos die Standorte erreichen können, müssen die Zuwegungen nach Spezifikation des Anlagenherstellers eine Breite von 4,5m (im Kurvenbereich > 4,5m) besitzen und Achslasten bis 12t aufnehmen können.

Vorhandene Feld- und Wirtschaftswege werden in Schotterbauweise ertüchtigt und verbreitert. Auf den Bewirtschaftungsflächen werden für die Schwerlasttransporte Plattenstraßen verlegt (temporär), um somit den Eingriff in das Schutzgut Boden zu verringern.

Es muss lediglich für die Baufahrzeuge und die späteren Wartungsservice-Fahrzeuge eine tragfähige Zuwegung zu den Standorten in Schotterbauweise hergestellt werden. Hier sollen, wenn möglich, vorhandene Wirtschaftswege genutzt werden, sodass die Versiegelung der Flächen durch Schotterausbau auf ein Minimum reduziert wird.

Für die Anlagenerrichtung wird vor den Standorten eine dauerhafte Kranstellfläche benötigt. Aufgrund örtlicher Gegebenheiten haben diese unterschiedliche Abmessung. Die Kranstellfläche der WEA 01 hat eine Größe von 55 m x 35 m, die der WEA 02, WEA 04 und WEA 05 45 m x 35 m und die der WEA 3 50 m x 35 m .
Der Ausbau wird in Schotterbauweise erfolgen.

Für die Baustelleneinrichtung wird eine ca. 720 m² große Fläche benötigt. In dieser Größe wird für die Baustelleneinrichtung in Schotterbauweise ein tragfähiger Untergrund hergestellt. Die gesamte Fläche wird nach Ende der gesamten Bauleistungen im Windpark zurückgebaut bzw. in ihren ursprünglichen Zustand gebracht.

Außerhalb des Windparks wird an der Kreuzung der Bundesstraße 75 auf die Kreisstraße 224 Richtung Bartelsdorf ein rund 6.000 qm großer temporärer Umladeplatz benötigt. Dieser wird mit Stallplatten befestigt und dient zum Umladen der Rotorblätter. Die gesamte Fläche wird nach Ende der gesamten Bauleistungen im Windpark zurückgebaut bzw. in ihren ursprünglichen Zustand gebracht.

12.4 Angaben zur Zufahrt

Die Erschließung (Verkehrsanbindung) der Baugrundstücke erfolgt, aus der Ortschaft Bartelsdorf kommend über die Kreisstraße 224 (Verbindungsstraße zwischen Bartelsdorf und Brockel). Geplant sind eine Abzweigung von der Kreisstraße zum Standort der WEA 01 sowie eine Zufahrt für die WEA 02- 05. Die detaillierte Darstellung der Zufahrt ab Autobahn ins Windpark- Gebiet, insbesondere für den Schwerlastverkehr, sind der Streckenstudie (erstellt von der Transport-Firma Ballmer) in Kapitel 20.1 zu entnehmen.

Die Zufahrt zu den Windenergieanlagen erfolgt über eigens hergestellte Zuwegungs- und Kranstellflächen. Dabei sind die Zuwegungen zu den Windenergieanlagen (inklusive temporärer Zuwegungen für die Bauphase) so gewählt, dass durch die Baumaßnahmen und bei dem Betrieb der Anlagen möglichst wenig landwirtschaftlich genutzte Fläche in Anspruch genommen wird.

Der Kranstellplatz dient dem Kran zum Aufbau der WEA und für spätere Großreparaturen. Die Kranstellfläche der WEA 01 hat eine Größe von 55 m x 35 m, die der WEA 02, WEA 04 und WEA 05 45 m x 35 m und die der WEA 3 50 m x 35 m. Der Ausbau wird in Schotterbauweise erfolgen. In Kurvenbereichen der dauerhaften Zuwegung auch an vorhandenen Wegen, wird ein Einfahrtstrichter mit einem Radius von bis zu 25 m hergestellt.

Bei der Anlieferung der Großkomponenten wird verstärkt mit temporären Flächen durch den Einsatz von Plattenstraßen gearbeitet. Dies führt zu einer Reduzierung der ursprünglich nach Spezifikation des Herstellers geforderten dauerhaft zu versiegelnden Flächen und damit zu einer Minimierung des notwendigen Eingriffs in Natur und Landschaft.

Die Lage der Zuwegungen zu den Windenergieanlagen und der Kranstellflächen sind den Lageplänen in den Kapiteln 2.2 und 2.3 zu entnehmen.

12.6.

Brandschutz

Allgemeine Dokumentation

Grundlagen zum Brandschutz

Rev. 05/11.06.2020

Dokumentennr.:	E0003944543
Status:	Released
Sprache:	DE-Deutsch
Vertraulichkeit:	Nordex Internal Purpose

- Originaldokument -
Dokument wird elektronisch verteilt.
Original mit Unterschriften bei Nordex Energy GmbH, Department Engineering.

Dieses Dokument, einschließlich jeglicher Darstellung des Dokuments im Ganzen oder in Teilen, ist geistiges Eigentum der Nordex Energy GmbH. Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind ausschließlich für Mitarbeiter und Mitarbeiter von Partner- und Subunternehmen der Nordex Energy GmbH, der Nordex SE und ihrer im Sinne der §§15ff AktG verbundenen Unternehmen bestimmt und dürfen nicht (auch nicht in Auszügen) an Dritte weitergegeben werden.

Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche Weitergabe, Vervielfältigung, Übersetzung oder sonstige Verwendung dieses Dokuments oder von Teilen desselben, gleich ob in gedruckter, handschriftlicher, elektronischer oder sonstiger Form, ohne ausdrückliche Zustimmung durch die Nordex Energy GmbH ist untersagt.

© 2020 Nordex Energy GmbH, Hamburg

Anschrift des Herstellers im Sinne der Maschinenrichtlinie:

Nordex Energy GmbH

Langenhorner Chaussee 600

22419 Hamburg

Deutschland

Tel: +49 (0)40 300 30 - 1000

Fax: +49 (0)40 300 30 - 1101

info@nordex-online.com

<http://www.nordex-online.com>

Gültigkeit

Anlagengeneration	Produktreihe	Produkt
Delta	Delta4000	N133/4.8, N149/4.0-4.5, N149/5.X, N163/5.X

Inhalt

1.	Vorbemerkung	5
2.	Baulicher Brandschutz und Brandvorbeugung.....	6
3.	Branderkennung, Brandmeldung.....	7
4.	Fluchtwege.....	8
4.1	Anordnung der Feuerlöscher.....	8
5.	Mitgeltende Dokumente	10

1. Vorbemerkung

Die Windenergieanlage (WEA) wird automatisch betrieben. Es ist kein Bedienpersonal für den Betrieb erforderlich. Zu Wartungs- und Kontrollarbeiten befinden sich regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, Mitarbeiter eines Serviceteams in der WEA. Bei Bedarf werden zusätzlich Reparaturarbeiten durchgeführt.

Alle Arbeiten werden ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt, die sowohl die Sicherheitshinweise der Handbücher kennen, als auch mit der entsprechenden Ausrüstung vertraut sind.

Die WEA besteht weitestgehend aus nicht brennbaren Materialien. Mögliche Zündquellen und Brandlasten wurden konstruktiv minimiert.

Die WEA ist baulich und von ihrem Zweck her nicht für einen dauernden bzw. längerfristigen Aufenthalt von Personen vorgesehen. Unbefugte Personen haben keinen Zutritt.

2. Baulicher Brandschutz und Brandvorbeugung

Baulicher Brandschutz

Die meisten Komponenten der WEA bestehen hauptsächlich aus metallischen Werkstoffen. Dazu gehören der Stahlrohrturm bzw. Elemente des Hybrid- oder Betonturms, der Maschinenträger, Welle, Getriebe, Hydraulikaggregat, Bremse, Generator, Kupplung, Antriebe, etc. Das Fundament der WEA besteht aus Stahlbeton.

Der Mittelspannungstransformator ist im Maschinenhaus positioniert. Er ist hermetisch geschlossen und brandgeschützt ausgelegt. Der Transformator ist entweder ein Trockentransformator entsprechend der Brandschutzklasse F1 oder als Estertransformator mit schwer entflammbarer Isolierflüssigkeit ausgeführt.

Der Eigenversorgungstransformator ist ein Trockentransformator mit der Brandklasse F1 und vergossenen Anschlüssen.

Brennbare Komponenten sind hauptsächlich:

- Die Rotorblätter und die Verkleidung des Maschinenhauses und der Nabe, die aus glasfaserverstärktem Kunststoff hergestellt werden
- Elektrokabel und -kleinteile
- Getriebe-, Transformator- und Hydrauliköl
- Korrosionsschutzummantelung der Spannseile im Hybridturm
- Schläuche und sonstige Kunststoffkleinteile
- Akkumulatoren

Die möglichen Brandorte ergeben sich aus den Orten, wo sich die oben genannten Komponenten befinden. Die WEA und ihre Komponenten wurden unter Berücksichtigung der bestimmungsgemäßen Verwendung und ihrer Umgebungsbedingungen ausgelegt, konstruiert und integriert. Sie entsprechen dem Stand der Technik. In einer Risikobeurteilung wurden potentielle Gefährdungen identifiziert und Gegenmaßnahmen festgelegt. Diese Maßnahmen sind auch Bestandteil dieses Dokuments.

Brandvorbeugung

Die Service-Techniker sind angehalten, jegliche vorbeugenden Maßnahmen durchzuführen, die Brände verhindern. Dazu gibt es ausführliche Anweisungen in den entsprechenden Handbüchern.

Der Blitz- und Überspannungsschutz der Gesamtanlage entspricht dem Blitz-Schutzzonen-Konzept und richtet sich nach der Norm IEC 61400-24. Blitze werden somit sicher in das Erdreich abgeleitet. Ein Blitzschlag als Brandursache kann weitestgehend ausgeschlossen werden.

3. **Branderkennung, Brandmeldung**

Im Maschinenhaus ist ein Temperatursensor installiert, der die Innentemperatur des Maschinenhauses misst. Bei Überschreitung bestimmter Grenzwerte wird automatisch eine Meldung an die Fernüberwachung gesendet und die WEA wird automatisch angehalten.

Die Betriebstemperatur einzelner Systeme und Komponenten wird überwacht.

Bei Überschreiten von Grenzwerten folgt eine Abschaltung mindestens der betroffenen Systeme. Schutzeinrichtungen gegen die Folgen von Kurzschlüssen und Überstrom sowie Motorschutzschalter mindern die Gefahr von Entstehungsbränden weiter. Die Fernüberwachung wird automatisch über den Ausfall einzelner Komponenten oder das Abschalten der WEA informiert.

Bei erweiterten Anforderungen an den Brandschutz kann zum erhöhten Sachwertschutz optional ein Brandmeldesystem verbaut werden. Es enthält die folgenden Funktionen:

- Einrichtungs- und Raumüberwachung im Maschinenhaus
- Stoppen der WEA
- Optische und akustische Alarmierung im Turm und im Maschinenhaus
- Übermitteln einer Alarmmeldung an die Fernüberwachung.

4. Fluchtwege

Der Fluchtweg aus dem Maschinenhaus erfolgt über die Steigleiter in den Turm, Abseilen aus der Kranluke des Maschinenhauses oder aus der Luke in der Nabe. Die Befahranlage darf im Brandfall nicht benutzt werden. Die gesamte WEA ist mit einer Fluchtwegskennzeichnung versehen. Im Turmfußbereich und in der Gondel befindet sich ein Flucht- und Rettungsplan, auf dem die Fluchtrouten dargestellt sind, siehe Kapitel 5 „Mitgeltende Dokumente“.

Bei geschlossenem Dach lassen sich die Dachluken manuell öffnen und können auch als Ausstiegsluke dienen. Vom Maschinenhausdach kann man sich mit einem Abseil- und Rettungsgerät zum Boden abseilen.

4.1 Anordnung der Feuerlöscher

Ein Feuerlöscher befindet sich im Turmfuß in der Nähe der WEA-Zugangstür.

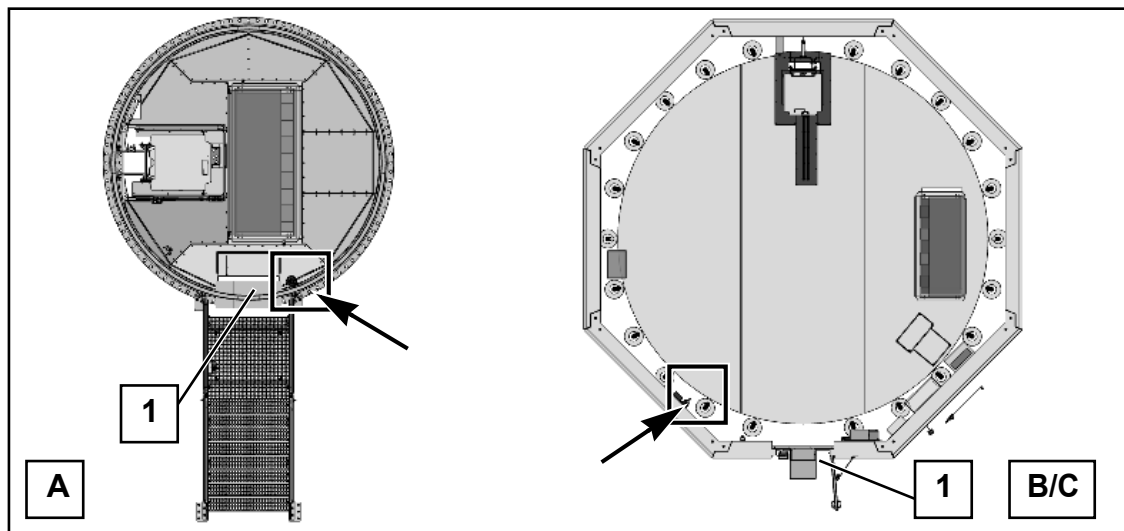


Abb. 1: Position Feuerlöscher im Turmfuß Stahlrohr- (A) bzw. Hybrid- oder Betonturm (B/C); Abbildungen ähnlich

1 Turmzugang

Im Maschinenhaus ist ein Feuerlöscher in der Nähe des Zuganges zum Maschinenhaus platziert.

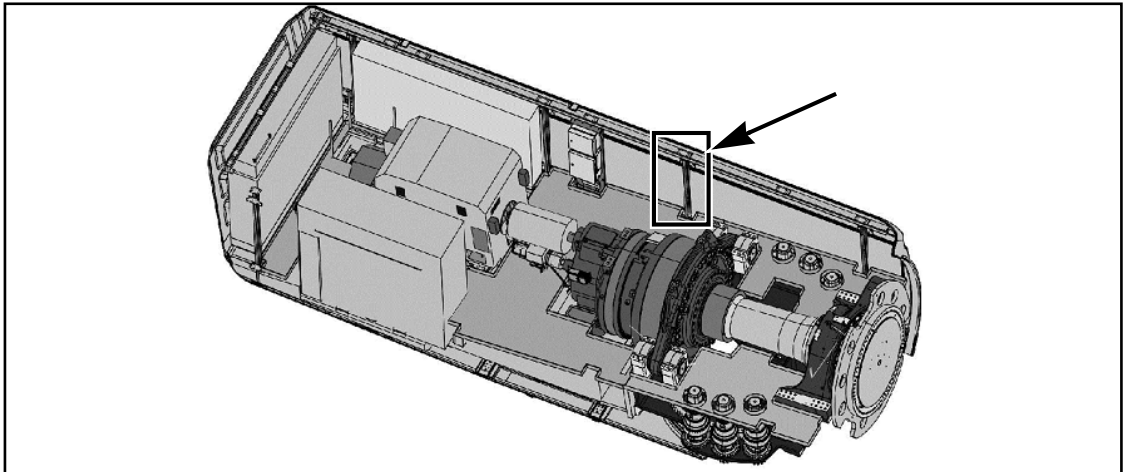


Abb. 2: *Position Feuerlöscher im Maschinenhaus*

5. Mitgeltende Dokumente

- DGUV_Regel 105-001 „Einsatz von Feuerlöschanlagen mit sauerstoffverdrängenden Gasen“
- Sicherheitsanweisung E0004282961 „Flucht- und Rettungsplan Delta4000 Stahlrohrturm“
- Sicherheitsanweisung E0004283818 „Flucht- und Rettungsplan Delta4000 Hybrid- und Betonturm“

Angabe Baugrundstück/begünstigtes Grundstück

Das Baugrundstück besteht aus allen Flurstücken über die der Folter-Straße in Zeile 1 dieser Flurkarte des Meckl. Abm. von Baugrundstücken getrenntes Flurstückswesen entstanden ist oder ist. Im Grundstück dürfen oder durch ein Grundstücksvollgenosse nicht errichtet werden. Sofern zu einem grundbuchlichen Grundstück weitere Flurstücke gehören, die abgesehen vom Baugrundstück lagen (insbesondere bei Flurstücken der Flur) ist "G" für das in der Baugrundstück geladene Grundstück VONM zu verzeichnen (Angabe Rd. Nr. im Grundbuchblatt oder anderer Grundbuchblätter).

Gemarkung	Flur	Flurstück
Bartelsdorf	4	143/1
Bartelsdorf	4	147/1
Bartelsdorf	4	150/1

12.10 Prüfung der Erforderlichkeit von Baulasten

Nachweis der Zusammenschreibung

Wenn erforderlich, wenn das Baugrundstück mit anderen Flurstück besteht

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nachweis erfolgt über (Angabe Rd. Nr.)	
				mit der Baugrundstück schriftlich zusammenbeschrieben	Grundbuchlich zusammengezeichnet
Z1	Bartelsdorf	4	143/1	X	X
Z2	Bartelsdorf	4	147/1	X	X
Z3	Bartelsdorf	4	150/1	X	

belastete Flurstücke Abstandsbaulasten

Angabe aller Flurstücke, die in Grundbuchliche Folgen sind über sie abgrenzbar (s. 1) hervorheben

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nachweis erfolgt über (Angabe Rd. Nr.)	
				Zusammenbeschreibungsbauabst. oder geschriftl.	Abstandsbauabst.
A1	Bartelsdorf	4	140/1		X
A2	Bartelsdorf	3	114/1		X

Nachweis der Zuwegung

Angabe aller Flurstücke vom Turm bis zur öffentlichen Straße

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nachweis erfolgt über (Angabe Rd. Nr.)		
				aus der Zusammenbeschreibungsbauabst.	abgrenzbar	Bauabst. bereits bei WVK aufgeführt
E1	Bartelsdorf	4	147/1			X
E2	Bartelsdorf	4	143/1	X		X
E3	Bartelsdorf	4	140/1	X		X

belastete Flurstücke Rückbaulasten

Erforderlich für Fundament nach dem Maßstab zurückbauende Zuwegungen. Nicht erforderlich z.B. für temporäre Zuwegungen und Anfahrstraßen

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Wg. Bf. kein Rückbaulast erforderlich	
R1	Bartelsdorf	4	143/1		
R2	Bartelsdorf	4	147/1		
R3	Bartelsdorf	4	140/1		

Naturschutzbaulasten sind nicht Gegenstand dieser Aufstellung

Dieser ist zu vermeiden, Baulasten werden erst nach Prüfung durch Amt für Naturschutz und Landschaftspflege festgelegt und haben die Wirkung der Abm. auf geneigte Flächen. In der Regel sind die Baulasten bei der WVK aufgeführt.

Dr. L. Debus
 Amt für Naturschutz und Landschaftspflege
 Hünneberg 04102/211-4. P. P.



Angabe Baugrundstück/begünstigtes Grundstück

Das Baugrundstück besteht aus einer Flurstück. Über die des Flurstück steht in Tabelle die Flurstück des Mäpfer alle zum Baugrundstück gebührende Flurstücke müssen angegeben werden. Bei der Grundbuchnummer oder durch eine Zusammenfassung gebildet zusammengefasst werden. Bei der Grundbuchnummer des Grundstücks werden Flurstücke gebildet, die durch eine Zusammenfassung gebildet werden (siehe Tabelle). In der die zum Baugrundstück gebührende Flurstücke sind zu verzeichnen (siehe Nr. Nr. im Grundbuch oder zugehörigen Grundbuch).

Gemarkung	Flur	Flurstück
Brockel	13	41
Brockel	13	40
Brockel	13	39
Bartelsdorf	4	150/1
Bartelsdorf	4	114/1
Brockel	13	35
Brockel	13	36
Bartelsdorf	3	125/3
Bartelsdorf	4	189/5

12.10 Prüfung der Erforderlichkeit von Baulasten

Nachweis der Zusammenschreibung

Es ist Prüfung erforderlich, wenn das Baugrundstück aus einem Flurstück besteht.

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nachweis der Erforderlichkeit		
				Zusammenschreibung erforderlich	Grundbuch	Grundbuch
Z1	Brockel	13	41		x	
Z2	Brockel	13	40		x	
Z3	Brockel	13	39		x	
Z4	Bartelsdorf	4	150/1		x	
Z5	Bartelsdorf	4	114/1		x	x
Z6	Brockel	13	35		x	x
Z7	Brockel	13	36		x	x
Z8	Bartelsdorf	3	125/3		x	
Z9	Bartelsdorf	4	189/5		x	

belastete Flurstücke Abstandsbaulasten

Angabe der Flurstücke, die von dem Baugrundstück (Bau- und über Baugrundstück) betroffen sind.

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nachweis der Erforderlichkeit	
				Zusammenschreibung erforderlich	Abstandsbaulast
A1	Brockel	13	37		x
A2	Brockel	13	38		x
A3	Bartelsdorf	4	147/1		x
A4	Bartelsdorf	3	111/1		x
A5	Bartelsdorf	3	108/1		x
A6	Brockel	13	42		x
A7	Brockel	13	56		x
A8	Brockel	13	57		x
A9	Brockel	13	62		x
A10	Brockel	13	63		x

Nachweis der Zuwegung

Angabe der Flurstücke vom Turm bis zum Dienstweg.

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nachweis der Erforderlichkeit		
				Zuwegung erforderlich	Zuwegung	Zuwegung
E1	Brockel	13	40		x	
E2	Brockel	13	41		x	

belastete Flurstücke Rückbaulasten

Es ist Prüfung für Fundament und nach dem Rechtsmittel bestehende Zuwegungen. Nicht erforderlich ist für eingetragene Zuwegungen aus dem Grundbuch.

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Wg. ist kein Rückbaulast erforderlich
				R1
R2	Brockel	13	40	

Naturschutzbaulasten sind nicht Gegenstand dieser Aufstellung

Da es sich um Naturschutzbaulasten handelt, ist die Prüfung der Erforderlichkeit von Naturschutzbaulasten nicht erforderlich. In der Regel sind diese Baulasten nicht als eine WEA.

Ort, Datum: Hannover, 04.02.2020 A. J.



Angabe Baugrundstück/begünstigtes Grundstück

Das Baugrundstück besteht aus allen Flurstücken, über die der Rotor strahlt. In Zeile 1 steht das Flurstück des Mastes! Alle zum Baugrundstück gehörenden Flurstücke müssen entweder unter einer lfd. Nr. am Grundbuch stehen oder durch eine Zusammenschreibungsbaulast zusammengeschrieben werden. Sofern zu einem grundbuchlichen Grundstück weitere Flurstücke gehören, die abseits vom Baugrundstück liegen (insbesondere bei Hofstellen der Fall), ist für das zum Baugrundstück gehörende Flurstück VORAB zu veranlassenden (eigene lfd. Nr. im Grundbuchblatt oder eigenes Grundbuchblatt).

Gemarkung	Flur	Flurstück
Brockel	13	48
Brockel	13	47
Brockel	13	49
Brockel	13	50
Brockel	13	51
Brockel	13	52
Brockel	13	54
Brockel	13	55
Brockel	12	13

12.10 Prüfung der Erforderlichkeit von Baulasten

Nachweis der Zusammenschreibung

Istre Ertragung erforderlich, wenn das Baugrundstück nur aus einem Flurstück besteht

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nachweis erfolgt über (Zustreffendes ankreuzen!)		
				Art der Zusammenschreibungsbaulast	einfach	qualifiziert
Z1	Brockel	13	48			X
Z2	Brockel	13	47		X	X
Z3	Brockel	13	49		X	X
Z4	Brockel	13	50		X	X
Z5	Brockel	13	51		X	X
Z6	Brockel	13	52		X	X
Z7	Brockel	13	54		X	
Z8	Brockel	13	55		X	X
Z9	Brockel	12	13		X	

belastete Flurstücke Abstandsbaulasten

Angabe aller Flurstücke, die im Grenzabstandsraum liegen und übers Baugrundstück (s.o.) hinaus gehen

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nachweis erfolgt über (Zustreffendes ankreuzen!)	
				Zustandenschiedsbaulast (einfach oder qualifiziert)	Abstandsbaulast
A1	Brockel	13	46		X
A2	Brockel	13	56		X
A3	Brockel	11	235/2		X
A4	Brockel	12	14		X

Nachweis der Zuwegung

Angabe aller Flurstücke vom Turm bis zur öffentlichen Straße

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nachweis erfolgt über (Zustreffendes ankreuzen!)		
				qualifizierte Zusammenschreibungsbaulast	Zuwegungsbaulast	Dassiert bereits bei WEA aufgeführt
E1	Brockel	13	48	X		

belastete Flurstücke Rückbaulasten

Erforderlich für Fundament und nach dem Rückbau zurückzubauende Zuwegungen. Nicht erforderlich z.B. für temporäre Zuwegungen und Roterflächen

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Wg. BPlan keine Rückbaubaulast erforderlich
R1	Brockel	13	48	

Naturschutzbaulasten sind nicht Gegenstand dieser Aufstellung

Diese sehr speziellen Baulasten werden erst nach Prüfung durchs Amt für Naturschutz und Landschaftspflege festgelegt und beziehen sich zudem in aller Regel aufs gesamte Gebiet und nicht auf die einzelne WEA.

Ort, Datum: Hannover, 04.02.21 Unterschrift(en) Entwurfsverfasser, Antragsteller: E.A.



Angabe Baugrundstück/begünstigtes Grundstück

Zur Baugrundstück bezieht auf alle Flurstücke, über die der Beton streicht. In Zeile 1 steht das Flurstück des Mastes alle zum Baugrundstück gebührende Flurstücke müssen entweder unter einer Nr. im Grundbuch stehen oder durch eine Zusammenschreibungsbaulast zusammengefasst werden. Sofern zu einem grundbuchlichen Grenzstück weitere Flurstücke gehören, die ebenfalls vom Baugrundstück liegen (insbesondere bei Teilteilen der Flur), ist die Nr. des zum Baugrundstück gehörende Flurstück VORAN zu verzeichnen (insgesamt, Nr. im Grundbuch liegt auf einem Grundstück).

Gemarkung	Flur	Flurstück
Brockel	12	26
Brockel	12	25
Brockel	12	27

12.10 Prüfung der Erforderlichkeit von Baulasten

Nachweis der Zusammenschreibung

keine Eintragung erforderlich, wenn das Baugrundstück nur aus einem Flurstück besteht

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nachweis erfolgt über:	
				Grundbuchliche Zusammenschreibungbaulast	Grundbuchlich zusammengefasst
Z1	Brockel	12	26	X	
Z2	Brockel	12	25	X	X
Z3	Brockel	12	27	X	X

belastete Flurstücke Abstandsbaulasten

Angabe aller Flurstücke, die im Grenzabstand liegen und übers Baugrundstück (z.B.) hinaus gehen

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nachweis erfolgt über:	
				Zusammenschreibungsbaulast (obstlich oder qualifiziert)	Abstandsbaulast
A1	Brockel	12	24		X
A2	Brockel	12	92/2		X
A3	Brockel	12	63		X
A4	Brockel	12	62/1		X
A5	Brockel	12	62/2		X
A6	Brockel	12	61		X
A7	Brockel	12	60		X
A8	Brockel	12	59		X
A9	Brockel	12	28		X
A10	Brockel	12	29		X

Nachweis der Zuwegung

Angabe aller Flurstücke vom Turm bis zur öffentlichen Straße

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nachweis erfolgt über:		
				Qualifizierte, Zusammen-schreibungsbaulast	Zuwegungsbaulast	Baulast bereits bei WEA aufgeführt
E1	Brockel	12	26	X		
E3	Brockel	13	48		X	
E4	Brockel	13	56		X	

belastete Flurstücke Rückbaulasten

Erforderlich für Fundament und nach dem Rückbau zurückzubauende Zuwegungen. Nicht erforderlich z.B. für temporäre Zuwegungen und Retentionsflächen

Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nachweis erfolgt über:
				Wg. Bfplan keine Rückbaulast erforderlich
R1	Brockel	12	26	

Naturschutzbaulasten sind nicht Gegenstand dieser Aufstellung

Diese sehr speziellen Baulasten werden erst nach Prüfung durch Amt für Naturschutz und Landschaftspflege festgelegt und können nur ausnahmsweise in aller Regel auf gesamte Gebiet und nicht auf die einzelne WEA.

Ort, Datum: Hannover 04.02.21

Unterschrift(en) Entwurfsverfasser, Amtsstelle:



Erweiterung Windpark Bartelsdorf

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag nach BImSchG



Erweiterung Windpark Bartelsdorf

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag nach BImSchG

Auftraggeber

RWE Brise Windpark Betriebsgesellschaft mbH

Lister Straße 10

30163 Hannover

Verfasser

Planungsgruppe Grün GmbH

Projektleitung

Dipl.- Ing. Martin Sprötge

Bearbeitung

Dipl.- Ing. Ulla Kischnick

Projektnummer

P 2558

planungsgruppe grün

Freiraumplanung | Umweltplanung

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einführung.....	6
1.1	Lage des Planungsgebietes und Abgrenzung des Untersuchungsraumes	7
1.2	Vorhandene Nutzungen	8
1.3	Planerische Vorgaben	8
1.3.1	Landesraumordnungsprogramm	8
1.3.2	Regionales Raumordnungsprogramm.....	8
1.3.3	Landschaftsrahmenplan.....	9
1.3.4	Flächennutzungsplan.....	9
2	Bestandsaufnahme und -bewertung.....	11
2.1	Biotoptypen	11
2.1.1	Methodik	11
2.1.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung.....	11
2.2	Avifauna.....	22
2.2.1	Methodik	22
2.2.1.1	Brutvögel.....	22
2.2.1.2	Rastvögel.....	24
2.2.1.3	Raumnutzung.....	25
2.2.2	Ergebnisse.....	25
2.2.2.1	Artenspektrum und Überblick	25
2.2.2.2	Brutvögel.....	26
2.2.2.3	Rastvögel.....	30
2.2.2.4	Raumnutzung.....	31
2.2.3	Bewertung.....	33
2.2.3.1	Brutvögel.....	33
2.2.3.2	Rastvögel.....	35
2.3	Fledermäuse.....	36
2.3.1	Methodik	36
2.3.2	Ergebnisse.....	37
2.3.2.1.1	Artenspektrum und Überblick	37
2.3.2.1.2	Detektor (Transekterfassung).....	38
2.3.2.1.3	Horchkisten.....	39

2.3.2.1.4	Dauererfassung.....	39
2.3.3	Bewertung.....	40
2.3.3.1	Transekterfassung	41
2.3.3.2	Stationäre Erfassungen.....	41
2.4	Sonstige Tierarten.....	43
2.5	Boden.....	43
2.6	Wasserhaushalt.....	44
2.7	Klima / Luft	44
2.8	Landschaftsbild.....	45
3	Beschreibung des Vorhabens.....	47
3.1	Windenergieanlage	47
3.2	Nebenanlagen.....	47
3.3	Wegebau / Kranstellflächen.....	47
3.4	Hilfs-, Lager- und Montageflächen.....	47
4	Eingriffsregelung	50
4.1	Grundsätze zur Eingriffsregelung.....	50
4.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft	50
4.2.1	Biotoptypen	50
4.2.2	Avifauna	51
4.2.3	Fledermäuse	51
4.2.4	Boden und Wasserhaushalt	53
4.2.5	Landschaftsbild	53
4.3	Verbleibende Beeinträchtigungen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs	54
4.3.1	Biotoptypen	54
4.3.1.1	Verbleibende Beeinträchtigungen der Biotoptypen.....	54
4.3.1.2	Kompensationsbedarf für Biotoptypen.....	54
4.3.2	Avifauna	57
4.3.2.1	Brutvögel.....	57
4.3.2.1.1	Rastvögel	64
4.3.2.1.2	verbleibende Beeinträchtigungen	65

4.3.2.2	Kompensationsbedarf für Avifauna	66
4.3.3	Fledermäuse	66
4.3.3.1	Kenntnisstand zu Auswirkungen auf Fledermäuse	66
4.3.3.2	Verbleibende Beeinträchtigungen für die Artengruppe der Fledermäuse	67
4.3.3.3	Kompensationsbedarf für Artengruppe der Fledermäuse	67
4.3.4	Boden	67
4.3.4.1	Verbleibende Beeinträchtigungen des Bodens	67
4.3.4.2	Kompensationsbedarf für Boden	68
4.3.5	Wasserhaushalt	69
4.3.5.1	Verbleibende Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes	69
4.3.5.2	Kompensationsbedarf für Wasserhaushalt	69
4.3.6	Klima/Luft	69
4.3.7	Landschaftsbild	70
4.3.7.1	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	70
4.3.7.2	Erläuterungen zur Berechnungsmethodik	70
5	Kompensationsmassnahmen.....	74
5.1	Ziele der Kompensationsmassnahmen	74
5.1.1	Biotoptypen	74
5.1.2	Boden	74
5.1.3	Avifauna	75
5.2	Übersicht Eingriff / Kompensation.....	76
5.3	Beschreibung der Kompensationsmassnahmen.....	76
5.3.1	M1: Anlage eines naturnahen Feldgehölzes	77
5.3.2	M2: Anlage eines naturnahen Feldgehölzes	79
5.3.3	M3: Anlage eines Blüh- / Brachestreifens.....	81
5.4	Sicherung der Massnahmen.....	82
6	Ausgleichbarkeit	83
7	Literaturverzeichnis	84

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Wertstufen der Biotoptypen nach BIERHALS et al. (2004)	11
Tabelle 2: Biotoptypen des Untersuchungsgebietes.....	12
Tabelle 3: Bewertungsmatrix nach BEHM & KRÜGER (2013)	23
Tabelle 4: Quantitativ erfasste Brutvogelarten im UG der WP-ErweiterungBartelsdorf 2015.....	27
Tabelle 5: Bewertungsrelevante Rastvogelarten mit Maximalzahl und Schwellenwerten für Bewertung.....	31
Tabelle 6: Anzahl der bewerteten Reviere pro Teilgebiet nach BEHM & KRÜGER (2013) in strenger Auslegung.....	33
Tabelle 7: Anzahl der bewerteten Reviere pro Teilgebiet für die Vorsorge- Betrachtung	34
Tabelle 8: Bedeutung der Teilgebiete der WEA-Standorte gemäß des Brutvogelvorkommens	35
Tabelle 9: Fledermäuse: Nachgewiesenes Artenspektrum mit Angabe des Gefährdungsstatus (Rote Listen) und der Gesamthäufigkeiten der jeweiligen Erfassungen im Jahr 2020.....	37
Tabelle 10: Fledermäuse: Abschaltzeiten	52
Tabelle 11: Kompensationsbedarf Biotoptypen (innerhalb der Geltungsbereiche der B-Pläne).....	55
Tabelle 12: Kompensationsbedarf Biotoptypen (außerhalb der Geltungsbereiche der B-Pläne) in Anlehnung an NLT (2014)	56
Tabelle 13: Scheuch- und Vertreibungswirkungen auf festgestellte planungsrelevante Arten	65
Tabelle 14: Übersicht Eingriff Boden	69
Tabelle 15: Landschaftsbild: Anteil der beeinträchtigten Fläche am Wirkraum (Quelle:Entwurf des B-Plans Nr. 18 der Gemeinde Brockel)	72
Tabelle 16: Landschaftsbild: Ermittlung der Richtwerte	73
Tabelle 17: Landschaftsbild: Ermittlung des endgültigen Prozentwertes	73
Tabelle 18: Übersicht Eingriff / Kompensationsmaßnahmen	76
Tabelle 19: Übersicht Kompensationsflächen	77

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersicht Planung Erweiterung WP Bartelsdorf	6
Abbildung 2: Ergebnisse der erweiterten Horstsuche 2017	29
Abbildung 3: Fledermäuse: Standorte der Horchkisten (HK) und Dauererfassungen(DE)	36
Abbildung 4: Bewertung der Ergebnisse aus den stationären Erfassungen mit Dauererfassung und Horchkiste auf Basis besetzter 1-Min.-Intervalle mit Aktivität.	42

Abbildung 5: Landschaftsbildbewertung (Quelle: Entwurf des B-Plans Nr. 18 der Gemeinde Brockel)	46
Abbildung 6: Lage des geplanten Umladeplatzes (Quelle: Balmer Spezialtransporte, Streckenstudie Rotorblätter ab Umladeplatz zum Windpark, 02.12.2019)	48
Abbildung 7: Umladeplatz (Quelle: Balmer Spezialtransporte, Streckenstudie Rotorblätter ab Umladeplatz zum Windpark, 02.12.2019)	49
Abbildung 8: 2015 erfasste Feldlerchen im Bestandswindpark und im Bereich der geplanten Erweiterung (Quelle: PGG 2017a)	60
Abbildung 9: Landschaftsbildbewertung als Grundlage der Eingriffsermittlung (Quelle: Entwurf des B-Plans Nr. 18 der Gemeinde Brockel)	72
Abbildung 10: Lage der Kompensationsmaßnahme M1 (Quelle: Entwurf B-Plan Nr. 18 der Gemeinde Brockel)	78
Abbildung 11: Lage der Kompensationsmaßnahme M2 (Quelle: Entwurf B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Scheeßel)	80
Abbildung 12: Lage der Kompensationsmaßnahme M3 (Quelle: Entwurf B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Scheeßel)	82

ANHANG (KARTENSATZ FÜR LBP UND UVP-BERICHT)

Karte 1	Biotoptypenkartierung 22.08.2017
Karte 2a	Brutvogelbestand der Offenlandbrüter im Jahr 2015
Karte 2b	Brutvogelbestand der Gehölz- und Röhrichtbrüter im Jahr 2015
Karte 2c	Während der Brutvogelkartierung festgestellte Greifvögel inklusive festgestellter Brutplätze im Jahr 2015
Karte 2d	Horstsuche und Besatzkontrolle 2017
Karte 2e	Brutvogellebensraumbewertung streng nach BEHM & KRÜGER (2013) 2015
Karte 2f	Brutvogellebensraumbewertung in Anlehnung an BEHM & KRÜGER (2013) mit Berücksichtigung der Brutzeitfeststellungen 2015
Karte 3a	Rastvogelbestand im Jahr 2015
Karte 3b	Während der Rastvogelkartierung festgestellte Greifvögel im Jahr 2015
Karte 4	Fledermäuse: Funktionsräume
Karte 5	Schutzgebiete im Umfeld der Planung
Karte 6	Baudenkmale im Umfeld der geplanten WEA

1 EINFÜHRUNG

Die RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH plant die südliche Erweiterung des Windparks Bartelsdorf (Landkreis Rotenburg/ Wümme, Samtgemeinden Bothel und Scheeßel, Gemeinden Brockel und Scheeßel).

Geplant sind fünf Anlagen des Typs Nordex N149 (164 m Nabenhöhe, Rotordurchmesser von 149 m = Gesamthöhe ca. 240 m).

Der Landkreis Rotenburg / Wümme stellt den Bereich der Windparkerweiterung in seinem Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP 2020) als „Vorranggebiet für die Windenergienutzung“ dar.

Die Samtgemeinden Bothel (55. Änderung des Flächennutzungsplans) und Scheeßel (66. Änderung des Flächennutzungsplans) werden parallel zu den u.g. Bebauungsplänen in diesem Bereich über ihre vorbereitende Bauleitplanung entsprechende Sondergebiete für die Windenergienutzung darstellen.

Die Gemeinde Brockel möchte über die verbindliche Bauleitplanung (Bebauungsplan Nr. 18 „Windpark Brockel“) analog zur Gemeinde Scheeßel (Bebauungsplan Nr. 4 „Erweiterung Windpark Bartelsdorf“) Festsetzungen zu den geplanten Windenergieanlagen (WEA) treffen.. Die o.g. Bebauungspläne befinden sich noch im Verfahren.

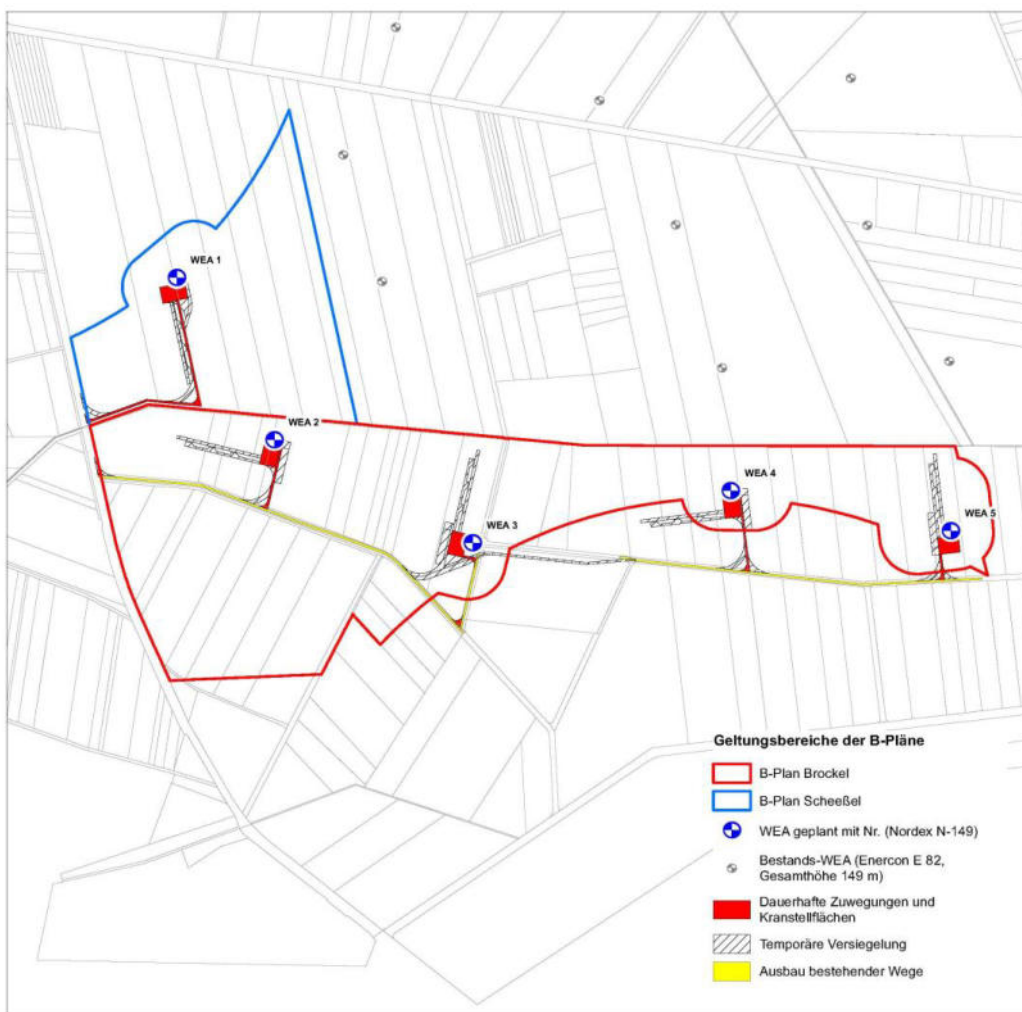


Abbildung 1: Übersicht Planung Erweiterung WP Bartelsdorf

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) übernimmt für die Ebene des Genehmigungsverfahrens (BImSchG) die Eingriffsbilanzierung und die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs nach ökologischen und gestalterischen Gesichtspunkten.

Im Rahmen der Eingriffsregelung sind die durch Bau, Anlage und Betrieb der Windenergieanlagen entstehenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu ermitteln. Negative Auswirkungen sind so weit wie möglich zu vermeiden bzw. zu minimieren. Für verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen sind Kompensationsmaßnahmen festzulegen.

Die planungsgruppe grün gmbh wurde von der RWE Brise Windpark Betriebsgesellschaft mbH mit der Erarbeitung des LBP beauftragt.

1.1 LAGE DES PLANUNGSGEBIETES UND ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAMES

Das Plangebiet liegt im Landkreis Rotenburg (Wümme) ca. 6 km östlich der Kreisstadt. Es liegt zwischen den Ortschaften Bartelsdorf (Gemeinde Scheeßel) im Nordwesten, Westervesede (Gemeinde Scheeßel) im Nordosten und der Gemeinde Brockel im Süden im Grenzgebiet beider Gemeinden. An der nördlichen Grenze des bestehenden Windparks verläuft die Kreisstraße Veseder Straße (K211), westlich wird die Erweiterung des Parks auch durch die von Norden nach Süden verlaufende Scheeßeler Straße (K224) begrenzt. Weitere kleinere Straßen sowie Feldwege durchlaufen durch das Plangebiet. Nördlich des Gebiets verläuft die Veerse mit ihren Niederungsbereichen. Der geplante Windpark befindet sich in der naturräumlichen Region „Veseder Moore“.

Das Plangebiet liegt innerhalb eines durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägten Bereiches mit regelmäßigem Vorkommen von gliedernden Gehölzstrukturen sowie kleinflächigen Wäldern.

Das Untersuchungsgebiet (UG) des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes umfasst den Bereich, in dem erhebliche Auswirkungen der geplanten WEA auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild möglich sind. Dies ist schutzgutbezogen unterschiedlich.

Die Abgrenzung des UG für die Biotoptypen ist der Karte 1 zu entnehmen.

Für die Erfassung der Avifauna wurden Kartierungen in den Jahren 2014/2015 durchgeführt. Dabei wurden sowohl Brut- als auch Rastvögel erfasst. Die Abgrenzung des UG für Brut- und Rastvögel sind den Karten 2a bis 2c und 3a und 3b im Anhang zu entnehmen.

Aufgrund der potentiellen Betroffenheit des Rotmilans fand im Jahr 2017 zudem eine erweiterte Horstsuche in einem vergrößerten Untersuchungsgebiet statt (s. Karte 2d).

Während aller avifaunistischen Erfassungsmethoden und -zeiträume wurden darüber hinaus beobachtete Flüge von „Groß“- und Greifvögeln aufgenommen, welche eine Schluss auf die Raumnutzung der Arten zulassen.

Für die Erfassung der Fledermäuse wurden 2020 in einem Radius von ca. 500 m um die geplanten WEA eine bodengebundene Erfassung durchgeführt. Es wurden fünf Horchkisten an den WEA-Standorten platziert und zwei Daueraufzeichnungsgeräte vom 1. April bis 15. November aufgestellt. Die Ergebnisse dieser Erfassung werden in Kap. 2.3 erläutert sowie in Karte 4 dargestellt.

Für die Bewertung des Landschaftsbildes wurde ein Gebiet mit einem Radius von ca. 3.600 m (15-fache Anlagenhöhe als „erheblich beeinträchtigter Raum“ nach BREUER 2001 bzw. NLT 2018) um die geplanten Windenergieanlagen herangezogen.

1.2 VORHANDENE NUTZUNGEN

Die Flächen des Plangebietes befinden sich überwiegend in landwirtschaftlicher Nutzung durch Ackerbau (in der Regel Mais). In allen Teilen des Gebiets sind außerdem kleinflächige Laubwälder sowie Nadelforste zu finden. Südlich der geplanten Erweiterung grenzen auch größere Kiefern- und Fichtenforste sowie Flächen mit Moorwäldern an das Gebiet. Entlang der vorhandenen Wege im Plangebiet befinden sich zudem zahlreiche Baum- und Strauchhecken. (vgl. Karte 1).

Im Norden der geplanten Erweiterung sind die bereits in Betrieb genommenen weiteren 16 WEA (ca. 150 m hoch) zu finden.

1.3 PLANERISCHE VORGABEN

1.3.1 LANDESRAUMORDNUNGSPROGRAMM

Gemäß den Zielen des Landes-Raumordnungsprogramms (LROP) sind bei der Energiegewinnung und -verteilung die Versorgungssicherheit, Preisgünstigkeit, Verbraucherfreundlichkeit, Effizienz und Umweltverträglichkeit zu berücksichtigen. Die Nutzung einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien soll unterstützt werden. Die Träger der Regionalplanung sollen darauf hinwirken, dass unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten die Windenergie raumverträglich ausgebaut wird. Dabei soll der Anteil einheimischer Energieträger erweitert werden.

Vorhandene Standorte, Trassen und Verbundsysteme, die bereits für die Energiegewinnung und -verteilung genutzt werden, sind vorrangig zu sichern und bedarfsgerecht auszubauen. An geeigneten Standorten sollen die Voraussetzungen für die Entwicklung von Energieclustern auf Basis erneuerbarer Energien geschaffen werden.

Gemäß den Zielen der Raumordnung sind die für die Nutzung von Windenergie geeigneten raumbedeutsamen Standorte zu sichern und unter Berücksichtigung der Repowering-Möglichkeiten in den Regionalen Raumordnungsprogrammen als Vorranggebiete oder Eignungsgebiete für die Windenergienutzung festzulegen. (Ziffer 4.2 04 Satz 1 des LROP). In Vorrang- und Eignungsgebieten „Windenergienutzung“ sollen keine Höhenbegrenzungen festgelegt werden. Wald soll wegen seiner vielfältigen Funktionen, insbesondere wegen seiner klimaökologischen Bedeutung, nicht für die Nutzung von Windenergie in Anspruch genommen werden. Die Windenergienutzung auf See ist aus Gründen des Klimaschutzes und zur weiteren Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung zu fördern.

1.3.2 REGIONALES RAUMORDNUNGSPROGRAMM

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Rotenburg (Wümme) wurde neu aufgestellt und am 29.04.2020 vom Kreistag beschlossen. Das Amt für regionale Landesentwicklung Lüneburg hat es mit der Verfügung vom 26.05.2020 genehmigt; mit der Bekanntmachung am 28.05.2020 ist das RROP in Kraft getreten.

Das RROP stellt im Bereich der geplanten WEA ein „Vorranggebiet für die Windenergienutzung“ dar. In der zeichnerischen Darstellung des RROP sind weitere Darstellungen überlagernd dargestellt:

- In Teilen „Vorsorgegebiet für die Trinkwassergewinnung“ (Schutzzone III b),
- Innerhalb des „Vorranggebiet für die Windenergienutzung“ befindet sich ein „Vorranggebiet Biotopverbund“, dieses jedoch im Bereich der Bestandsanlagen,
- Große Teile des Vorranggebietes liegen innerhalb eines „Vorsorgegebietes für die Landwirtschaft“,

1.3.3 LANDSCHAFTSRAHMENPLAN

Die Aussagen des Landschaftsrahmenplanes (LRP) des Landkreises Rotenburg (Wümme) (2003, Fortschreibung 2015), bezogen auf das Planungsgebiet des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (z. B. Bestandsdaten mit Bewertung und Schutzgebiete), werden im Weiteren berücksichtigt.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Naturräumlichen Region „Stader Geest“ in der „Wümmeniederung“ (Naturräumliche Einheit) und dort konkret in den „Veseder Mooren“ (Naturräumliche Untereinheit) (ROW 2015).

Der nördlich verlaufende Niederungsbereich der „Veerse“ ist sowohl als Naturschutzgebiet, als auch FFH-Gebiet ausgewiesen. Das östlich im Abstand von ca. 300 m gelegene „Große Lohmoor“ ist zudem als Gebiet, welches die Voraussetzungen für ein Naturschutzgebiet gem. § 24 NNatG erfüllt, dargestellt und weist teilweise naturnahe Moorböden auf. Die südlich und auch weiter östlich gelegenen Waldflächen des „Großen Lohmoores“ erfüllen die Voraussetzungen für ein Landschaftsschutzgebiet gem. § 26 NNatG (ROW 2015).

Auch ein kleiner Teil des Gebietes der Windparkerweiterung wird im LRP als „offenes Moor“ (bzw. Sumpf) beschrieben. Diese Waldfläche „feuchter bis nasser Standorte“ liegt zentral im Gebiet und wird als Biotop hoher Bedeutung (Wertstufe IV) klassifiziert. Diese und die weiteren Waldflächen des Gebietes werden in der Planung des Landkreises Rotenburg zudem als „Verbundachse“ des „Verbundschwerpunkts Wälder“ angesehen (ROW 2015).

Der Landkreis gehört zu den Gebieten mit Priorität für die Umsetzung von Maßnahmen für den landesweit stark gefährdeten Großen Brachvogel. Das Plangebiet bei Bartelsdorf bildet zwar keinen Schwerpunkt der Verbreitung dieser Art in dem Landkreis, weist jedoch in östlicher Nachbarschaft Brutverdachte aus den Jahren 2013 und 2014 sowie Revierverdachte von 2015 auf (ROW 2015).

Der nordwestlich der geplanten Erweiterung durch den bestehenden Windpark verlaufende Bartelsdorfer Kanal wird im LRP als mindestens gutes künstliches Gewässer eingestuft (ROW 2015).

Die Aussagen des LRP wurden vom Landkreis im Rahmen der Standortabgrenzung in der Regionalplanung (RROP 2020: Vorranggebiete Windenergie) berücksichtigt.

1.3.4 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Scheeßel ist die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4 gelegene Fläche als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

Der Flächennutzungsplan wird parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4 geändert (66. Änderung).

Die im Geltungsbereich der 66. Flächennutzungsplanänderung gelegenen Flächen werden zukünftig fast ausschließlich als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Windenergienutzung / Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Die vorhandenen Waldflächen im Geltungsbereich sowie das Wasserschutzgebiet werden nachrichtlich übernommen.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Bothel ist die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 18 gelegene Fläche zum überwiegenden Teil als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. An der südöstlichen Spitze des Geltungsbereiches befindet sich eine Waldfläche.

Der Flächennutzungsplan wird parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 18 geändert (55. Änderung).

Somit ist der Bebauungsplan Nr. 18 „Sondergebiet Windenergie“ mit Wirksamwerden der 55. Änderung aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

2 BESTANDSAUFNAHME UND -BEWERTUNG

2.1 BIOTOPTYPEN

Die Biotoptypen aller von der südlichen Erweiterung des WP betroffenen Flächen wurden im August 2017 durch die planungsgruppe grün erfasst und sind in Karte 1 im Anhang dargestellt.

2.1.1 METHODIK

Als Grundlage der Kartierung diene der Biotoptypenschlüssel des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (DRACHENFELS 2016, der für Biotoptypen folgende Definition gibt: „Unter einem Biotop wird hier der Lebensraum einer Lebensgemeinschaft (Biozönose), der eine gewisse Mindestgröße und eine einheitliche, gegenüber seiner Umgebung abgrenzbare Beschaffenheit aufweist, verstanden. In der Praxis schließt der Biotopbegriff auch Teile der Biozönose mit ein, insbesondere die Vegetation, die den Lebensraum bei der Mehrzahl der Biotope wesentlich prägt. Ein Biotop ist somit ein vegetationstypologisch und/oder landschaftsökologisch definierter und im Gelände wiedererkennbarer Landschaftsausschnitt. Ein Biotoptyp ist ein abstrahierter Typus, der solche Biotope zusammenfasst, die hinsichtlich wesentlicher Eigenschaften übereinstimmen.“

Für die Beschreibung wurden linienhafte Biotope schmäler Ausdehnung wie Gräben oder Gehölzreihen sowie punktuelle Strukturen (Einzelbäume/-sträucher) nichtmaßstäblich erfasst und dargestellt.

Anhand der „Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung“ des NLWKN (DRACHENFELS 2012) wurde jedem Biotoptyp gemäß NLT-Papier (NLT 2014) anschließend eine bestimmte Wertstufe zugeordnet. Die Wertstufen nach BIERHALS et al. (2004) verteilen sich wie folgt:

Tabelle 1: Wertstufen der Biotoptypen nach BIERHALS et al. (2004)

Wertstufe	Biotoptyp
V	von besonderer Bedeutung
IV	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
III	von allgemeiner Bedeutung
II	von allgemeiner bis geringer Bedeutung
I	von geringer Bedeutung

2.1.2 BESTANDSBESCHREIBUNG UND BEWERTUNG

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden **36 verschiedene Biotoptypen** vorgefunden (siehe Karte 1 im Anhang sowie Tabelle 2). Nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen konnten an vier Flächen gefunden werden und entsprechen den Kategorien WBA (WVP), HCT und RAG/RSZ (nähere Erläuterungen zu diesen Typen s. u.).

In der folgenden Tabelle werden alle erfassten Biotoptypen mit ihrem Kürzel sowie ihrer Bewertung aufgeführt. Die Werteinstufungen sind der oben genannten Literatur zu

entnehmen. Der Bereich I bis V deckt die Wertstufen von geringer bis besonderer Bedeutung ab.

Tabelle 2: Biotoptypen des Untersuchungsgebietes

Biotoptyp	Kürzel*	Wertstufe**
Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald	WQE	V (IV)
Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands (Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald) § (Prioritärer Lebensraumtyp 91D0 Moorwälder, FFH-Richtlinie, Anhang I)	WBA (WVP)	V bzw. (IV) III
Pfeifengras-Birken- und –Kiefern-Moorwald	WVP	(IV) III
Pfeifengras-Birken- und –Kiefern-Moorwald / Zwergstrauch-Birken- und –Kiefern-Moorwald	WVP/WVZ	(IV) III bzw. IV (III)
Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	WVS	III
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	IV (III)
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	III (II)
Fichtenforst	WZF	III (II)
Kiefernforst	WZK	III (II)
Lärchenforst	WZL	II
Lärchenforst / Laubforst aus einheimischen Arten	WZL/WXH	II bzw. III (II)
Lärchenforst / Halruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	WZL/UHM	II bzw. III (II)
Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten	WZS	II
Laubwald-Jungbestand	WJL	III
Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	UWA	II
Ginstergebüsch	BSG	(IV) III
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	BRS	III
Strauch-Baumhecke	HFM	(IV) III
Baumhecke	HFB	(IV) III
Naturnahes Feldgehölz	HN	(IV) III
Einzelbaum/Einzelbaumbestand	HB	E
Allee/Baumreihe	HBA	E
Einzelstrauch	BE	E
Kalk- und nährstoffarmer Graben	FGA	(IV) III (II)
Nährstoffreicher Graben	FGR	(IV) II
Trockene Sandheide § (Lebensraumtyp 2310 Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>)	HCT	V (IV)
Pfeifengrasrasen auf Mineralböden	RAP	(IV) III
Sonstige artenarme Grasflur magerer Standorte / Sonstiger Sandtrockenrasen §	RAG/RSZ	(IV) III bzw. V (IV)

Biotoptyp	Kürzel*	Wertstufe**
Artenarmes Extensivgrünland	GE	III (II)
Artenarmes Intensivgrünland	GI	II
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	(IV) III (II)
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	III (II)
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	UHT	(IV) III (II)
Acker	A	I
Scher- und Trittrasen	GR	I
Straße	OVS	I
Weg	OWS	I

* nach DRACHENFELS (2016)

** nach DRACHENFELS (2012): E = Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen

() Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägungen

§: gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG

BESCHREIBUNG DER BIOTOPTYPEN

Im Folgenden werden die im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen kurz hinsichtlich ihrer Charakteristika nach DRACHENFELS (2016) sowie Lage im Gebiet beschrieben:

Alle erfassten und erläuterten Biotope lassen sich der Karte 1 des Anhangs entnehmen.

WÄLDER

WQE: Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald

Unter diesem Biotoptyp werden von Stiel- oder Trauben-Eichen dominierte Wälder sowie Mischwälder mit Eiche, Birke und Kiefer auf basenarmen Böden verstanden, in denen die *Quercus*-Arten zu Lasten der Buche gefördert wurden.

Das Planungsgebiet grenzt im mittleren südlichen Bereich an diesen Eichenwaldtyp, der sich mit einem kleinen Teil (ca. 0,3 ha) auch innerhalb des UGs befindet.

WBA: Birken- und Kiefernbruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands (mit Aspekten von WVP (Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald, s. u.)) §

Hierbei handelt es sich um einen Bruchwald auf nährstoffarmen Niedermoor bzw. ehemaligem Hochmoor, der meist von der Pflanzengesellschaft des *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis* gebildet wird. Auch in der im Untersuchungsgebiet erfassten Fläche konnte die Kennart dieser Gesellschaft, die Gewöhnliche Moosbeere, die nach der Roten Liste Niedersachsens und Gesamtdeutschlands als gefährdet (Status 3) anzusehen ist (Garve 2004, Schnittler & Ludwig 1996), nachgewiesen werden.

Im Untersuchungsgebiet befindet sich im Norden, nördlich des Grabens eine ca. 0,6 ha große Fläche diesen Typs. In diesem Bereich ist mit dem vermehrten Auftreten des Pfeifengrases jedoch auch die kennzeichnende Pflanzenart des Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwaldes (WVP, s.u.) zu finden. Dementsprechend wird der Bereich als Mischtyp der beiden Kategorien eingestuft, der gesetzlich geschützt ist und wie auch der reine Untertyp

WBA einem prioritären Lebensraumtyp des Anhang I der FFH-Richtlinie entspricht (s. Tabelle 2). In der landesweiten Biotopkartierung der Fachbehörde für Naturschutz ist dieser Bereich ebenfalls als eine Fläche mit landesweiter Bedeutung ausgewiesen worden (MU 2017).

WVP: Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald (bzw. z. T. Mischtyp mit WVZ: Zwergstrauch-Birken- und -Kiefern-Moorwald)

Dieser Waldtyp aus Birken und Kiefern der Altersklassen 1 - 2 auf entwässertem moorigem Substrat wird durch eine vom Pfeifengras dominierte Krautschicht charakterisiert. Reine WVP-Wälder zeichnen sich außerdem durch einen allenfalls geringen Anteil an Zwergsträucher aus.

Wälder diesen Typs konnten im Untersuchungsraum ebenfalls nördlich des Grabens festgestellt werden. Unter anderem umschließt ein teilweise auch zu der zuvor erläuterten Fläche mit landesweiter Bedeutung zählender Wald den zuvor beschriebenen Bruchwaldbereich (WBA), der wie erwähnt ebenfalls bereits Charakteristika des Typs WVP aufweist.

Dort tritt außerdem ein Mischtyp aus WVP und dem Biotoptyp WVZ auf, dessen Baumschicht nahezu ausschließlich aus Birken besteht. In dieser Fläche konnten deutlich mehr Heidekrautgewächse, darunter z.B. die Heidelbeere, Glocken- und Besenheide sowie die gefährdete (RL-Status 3 für Niedersachsen und Deutschland) Rosmarinheide festgestellt werden (GARVE 2004, SCHNITTLER & LUDWIG 1996).

WVS: Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald

Der Biotoptyp WVS stellt ebenfalls eine Untereinheit der entwässerten Birken- und Kiefern-Moorwälder (WV) da und ist überwiegend ohne oder mit nur sehr wenigen Feuchtezeigern ausgebildet. Meist dominieren Dornfarn, Brombeere, Himbeere, Adlerfarn und/oder Draht-Schmiele.

Dieser Typ befindet sich in vereinzelt kleinen Flächen über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt. Größere Bereiche sind dabei nördlich des Grabens auszumachen. In der Krautschicht ist in den meisten Fällen vor allem Drahtschmiele zu finden.

WPB: Birken- und Zitterpappel-Pionierwald

Bei den Pionier- und Sukzessionswäldern (WP) handelt es sich um in der Regel nicht forstwirtschaftlich genutzte Baumbestände auf zuvor waldfreien Flächen. In diesem Fall liegt der Anteil von Birken und/oder Zitterpappeln bei mindestens 50 % (WPB).

Hier befindet sich ein Gehölzbestand dieser Art relativ zentral im Gebiet als Streifen zwischen einer Wald- und einer Ackerfläche.

WXH: Laubforst aus einheimischen Arten

Zu diesem Biotoptyp gehören gepflanzte bzw. durch forstliche Bewirtschaftung bedingte, meist strukturarme Laub- und Mischholzbestände (mindestens 50 % Laubholzanteil), die deutlich von der potenziell natürlichen Vegetation abweichen, jedoch von heimischen Gehölzarten gebildet werden.

Zentral im UG kommt ein Laubforst aus einheimischen Arten vor, der keinem naturnahen Waldtypen zuzuordnen ist und somit der Kategorie WXH angehört. Es handelt sich in diesem Fall um eine Erlen- sowie einen anschließenden Eichenbestand. Außerdem befindet sich weiter östlich eine Forstfläche, welche aus kleinen sich abwechselnden Teilstücken von Buchen und Lärchen besteht. Diese wurde als Mischtyp WZL/WXH (WZL: Lärchenforst, s.u.) aufgenommen.

WZF: Fichtenforst

Gepflanzte bzw. durch forstliche Bewirtschaftung bedingte und meist strukturarme Nadelholzbestände (über 50% Nadelholzanteil), die deutlich von der potenziell-natürlichen Vegetation abweichen, werden als Sonstige Nadelforste (WZ) bezeichnet. Bei Dominanz von Fichten handelt es sich um einen Fichtenforst (WZF).

Das Plangebiet grenzt im Süden an drei Fichtenforste an, die mit dem ihrem nördlichen Ende am Wirtschaftsweg auch Teil des UGs sind.

WZK: Kiefernforst

Werden Sonstige Nadelforste (WZ, s. o.) von Kiefern dominiert, werden sie dem Kiefernforst (WZK) zugeordnet.

Dieser Forsttyp ist hauptsächlich im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets zu finden. Vor allem anschließend an das Gebiet südlich des Weges liegen Flächen aus Kiefern in Nachbarschaft zu den zuvor beschriebenen Fichtenforsten.

WZL: Lärchenforst

Werden Sonstige Nadelforste (WZ, s. o.) von *Larix*-Arten dominiert, werden sie dem Lärchenforst (WZL) zugeordnet.

Auch der einzige Lärchenforst des Gebiets befindet sich im östlichen Ausläufer des UGs, wo er das östliche Ende bildet.

WZL/WXH: Mischtyp aus WZL (Lärchenforst, s. o.) und WXH (Laubforst aus einheimischen Arten, s. o.)

Dieser Komplex aus den Biotoptypen Lärchenforst (WZL) und dem Laubforst aus einheimischen Arten (WXH) wurde bereits oben (unter WXH) erwähnt. Es handelt sich um eine forstwirtschaftliche Fläche, die aus abwechselnd gepflanzten Parzellen von Lärchen und Buchen besteht und über 2,5 ha einnimmt.

WZL/UHM: Mischtyp aus WZL (Lärchenforst, s. o.) und UHM (Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte, s. u.)

Zentral im Untersuchungsgebiet befindet sich eine ca. 0,5 ha große Fläche, die einerseits mit Lärchen bepflanzt ist (WZL) und andererseits eine ausgeprägte Krautschicht aufweist, die hauptsächlich aus Ruderalarten wie z. B. der Brennnessel gebildet wird (UHM, näheres zu diesem Typ s. u.).

WZS: Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten

Kann ein Nadelforst (WZ, s. o.) keinem der Untertypen je nach dominanter Baumart zugeordnet werden sondern besteht er vor allem aus nicht einheimischen Arten, so entspricht er dem Typ WZS.

Im Untersuchungsgebiet trifft dieser Fall auf einen Teilbereich der zentralen Waldfläche zu, in dem unterschiedliche Nadelbaumarten zu finden sind.

WJL: Laubwald-Jungbestand

Als Laubwald-Jungbestand (WJL) werden sehr junge Laubbaumbestände mit einem Laubholzanteil von mind. 50 % bis einschließlich Dickungsstadium (Brusthöhendurchmesser bis ca. 7 cm), meist ohne typische Waldkrautschicht, bezeichnet.

Solche Flächen wurden in zwei Bereichen des UGs vorgefunden, die sich beide relativ zentral benachbart zu älteren Wald- bzw. Forstbeständen befinden.

UWA: Waldlichtungsflur basenarmer Standorte

Waldlichtungen, die durch Holzeinschlag oder auf natürliche Weise entstanden sind, werden als Waldlichtungsfluren (UW) kategorisiert. Die Vegetation dieser Standorte besteht aus

Gräsern, Kräutern, Stauden und *Rubus*-Arten sowie Sträuchern wie Holunder, Faulbaum und Weiden. Der Untertyp UWA ist außerdem durch einen bodensauren, trockenen bis frischen Standort gekennzeichnet.

Eine kleine Lichtungsflur (ca. 0,14 ha) dieser Art, die nach einem nicht natürlichen Kahlschlag entstanden sein wird, befindet sich im Osten des Gebiets in Nachbarschaft zu einem noch stehenden Kiefernforst (WZK s. o.).

GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE

BSG: Ginstergebüsch

Bodensaure Laubgebüsche sind Strauchbestände auf trockenen bis mäßig feuchten, bodensauren Standorten (außer Hecken) (BS). Weisen diese eine Dominanz des Ginsters auf, handelt es sich um den Untertyp BSB

Hier befindet sich eine solche Fläche mit Bewuchs des Besenginsters am Rande eines Nadelforstes (WZS) am Wirtschaftsweg zentral im Untersuchungsgebiet. Da die Größe dieses Bereichs unter 100 m² liegt, fällt sie nicht unter den gesetzlichen Schutz nach § 30 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG.

BRS: Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch

Gebüsche aus Sal-Weiden, jungen Birken und Zitterpappeln sowie z. T. weiteren Pioniergehölzen werden als „Sonstige naturnahe Sukzessionsgebüsche“ bezeichnet. Nichtheimische Sträucher bzw. Bäume oder auch der Schwarze Holunder und *Rubus*-Arten dürfen dabei nicht dominieren.

Ein solches Gebüsch kommt im UG einmalig begleitend zum Weg zentral im Gebiet vor.

HFM: Strauch-Baumhecke

Gehölzreihen aus Bäumen oder Sträuchern ohne Wälle, die Acker- und Grünlandgebiete gliedern, werden als Feldhecken (HF) bezeichnet. Diese strukturieren die landwirtschaftliche Kulturlandschaft und werden oder wurden regelmäßig zurückgeschnitten. Bestehen sie aus Sträuchern und höherwüchsigen Bäumen, handelt es sich um Strauch-Baumhecken (HFM). Im Untersuchungsgebiet befinden sich solche meist lückigen linearen Strukturen an allen Wirtschaftswegen in unterschiedlicher Länge. Sie werden vor allem von Hasel und Holunder sowie Birken, Birnen und Ebereschen gebildet. An der Strauch-Baumhecke entlang des in den Norden verlaufenden Weges konnte außerdem im Unterwuchs die Kriechweide gefunden werden. Dieses Zwerggehölz ist auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands aufgeführt (SCHNITTLER & LUDWIG 1996).

HFB: Baumhecke

Als Baumhecken werden der vorherigen Beschreibung entsprechend zur Baumschicht durchgewachsene Feldhecken (HF, s. o.) ohne oder mit sehr wenigen Sträuchern bezeichnet.

Eine solche Hecke, die ausschließlich aus baumhohen Gehölzen (Birken und Kiefern) besteht, ist im Süden des Plangebiets wegbegleitend nahe einer Abzweigung zu finden.

HN: Naturnahes Feldgehölz

Waldähnliche Gehölzbestände geringer Größe (i. d. R. unter 0,5 ha) im Offenland, weitgehend aus standortheimischen Baumarten und meist innerhalb von Acker- oder Grünlandgebieten, werden als Naturnahe Feldgehölze bezeichnet.

Ein Gehölz diesen Typs konnte während der Kartierung im Westen in der Ecke umschlossen von Wirtschaftsweg und Kreisstraße nachgewiesen werden.

HB: Einzelbaum/Einzelbaumbestand

Einzelne, vorwiegend alte Bäume, Baumgruppen und auf größeren Flächen eingestreute Baumbestände (außer Obstwiesen und Kopfbäume) werden unter diesem Typ zusammengefasst.

Solche markanten Einzelbäume mit zum Teil landschaftsprägendem Charakter sind im UG entlang der Wege (Eichen und Birken) zu finden. Auch am Rande eines Moorwaldes im Norden nahe des Grabens befindet sich eine solitär stehende Eiche.

HBA: Allee/Baumreihe

Unter dem Typ HBA werden lineare Strukturen aus (Einzel-) Bäumen verstanden, die nicht als Hecke einzustufen sind.

Baumreihen bzw. Alleen dieser Art befinden sich überwiegend entlang des Wirtschaftsweges im Osten. Sie werden vor allem durch Birken, zum Teil auch von Kiefern und Eichen gebildet. Eine Baumreihe aus Eichen verläuft außerdem abseits der Wege am Rande des Waldes in der südlichen Ecke des kartierten Gebiets.

BE: Einzelstrauch

Hierbei handelt es sich um einzelne, vorwiegend alte, große Sträucher sowie Gruppen aus wenigen Sträuchern, die nicht als Gebüsch oder Hecke anzusehen sind und außerhalb von Ortschaften, meist innerhalb von Grünland- und Ackerflächen, an Wegen und Straßen oder Gewässerufeln stehen.

Im Untersuchungsgebiet wurden vier Gehölze dieser Kategorie zugeordnet. Zum einen handelt es sich dabei um einzeln stehende Kiefern am Rande des Weges, zum anderen um zwei Weiden an der Böschung des ehemals vermutlich auch weiter westlich verlaufenden Grabens.

BINNENGEWÄSSER**FGA: Kalk- und nährstoffarmer Graben**

Unter Gräben (FG) werden künstlich zur Entwässerung, Bewässerung oder Zuführung von Brauchwasser angelegte Gewässer mit geradlinigem Verlauf und bis ca. 5 m Breite verstanden. Werden diese von saurem und nährstoffarmen Wasser gespeist, so zählen die Gewässer zum Untertyp FGA

Der einzige Graben diesen Typs im Untersuchungsgebiet ist ein Moorgraben, der ein Stück von unter 100 m durch den eingangs beschriebenen Birken- und Kiefernbruchwald (WBA (WVP)) im Norden des UGs verläuft.

FGR: Nährstoffreicher Graben

Führen die Gräben (FG, s. o.) hingegen (meso-) eutrophes bis polytrophes Wasser, bilden sie den Typ FGR.

Der das Kartiergebiet in eine Nord- und Südhälfte teilende Graben mit seiner am Ostrand des mittleren Waldstücks verlaufenden Abzweigung gehört diesem Biototyp an.

HEIDEN UND MAGERRASEN

HCT: Trockene Sandheide §

Bei diesem Biotoptyp handelt es sich um Zwergstrauchheiden auf mehr oder weniger trockenen Sandböden des Tieflands, die meist von Besenheide gebildet werden.

Eine solche Fläche befindet sich am östlichen Rand eines Moorwaldes (WVS) im zentralen Norden des Untersuchungsgebiets. Es handelt sich dabei um ein gesetzlich geschütztes Biotop, da die Heidefläche die dafür erforderliche Mindestgröße von 100 m² deutlich übersteigt.

RAP: Pfeifengrasrasen auf Mineralböden

RA-Biotop (Artenarmes Heide- oder Magerrasenstadium) sind artenarme Grasfluren auf mageren, trockenen bis mäßig feuchten Standorten, die meist durch Nutzungsaufgabe entstanden sind. Die Deckung von Zwergsträucher liegt dabei deutlich unter 10 %. An feuchten Standorten, die die kennzeichnende Art Blaues Pfeifengras aufweisen, handelt es sich um den entsprechenden Untertyp RAP.

Dieser ist zum einen an den Westrändern zweier Moorwaldflächen im Norden zu finden. Zum anderen begleitet er den nach Norden führenden Wirtschaftsweg auf einem knapp 140 m langen Randstreifen.

RAG/RSZ: Mischtyp aus RAG (Sonstiger artenarme Grasflur magerer Standorte) und RSZ (Sonstiger Sandtrockenrasen) §

Handelt es sich bei den RA-Biotopen (s. o.) um Ausprägungen, die keinem der Untertypen zugeordnet werden können und die meist von Rotem Straußgras dominiert werden, werden diese der Kategorie RAG zugeordnet. Zu dieser gehören z. B. Truppenübungsplätze oder andere Sukzessionsstadien.

Im Untersuchungsgebiet kommt diese Gruppe nur in Verbindung mit dem Biotoptyp RSZ (Sonstiger Sandtrockenrasen) vor. Dieser beschreibt Sandtrockenrasen (RS), also niederwüchsige Gras- und Krautfluren auf Sand- und Kiesböden des Binnenlandes, die keinem der anderen Untertypen zugeordnet werden können. Kennzeichnende Arten sind z. B. der Schafschwingel oder der Hasenklees. Der Mischtyp RAG/RSZ weist dabei im kartierten Gebiet in etwa gleich viele Anteile beider Typen auf, eine Fläche mit der Bezeichnung RAG (RSZ) hingegen nur vergleichsweise wenige des zweitgenannten Biotoptyps.

Vorzufinden sind beide auf länglichen Flächen entlang des Weges zentral im Süden des UGs. Da Biotop des Typs RSZ immer unter den gesetzlichen Schutz fallen und auch der Biotoptyp RAG je nach Ausprägung geschützt ist, weisen beide Bereiche einen Schutzstatus auf.

GRÜNLAND

GE: Artenarmes Extensivgrünland

Dieser Biotoptyp umfasst artenarme Wiesen und Weiden auf mehr oder weniger mageren Böden bei Dominanz von Arten mit geringem Futterwert bzw. geringen Nährstoffansprüchen wie Rotes Straußgras, Ruchgras, Wolliges Honiggras, Rot-Schwingel oder Sauerampfer, auf feuchten Standorten auch von Rasen-Schmiele oder Flatter-Binse. Bei ungepflegten Weiden kommt es vielfach zur Ausbreitung weiterer sog. „Weideunkräuter“ wie z.B. Acker-Kratzdistel. Einbezogen sind zudem Brachen solcher Grünlandtypen mit wenig veränderter Artenzusammensetzung.

Extensivgrünland ist lediglich an zwei Flächen im östlichen Untersuchungsgebiet zu finden.

Dabei handelt es sich um ein ca. 0,9 ha großes Flurstück sowie einen kleinen Bereich (ca. 0,05 ha) zwischen Weg und Kiefernforst.

GI: Artenarmes Intensivgrünland

Mehr oder weniger artenarmes, meist von Süßgräsern dominiertes Grünland, das meist intensiv genutzt und/oder stark gedüngt ist, wird als artenarmes Intensivgrünland bezeichnet. Teilweise werden auch nährstoffärmere, aktuell extensiv genutzte Ausprägungen diesem Biotoyp zugeordnet. Einbezogen werden auch Brachen oder Grünlandtypen mit wenig veränderter Artenzusammensetzung.

Nur eine Fläche im Westen des Gebiets entlang des nährstoffreichen Grabens (FGR) lässt sich nach diesen Kriterien als Intensivgrünland bezeichnen.

TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN

UHF: Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte

Halbruderales Gras- und Staudenfluren (UH) sind von Gräsern oder Stauden dominierte Vegetationsbestände auf eutrophierten Standorten. Zu ihnen gehören ältere Brachestadien von feuchtem bis trockenem Grünland bzw. Magerrasen sowie vergleichbare Brachen anderer Nutzungen (z. B. Äcker, Gärten) und Böschungen und Straßenränder mit halbruderalem Vegetation. Mischbestände aus Feuchte- und Stickstoffzeigern wie z. B. Brennessel-Schilfbestände solcher Standorte bilden den Untertyp UHF.

Dieser ist im Untersuchungsgebiet beidseitig entlang des nährstoffreichen Grabens (FGR) zu finden.

UHM: Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Der Biotoyp „Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte“ (UHM) ist ein UH-Untertyp, der gekennzeichnet wird durch Mischbestände aus Arten des mesophilen und des Intensivgrünlands sowie sonstigen Stickstoffzeigern (Brennessel, Acker-Kratzdistel). Insbesondere entlang der Straßen und an der Böschung des ehemals verlaufenden Grabens im Westen befinden sich diese linear ausgeprägten Fluren (Randstreifen der Wege), die mit einer Mischung aus Grünlandarten und nährstoffzeigenden Stauden aufgebaut sind. Ein kleiner flächig ausgeprägter Bestand dieses Typs befindet sich zudem am Rande des Moorwaldes (WVP) im Nordosten des Untersuchungsgebietes.

UHT: Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte

Weisen UH-Biotope Trocken- und Magerkeitszeiger sowie Stickstoff- bzw. Störungszeiger auf, so sind diese dem Untertyp UHT zuzuordnen. Häufig handelt es sich dabei um ruderalisierte Magerrasenbrachen. Eine typische Art dieser Standorte ist z. B. das Tüpfel-Johanniskraut.

Biotope dieser Art befinden sich im UG vor allem als Randstreifen entlang des Weges in der westlichen Hälfte. Dort befindet sich außerdem auch ein flächiger Bereich des Typs von knapp 400 m² Größe.

ACKER- und GARTENBAUBIOTOPE

A: Acker

Hierunter werden Anbauflächen von Feldfrüchten (Getreide, Ölpflanzen, Hackfrüchte etc.) verstanden. Auch Zwischeneinsaaten z. B. zur Gründüngung und junge Brachestadien werden unter dem Begriff „Acker“ zusammengefasst. Aufgrund der meist intensiven Nutzung und hoher Dünger- bzw. Pestizidgaben kann sich außer den erwünschten Feldfrüchten

häufig nur noch eine stark verarmte Begleitflora entwickeln.

Ca. 75 % des untersuchten Gebiets wird als Ackerfläche genutzt. Nahezu alle gehölzfreien Flurstücke fallen unter den Typ A. In der großen Mehrzahl der Flächen, über das gesamte UG verteilt wird Mais angebaut. Bei den sonstigen Bereichen handelt es sich um Getreidefelder sowie eine Greening-Fläche (unter anderem mit Sonnenblumen bepflanzt) und einen leicht verbrachten Bereich zur jagdlichen Nutzung (Grünbrache/Wildacker), auf dem vor allem Rainfarn zu finden ist. Insgesamt zeigen die Äcker aufgrund der intensiven Nutzung nur ein sehr eingeschränktes Arteninventar. Ackerrandstreifen sind jedoch teilweise in den oben beschriebenen Ausprägungen (UHT/UHM-, RAG/RSZ- und RAP-Biotope) vorhanden.

GRÜNANLAGEN DER SIEDLUNGSBEREICHE

GR: Scher- und Trittrasen

Bei diesem Biotoptyp handelt es sich um mehrmals im Jahr gemähte Vegetationsbestände aus Gräsern oder Gräsern und Kräutern in Grünanlagen und an Verkehrsflächen. Es liegt keine landwirtschaftliche Nutzung vor.

Bei dem Scher- und Trittrasen im Untersuchungsgebiet handelt es sich um einen mit Gräsern und Kräutern bewachsenen Weg, der durch den Kiefernforst (WZK) im Osten der Fläche führt. Er dient der Zugänglichkeit der dahinterliegenden Extensivgrünlandfläche (GE) und scheint regelmäßig gemäht zu werden.

GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN

OVS: Straße

Alle kleinen und großen, meist ein- bis dreispurigen Straßen werden zu dem Typ OVS zusammengefasst.

Hier gehört die westlich der geplanten Windparkerweiterung in Nord-Süd-Richtung verlaufende Kreisstraße 224 (Scheeßeler Straße) zu dieser Kategorie.

OVW: Weg;

Diese Kategorie beinhaltet befestigte und unbefestigte Fuß- und Radwege sowie Feld-, Forst- und sonstige Wege mit eingeschränktem Fahrverkehr.

Im Untersuchungsgebiet trifft diese Charakterisierung auf die Wirtschaftswege, die das Gebiet von Nord nach Süd und Ost nach West durchschneiden und an die Scheeßeler Straße anbinden, zu. Der von der Kreisstraße abzweigende Weg besteht zunächst aus einer nicht versiegelten Schotterfläche und weist später zwei versiegelte Fahrstreifen auf, deren Zwischenbereich mit Gräsern bewachsen ist. Ab des Knicks im Süden des UG sind diese Streifen nicht mehr versiegelt, sondern bestehen aus Schotter und/oder Offenboden. Im nördlichen Bereich ist der Weg hingegen komplett mit einer Gräserflur bedeckt.

ZUSAMMENFASSUNG UND GESAMTBEWERTUNG DER BIOTOPAUSSTATTUNG

Das Untersuchungsgebiet wird vor allem durch **Ackerflächen**, auf denen überwiegend Mais angebaut wird, gekennzeichnet. In allen Teilen des Gebiets sind außerdem kleinflächige **Wälder** zu finden. Dabei handelt es sich zum einen um Birken-Kiefern-Moorwälder (**WV-Biotope**) vor allem nördlich des nährstoffreichen Grabens. In diesem Bereich befindet sich ebenfalls der gesetzlich geschützte Waldtyp **WBA (WVP)** sowie eine knapp 0,1 ha große und gesetzlich geschützte Heidefläche (**HCT**).

Zum anderen liegen vor allem südlich dieses Grabens sowie im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes Forste, die meist aus Nadelbaumarten (Kiefer, Fichte, Lärche) bestehen (**WZ-Biotope**). Gliedernde Strukturen wie **Hecken** oder **Baumreihen** verlaufen zudem überwiegend lückig entlang der beiden **Wirtschaftswege**, die das Gebiet von Nord nach Süd und Ost nach West durchschneiden. Die Gehölzstrukturen werden häufig von Birken, Kiefern, Eichen und Ebereschen gebildet. Außerdem finden sich entlang der Wege einige **halbruderale Gras- und Staudenfluren** sowie zwei gesetzlich geschützte **Grasflur- bzw. Sandtrockenrasenbiotope** (s. Tabelle 2).

Weiter nach § 29 BNatSchG und § 22 NAGBNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile wie Wallhecken oder sonstige naturnahe Flächen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Entwässert wird das Gebiet hauptsächlich durch den **nährstoffreichen Graben**, welcher das Untersuchungsgebiet in Westostrichtung quert. Daneben sind kleinere Entwässerungsgräben im Bereich der beschriebenen Bruchwaldfläche (WBA (WVP)) vorhanden.

Insgesamt überwiegt im Untersuchungsgebiet flächenmäßig der **Biotoptyp Acker (A)**, der eine Wertstufe von I besitzt. Die restlichen Flächen weisen meist eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe III) auf. Die geschützten **Heideflächen (HCT)**, **Sandtrockenrasen (RSZ)** sowie die **Bruchwaldfläche (WBA)** weisen auch Wertstufen bis hin zur besonderen Bedeutung (V) auf. Die **Gehölzbiotope** (Einzelbäume, Hecken und Gehölze) und deren Saumbereiche sowie die **kleinflächigen Waldbereiche** im UG bzw. die südlich an das Untersuchungsgebiet angrenzende Waldflächen sind als Lebensraum für wildlebende Tierarten in dem überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereich von besonderer Bedeutung. Hervorzuheben ist die Funktion als Brut- und Nahrungshabitat für seltene und gefährdete Vogelarten wie z. B. Feldlerche (s. Kapitel 2.2) sowie als Lebensraum für Insekten (Tag- und Nachfalter, Hummeln, Heuschrecken etc.) und Fledermäuse (s. Kapitel 2.3).

2.2 AVIFAUNA

Die fachliche Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Avifauna geschieht nach dem Avifaunistischen Fachgutachten zur Erweiterung des Windparks Bartelsdorf der planungsgruppe grün gmbh vom März 2016 (PGG 2017a). Inhalt dieses Gutachtens nach dem Empfehlungen des NLT-Papiers (NLT 2014) war eine Brut- sowie Rastvogelkartierung aus den Jahren 2014 und 2015, deren Vorgehen sowie Ergebnisse im Folgenden dargestellt werden (s. 2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.2.2 sowie 2.2.2.3).

Zusätzlich zur Horstsuche im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde eine zweitägige erweiterte Horstsuche bzw. Besatzkontrolle durchgeführt, die sich auf den Raum zwischen dem 1.000 und 1.500 m-Radius um die Potenzialfläche von 2014 bezog. Deren Vorgehensweise und Ergebnisse werden im Folgenden ebenfalls dargestellt (s. 2.2.1.1 und 2.2.2.2).

Eine Dokumentation der Raumnutzung planungsrelevanter Vogelarten fand im Rahmen aller Kartierungen statt. Auch die Ergebnisse dieser Erfassungen werden hier unter 2.2.1.3 und 2.2.2.4 erläutert und bewertet.

2.2.1 METHODIK

2.2.1.1 BRUTVÖGEL

Die Brutvogelerfassung erfolgte zwischen Ende März und Ende Juli 2015. Der seinerzeit maßgebliche Untersuchungsraum richtete sich nach der damals verfolgten Erweiterungsplanung (Stand 21.04.2015) und bildet einen Umkreis von 1.000 m um die zu der Zeit aktuelle Potenzialfläche. Dementsprechend schließt das Untersuchungsgebiet aufgrund der abweichenden Planung zu der Zeit den damals für die Erweiterung vorgesehenen Bereich im Südwesten des bestehenden Windparks jenseits der K224 sowie eine Fläche im Nordosten des Parks mit ein (s. z.B. Karte 2a). Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes entspricht den Empfehlungen des NIEDERSÄCHSISCHEN LANDKREISTAGES (NLT 2014) und dem MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ DES LANDES NIEDERSACHSEN (MU 2016). Auch die Erfassungsdichte liegt mit acht Tagbegehungen und vier Dämmerungs-/Nachtbegehungen im Rahmen gängiger Fachempfehlungen. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse der Rastvogelkartierungen bis Ende April 2015 mit ausgewertet.

Die Statureinschätzung (Brutnachweis, Brutverdacht, Brutzeitfeststellung) erfolgte in enger Anlehnung an die Empfehlungen von SÜDBECK et al. (2005).

Der Brutvogel-Bestand wurde mit acht Tag-Begehungen in dem angegebenen Zeitraum erfasst. Die einzelnen Termine an denen das Untersuchungsgebiet kartiert wurden waren der 26.03., 07.04., 20.04., 29.04., 12.05., 27.05., 14./15.06. sowie der 08.07.2015.

Zum gezielten Nachweis von Eulen wurden zwei Termine (07.03. und 17.03.2015) mit Einsatz von Klangattrappen durchgeführt. Zum Nachweis dämmerungs- und nachtaktiver Arten (z.B. Wachtel) wurden im Sommer zwei gezielte Termine u. a. mit Einsatz von Klangattrappen am 14./15.06. und 02.07.2015 durchgeführt.

BEWERTUNG NACH BEHM & KRÜGER (2013)

Für die Bewertung der Bedeutung der untersuchten Flächen als Brutvogellebensräume wurde das Bewertungsmodell nach BEHM & KRÜGER (2013) angewendet. Die Bewertungsmatrix und die Anwendungsschritte der Bewertung werden im Folgenden kurz dargestellt.

Tabelle 3: Bewertungsmatrix nach BEHM & KRÜGER (2013)

Anzahl der Paare mit Brutnachweis / Brutverdacht	RL 1 Punkte	RL 2 Punkte	RL 3 Punkte
1	10	2	1
2	13	3,5	1,8
3	16	4,8	2,5
4	19	6	3,1
5	21,5	7	3,6
6	24	8	4
7	26	8,8	4,3
8	28	9,6	4,6
9	30	10,3	4,8
10	32	11	5,0
jedes weitere Paar	1,5	0,5	0,1

bezogen auf eine Fläche von 1 km², Brutzeitfeststellungen bleiben unberücksichtigt

Anwendungsschritte des Bewertungsmodells zur Ermittlung der Punktzahl und Einstufung des Erfassungsgebietes:

- Abgrenzung von Teilgebieten einer Flächengröße zwischen 0,8 und 2,0 km²
- Addieren von Brutnachweis und Brutverdacht gefährdeter Vogelarten für Teilgebiete
- Feststellen der Gefährdungskategorien für Deutschland, Niedersachsen und Region
- Ermitteln der Punktzahl für jede gefährdete Vogelart pro Teilgebiet
- Addieren der einzelnen Punktzahlen zur Gesamtpunktzahl pro Teilgebiet
- Dividieren der Gesamtpunktzahl durch den Flächenfaktor (mind. 1,0)
- Einstufen des Gebietes entsprechend den Angaben zu Mindestpunktzahlen:

ab 4 = lokal; ab 9 = regional, ab 16 landesweit, ab 25 = national bedeutend

Ergänzend erfolgt eine Prüfung, ob Arten mit einer Sonder-Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) vorhanden sind.

Bei der Bewertung ist zu beachten, dass für die Wertstufen über Punktwerte bis zur regionalen Bedeutung die RL-Einstufungen für die Region Tiefland-Ost, bis zur landesweiten Bedeutung die RL-Einstufungen für Niedersachsen und oberhalb der landesweiten Bedeutung die RL-Einstufungen für Deutschland berücksichtigt werden müssen.

ERWEITERTE HORSTSUCHE

Da im Zuge der Brutvogelkartierung mehrere Sichtungen des Rotmilans erfolgten, wurde im Jahr 2017 eine erweiterte Horstsuche in dem Bereich zwischen dem 1.000 m und dem auf 1.500 m erweiterten Radius um die Potenzialfläche von 2014 durchgeführt. Dieses Vorgehen geschah in Abstimmung mit dem LK Rotenburg (Wümme). Am 29.03.2017 fand eine von zwei Personen durchgeführte Horstsuche an sämtlichen Gehölzen des Gebietes statt. Am 31.05.2017 erfolgte dann die ebenfalls mit zwei Personen bearbeitete Besatzkontrolle der zuvor gefundenen Nester. Greifvogelbeobachtungen, die während dieser Kontrolle gemacht wurde, wurden zusätzlich festgehalten (s. 2.2.1.3).

2.2.1.2 RASTVÖGEL

Auch die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (UG) für die Rastvögel umfasst einen Umkreis von 1.000 m um die 2014 vorliegende Potenzialfläche und entspricht damit den aktuellen Empfehlungen wie z.B. denen des NLT (2014) oder des MU (2016). Damit wurde in einem Radius kartiert, der immer noch deutlich über den Bereich möglicher direkter Beeinträchtigungen hinausgeht (siehe hierzu z.B. REICHENBACH et al. 2004, HÖTKER et al. 2004).

Die Erfassungsdichte entspricht mit wöchentlichen Begehungen von Anfang Juli 2014 bis Ende April 2015 den gängigen Fachempfehlungen (bspw. NLT 2014 und MU 2016). Darüber hinaus wurden „Nebenergebnisse“ der Brutvogelerfassungen 2015 berücksichtigt.

Die Erfassung des Rastvogelbestands erfolgte im wöchentlichen Abstand von Anfang Ende September 2014 bis Mitte September 2015 mit insgesamt 42 Begehungen. Die einzelnen Begehungen wurden am 19.09.14, 26.09.14, 02.10.14, 10.10.14, 17.10.14, 24.10.14, 31.10.14, 07.11.14, 15.11.14, 22.10.14, 29.11.14, 05.12.14, 13.12.14, 18.12.14, 27.12.14, 03.01.15, 08.01.15, 16.01.15, 22.01.15, 29.01.15, 05.02.15, 11.02.15, 18.02.15, 26.02.15, 04.03.15, 10.03.15, 18.03.15, 26.03.15, 01.04.15, 07.04.15, 13.04.15, 20.04.15, 08.07.15, 15.07.15, 22.07.15, 29.07.15, 04.08.15, 12.08.15, 18.08.15, 25.08.15, 01.09.15, und 09.09.15 durchgeführt.

Es wurden die im Gebiet rastenden oder nahrungssuchenden Rastvögel erfasst. Die Anzahl und räumliche Verteilung von wertgebenden und/oder planungsrelevanten Vogelarten sowie von ausgewählten/charakteristischen Vogelarten sind in den Karten 3a und 3b dargestellt. Für ausführliche Details sei auf das Fachgutachten (PGG 2017a) verwiesen.

BEWERTUNG

Eine Bewertung des Rastvogelbestands erfolgt nach den Bewertungskriterien von KRÜGER et al. (2013). Bewertungsrelevant sind alle Arten aus der Gruppe der Watvögel (Limikolen), Enten, Gänse, Schwäne, Rallen und Möwen. Zusätzlich sind Reiher, Kranich und Kormoran sowie einzelne Wintergäste unter den Singvögeln bewertungsrelevant. Auf Basis des Gesamt-Rastbestands der einzelnen Arten werden Schwellenwerte für eine lokale, regionale, landesweite, nationale und internationale Bedeutung als Rastgebiet definiert. Für die lokale, regionale und landesweite Bedeutung werden unterschiedliche Schwellenwerte für die Regionen Watten und Marschen, Tiefland sowie Hügelland und Börden definiert.

Die Gesamtbewertung als Vogelrastgebiet ergibt sich aus den erreichten Schwellenwerten (im konkreten Fall für die Region Tiefland) der einzelnen planungsrelevanten Arten.

2.2.1.3 RAUMNUTZUNG

Neben der Ermittlung der Brutvorkommen von Wiesen- bzw. Freiflächenbrütern fand während aller avifaunistischen Kartierungen auch die Dokumentation der Raumnutzung durch schlaggefährdete Greifvogelarten (z.B. Rotmilan, Wespenbussard) und sonstige „Großvögel“ (z.B. Kranich) statt, da nach derzeitigem Kenntnisstand insbesondere bei diesen Gruppen von einer besonderen Planungsrelevanz auszugehen ist

Zu diesem Zweck wurden während der Termine der Brut- sowie der Rastvogelkartierungen 2014 und 2015 beobachtete (Über-) Flüge von diesen planungsrelevanten Arten (Greif- und „Großvögel“) zusätzlich dokumentiert. Diese Raumnutzungskartierungen können durch zusätzliche Sichtungen im Laufe der 2017 stattgefundenen erweiterten Horstsuche ergänzt werden.

Sonstige planungsrelevante Arten, die im Zuge der Kartierungen lediglich als Nahrungsgast oder Durchzügler auftraten wurden für die Raumnutzungsergebnisse nicht weiter behandelt

2.2.2 ERGEBNISSE

2.2.2.1 ARTENSPEKTRUM UND ÜBERBLICK

Eine Auflistung aller angetroffenen Brut- und Rastvogelarten ist dem Avifaunistischen Fachgutachten zu entnehmen (PGG 2017a, dort unter 3.1). Weiterhin sind dort Angaben zum Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005) sowie zur Gefährdung und zum Schutzstatus nach der EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL) aufgeführt.

Es konnten insgesamt 98 Vogelarten erfasst werden, von denen 20 Brutvogelarten sowie 15 Rastvogelarten als planungs- bzw. bewertungsrelevant eingestuft wurden.

Aufgabenstellung dieses Gutachtens ist es, insbesondere die Brutvorkommen von Wiesen- bzw. Freiflächenbrütern sowie die Nutzung des Gebiets durch schlaggefährdete Greifvogelarten (z.B. Rotmilan, Wespenbussard) und sonstige „Großvögel“ (z.B. Kranich) zu ermitteln, da nach derzeitigem Kenntnisstand insbesondere bei diesen Gruppen von einer besonderen Planungsrelevanz auszugehen ist. Durch die hierauf abgestimmte Untersuchungsmethodik und -intensität wird die Artenliste der Untersuchungen von 2014 und 2015 nicht zu 100 % vollständig sein. Insbesondere Gehölzbrüter aus dem Waldesinneren

sowie um die Hofstellen sind in der Artenliste u. U. etwas unterrepräsentiert. Der Nachweis weiterer Gehölz- oder Gebäudebrüter hätte allerdings keinerlei Planungsrelevanz. Einige Arten werden außerdem bezüglich ihrer Status-Einstufung methodisch bedingt etwas unterbewertet sein. So ist z.B. davon auszugehen, dass einige Arten, die nur mit einer Brutzeitfeststellung erfasst wurden, Brutplätze in den umliegenden Wäldern haben.

2.2.2.2 BRUTVÖGEL

Insgesamt konnten im Rahmen der Brutvogelerfassungen 20 planungsrelevante Vogelarten (mind. gefährdet nach den Roten Listen, als geschützt nach EU-Vogelschutz-Richtlinie Anhang I und/oder besonders sensibel gegenüber Windenergieplanungen) im UG als (potentielle) Brutvögel nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 4).

13 weitere planungsrelevante Arten traten lediglich als Nahrungsgast oder Durchzügler auf und werden nachfolgend nicht weiter behandelt (Braunkehlchen, Kornweihe, Rauchschwalbe, Rotmilan, Rohrweihe, Schleiereule, Sperber, Turmfalke, Steinschmätzer, Weißstorch, Wiesenpieper und Wiesenweihe). Der **Rotmilan** wurde mehrmals im UG beobachtet (s. Karte 2c). Die Beobachtungen konzentrieren sich auf den Nordostrand des UG. Innerhalb des UG konnte kein brutverdächtiges Verhalten beobachtet werden. Am 12.05. konnte jedoch ein Rotmilan beim Hassen eines Mäusebussards beobachtet werden. Eine intensive Nachsuche am gleichen Termin brachte keine weiteren Hinweise. Aufgrund dieser Beobachtung wurde an den nachfolgenden drei Brutvogelbegehungen das UG im Norden auf einen 1.500 m-Radius um die zu dem Zeitpunkt vorliegende Potentialfläche erweitert. Weitere Rotmilanbeobachtungen blieben während der Brutvogelkartierung jedoch aus.

ARTEN DER ROTEN LISTE UND DES ANHANG I DER EU-VSCHRL

Die Nachweise für die folgenden Arten sind in den Karte 2a bis c dargestellt. Neben den Ergebnissen der Untersuchung von 2015 sind dort wie in allen weiteren Karten zur besseren Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse das aktuelle Windvorranggebiet gemäß RROP (2020) sowie die entsprechend überarbeiteten WEA-Standorte enthalten.

Der **Eisvogel** konnte mit einem Brutnachweis in einer Nisthilfe am Ufer des Teichs am Ostrand des UG festgestellt werden.

Die **Feldlerche** ist mit 50 Brutverdachten und 25 Brutzeitfeststellung im gesamten UG vertreten. Die Nachweise konzentrieren sich auf die großen Ackerschläge, insbesondere im Bereich des bestehenden Windparks.

Der **Feldschwirl** konnte mit einem Brutverdacht auf einer naturnahen Brachfläche im Südwesten des UG festgestellt werden. Es ist wahrscheinlich, dass sich hinter dieser Beobachtung eine Brut verbirgt.

Der **Gartenrotschwanz** ist mit fünf Brutverdachten und 15 Brutzeitfeststellungen im UG vertreten. Die Reviere sind über das gesamte UG verteilt, wobei die Revierdichte im Bereich der großflächigen Waldparzellen deutlich geringer ist. Die Reviere liegen überwiegend an Waldrändern und älteren Baumreihen/Alleen. Bei der Mehrzahl der Brutzeitfeststellungen sollte auch von einem besetzten Revier ausgegangen werden.

Der **Große Brachvogel** konnte mit zwei Brutverdachten im UG nachgewiesen werden. Die beiden Reviere des Großen Brachvogels liegen zum überwiegenden Teil westlich des bestehenden Windparks.

Der **Grünspecht** wurde mit zwei Brutzeitfeststellungen im UG nachgewiesen.

Für die **Heidelerche** liegen zehn Brutverdachte und neun Brutzeitfeststellungen vor. Der Großteil der Reviere befindet sich an Waldkanten im Südwestteil des UG. Es ist wahrscheinlich, dass sich hinter den Brutzeitfeststellungen weitere Brutpaare verbergen.

Tabelle 4: Quantitativ erfasste Brutvogelarten im UG der WP-ErweiterungBartelsdorf 2015

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	B	BV	BZF	RL T-O 2007	RL Nds. 2007	RL D 2007	EU-VRL
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	1	-	-	3	3	+	x
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	50	25	3	3	3	
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	-	1	3	3	V	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	5	15	3	3	+	
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	-	2	-	1	2	1	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	2	3	3	+	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	-	10	9	V	3	V	x
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	4	-	3	3	2	
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	1	+	+	+	x
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	1	2	3	3	V	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	2	1	3	3	+	x
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	2	-	3	3	V	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	4	-	-	-	-	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	-	2	2	3	3	2	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	1	-	+	+	+	x
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	-	14	3	3	+	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	1	1	4	3	3	+	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	1	-	V	V	+	
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	-	1	V	V	V	
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	1	-	3	3	+	

Status = Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005); B = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung

RL T-O bzw. RL Nds. 2007 = Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 7. Fassung (KRÜGER & OLTMANN 2007) für Gesamt-Niedersachsen, Region Tiefland-Ost; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = ungefährdet

RL D 2007 = Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. überarbeitete Fassung (SÜDBECK et al. 2007); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = ungefährdet

EU-VRL = Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; x = In Anhang I geführte Art

Der **Kiebitz** ist im UG mit vier Brutverdachten in Form einer Brutkolonie am Nordwestrand des Windparks nachgewiesen worden. Die Vorkommen konzentrieren sich auf ein kleinräumiges Mosaik aus Acker- und Grünlandflächen.

Der **Kranich** konnte am 01.04.2015 auf einem Grünland zwischen Birken-Kiefern-Moorwäldern bei der Nahrungssuche und bei Duettrufen beobachtet werden. Aus dieser

Beobachtung ergibt sich zwar lediglich eine Brutzeitfeststellung, jedoch ist es nicht ausgeschlossen, dass in den teils nassen Birken-Kiefern-Moorwäldern am Rand des UG oder knapp außerhalb eine Kranichbrut stattgefunden hat.

Der **Kuckuck** wurde mit einem Brutverdacht und zwei Brutzeitfeststellungen im UG nachgewiesen. Es ist wahrscheinlich, dass sich hinter den beiden Brutzeitfeststellungen ebenfalls Reviere verbergen.

Der **Neuntöter** konnte mit zwei Brutverdachten und einer Brutzeitfeststellung nachgewiesen werden.

Der **Pirol** wurde mit zwei Brutverdachten im UG nachgewiesen. Die Reviere liegen jeweils in feuchten Wäldern.

Das **Rebhuhn** wurde mit zwei Brutverdachten und zwei Brutzeitfeststellungen erfasst. Die Nachweise konzentrieren sich dabei auf die großen Ackerschläge im Norden und im Zentrum des UG.

Der **Schwarzspecht** konnte mit einem Brutverdacht in dem Waldstück ganz im Westen des UG nachgewiesen werden.

Die **Wachtel** wurde mit 14 Brutzeitfeststellungen erfasst. Dabei konzentrierte sich die Wachtelaktivität auf die großen Ackerflächen des Untersuchungsgebietes. Da die Art unsterblich ruft und zudem planungsrelevant ist, sollten im Rahmen der Eingriffsregelung auch die Brutzeitfeststellungen (Rufer) wie Brutverdachte behandelt werden.

Die **Waldohreule** wurde mit einem Brutnachweis (bettelnde Jungvögel), einem Brutverdacht und vier Brutzeitfeststellungen nachgewiesen.

Der **Zwergtaucher** wurde mit einem Brutverdacht im Bereich des Sees am Ostrand des UG nachgewiesen.

Aus der Gruppe der ungefährdeten Greifvogelarten und sonstiger (außerhalb des Rote-Liste-Status 1, 2 und 3 bzw. EU-VRL I) wurden mit Mäusebussard und Waldkauz drei Arten mindestens brutverdächtig im UG nachgewiesen (s. Karte 2b und c).

Der **Mäusebussard** wurde mit einem Brutnachweis und vier Brutverdachten im UG nachgewiesen. Der Brutnachweis und ein weiterer Brutverdacht liegen nahe der Bestandsanlagen. Ein weiterer Brutverdacht liegt etwas mehr als 500 m, die beiden weiteren deutlich über 500 m-von den neu geplanten WEA entfernt.

Der **Waldkauz** wurde mit einem Revier im Westen des UG nachgewiesen.

Die **Waldschnepfe** wurde lediglich als Brutzeitfeststellung am äußersten Südrand des UG festgestellt.

ERGEBNISSE DER ERWEITERTEN HORSTSUCHE

Bei der erweiterten Horstsuche im März 2017 konnten im Bereich zwischen dem 1.000 und dem 1.500 m-Radius um die Potenzialfläche von 2014 zehn Horste in der Größenklasse Rotmilan/Mäusebussard gefunden werden. Die Fundorte dieser Nester ist in Karte 2d im

Anhang sowie unten in Abbildung 2 dargestellt. Keines der festgestellten Horste wies dabei typische Charakteristika eines Rotmilannestes wie die Einarbeitung von Müll auf.

Bei der Besatzkontrolle der Horste zwei Monate später konnte nur bei einem Nest (Nr. 3) ein Hinweis auf einen Besatz gefunden werden. Da dort ein **Wespenbussard**paar beobachtet werden konnte und außerdem ein Bussard von dem entsprechenden Horst abflog, kann von einem Besatz durch diese Art ausgegangen werden. Das entsprechende Nest befand sich im Norden des Untersuchungsgebietes ca. 1.400 m von der das UG bestimmenden ehemaligen Potenzialfläche entfernt (s. Karte 2d sowie Abbildung 2). Somit liegt es außerhalb der durch den Artenschutzleitfaden vorgegebenen Prüfradien für diese Art (MU 2016). Alle anderen Horste waren unbesetzt und wiesen auch keine weiteren Spuren eines Besatzes wie Kot oder Federn auf.

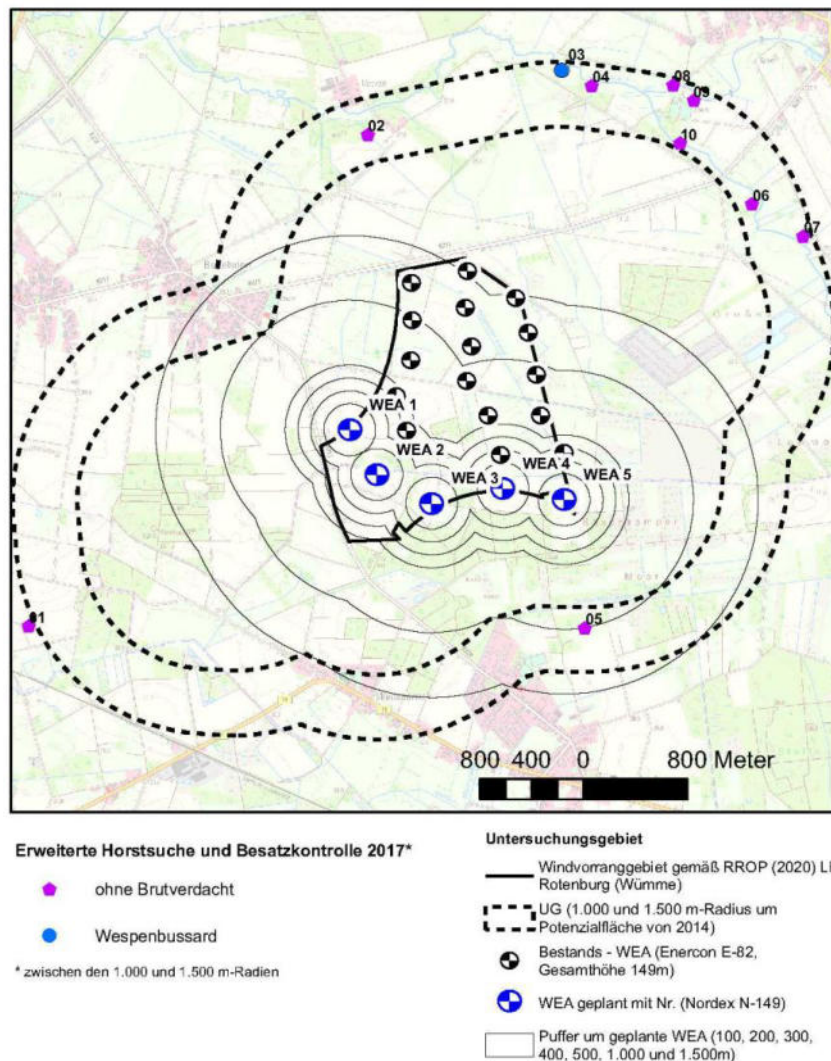


Abbildung 2: Ergebnisse der erweiterten Horstsuche 2017

Während der 2017 durchgeführten Besatzkontrolle der Horste konnte außerdem wie auch schon in der Brutvogelkartierung (s. oben) der **Rotmilan** in dem erweiterten Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Zum Einen fand eine Beobachtung eines sitzenden Tieres ebenfalls im Nordosten des Windparks in der Nähe des gefundenen

Horstes Nr. 07 (s. Abbildung 2) statt, bevor es in Richtung Süd bzw. Südwest abflog. Zum Anderen konnte ein Rotmilan in kurzem Flug über dem Wald des Horstes Nr. 01 (s. Abbildung 2) gesichtet werden. In beiden Fällen wurden die Vögel jedoch nicht im Horst beobachtet. Auch weitere Hinweise auf einen Besatz wie Warnrufe, Kotspuren oder Federn konnten nicht gefunden werden. Da zudem weitere Beobachtungen der Art ausblieben, wurde kein Brutverdacht angenommen.

2.2.2.3 RASTVÖGEL

Bei den planungsrelevanten (aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber WEA) und bewertungsrelevanten Rastvogelarten handelt es sich i.d.R. um Arten aus den Gruppen der Watvögel, Enten, Gänse und Schwäne sowie Möwen. Das entspricht den Arten, die bei KRÜGER et al. (2013) mit Wertstufen versehen sind. Die im Rahmen der Rastvogelerfassung angetroffenen bewertungs- und planungsrelevanten Rastvogelarten sind in Tabelle 5 mit der maximalen Zahl pro Begehungstermin zusammengestellt. Hieraus ist zu erkennen, dass die Schwellenwerte mindestens lokaler Bedeutung für den **Kranich** und regionaler Bedeutung für den **Zwergtaucher** erreicht wurden.

Die von diesen Arten im Untersuchungsgebiet angetroffenen Trupps sind in Karte 3a dargestellt. Auffällig ist, dass praktisch alle **Kranich**-Trupps außerhalb des aktuellen Windvorranggebietes und damit außerhalb des Bestandwindparks angetroffen wurden. Die meisten Trupps wurden im Norden des UG beobachtet. Außerdem kommen verhältnismäßig individuenstarke Trupps südlich und südwestlich des Windparks vor. Die Vorkommen des **Zwergtauchers** konzentrieren sich auf das größte Gewässer im UG.

Die Tabelle A3 im Anhang des Avifaunistischen Fachgutachtens gibt einen Überblick über die festgestellten Arten und Zahlen pro Begehungstermin (PGG 2017a).

Tabelle 5: Bewertungsrelevante Rastvogelarten mit Maximalzahl und Schwellenwerten für Bewertung

	Max.	Schwellenwerte nach KRÜGER et al. (2013)				
		international	national	Tiefland landesweit	Tiefland regional	Tiefland lokal
WATVÖGEL						
Kiebitz	38	20000	7500	2700	1350	680
ENTEN UND GÄNSE						
Höckerschwan	2	250000	70000	80	40	20
Saatgans	58	6000	4000	1200	600	300
Graugans	10	5000	1300	530	270	130
Kanadagans	168	nicht bewertet				
Nilgans	3	nicht bewertet				
Stockente	105	20000	9000	2600	1300	650
Schellente	1	11500	650	25	15	5
Reiherente	11	12000	3250	180	90	45
Tafelente	2	3500	1100	220	110	55
Krickente	12	5000	1000	360	180	90
Zwergtaucher	6	4000	250	10	5	
Kormoran	1	3900	1000	120	60	30
REIHER UND KRANICH						
Silberreiher	1	470	50	10	5	
Graureiher	3	2700	800	280	140	70
Kranich	232	1900	1500	540	270	140
RALLEN						
Blässhuhn	1	17500	4500	320	160	80

2.2.2.4 RAUMNUTZUNG

Während der unterschiedlichen Kartierungen in den Jahren 2014, 2015 und 2017 wurden Flüge von insgesamt 10 Greif- und Großvogelarten erfasst. Die meisten dieser 151 Flugbewegungen beziehen sich auf ein Individuum, teilweise wurde jedoch auch Paare oder Trupps (Kranich) beobachtet. Eine tabellarische Auflistung dieser dokumentierten Flüge ist im avifaunistischen Fachgutachten zu finden (PGG 2017a).

Während der Brutvogelkartierung verzeichnete Greifvogelflüge sind in Karte 2c, Überflüge der Arten mit Rasttrupps von mindestens lokaler Bedeutung (im konkreten Fall nur Kranich), die während der Rastvogelkartierung aufgenommen wurden, und alle Greifvogel-Flugbewegungen der Rastvogelkartierung in den Karten 3a und b zu finden.

Flüge des **Kranichs** konnte während der Rastvogelkartierung regelmäßig bis in den April 2015 in unterschiedlich großen Trupps beobachtet werden (s. Karte 3a). Die größten Trupps mit maximal 123 Individuen konnten während des Herbstzuges 2014 erfasst werden. Dieser Flug sowie die weiterer kleinerer Gruppen fand südlich des Windparks statt. Weitere Flüge sind vor allem im Norden des Untersuchungsgebietes und nur sehr selten innerhalb der Bestandsanlagen zu finden. Insgesamt weist das Gebiet wie unter 2.2.1.2 erläutert eine lokale Bedeutung für den Kranich auf. Feste Routen durch das UG konnten nicht belegt werden, vielmehr wurde die Fläche in unterschiedlichen Bereichen in meist östlicher Richtung durchkreuzt.

Die vom **Mäusebussard** festgestellten Flüge bzw. Beobachtungen während der Brut- und Rastvogelkartierung sind in Karte 2c sowie 3b dargestellt. Dabei sind keine besonderen jahreszeitlichen Schwerpunkte zu erkennen. Vielmehr konnten es in allen Phasen des Brutzeitraumes meist einzelne Flüge von wenigen Individuen beobachtet werden. Die festgestellten Flüge verteilen sich insgesamt locker, aber flächendeckend über das gesamte UG und fanden auch innerhalb des Bestandwindparks statt. Schwerpunkte der Aktivität liegen vor allem innerhalb und am Rand von stärker strukturierter Bereichen. Im Rahmen der erweiterten Horstsuche im Jahr 2017 wurden im Norden und Nordosten des UG, einige alte bzw. nicht besetzte Horste entdeckt, die von der Größe her auf den Mäusebussard hindeuten können. Genutzte Horste der Art konnten jedoch nicht festgestellt werden.

Der **Rotmilan** wurde vereinzelt während allen drei Kartierungen mit insgesamt 14 Flügen beobachtet (vgl. Karte 2c, 3b). Die Beobachtungen konzentrierten sich dabei auf die westliche Ausbuchtung des Untersuchungsgebietes sowie die nördliche und nordöstliche Nachbarschaft des bestehenden Windparks. In dem letztgenannten Bereich konnte auch die Mehrzahl der 2017 aufgenommenen Horste gefunden werden (s. Karte 2d). Ein besetzter Horst der Art und somit ein Brutnachweis konnte im Rahmen aller Untersuchungen trotz intensiver Nachsuche nach den erfolgten Beobachtungen sowie einer Vergrößerung des Untersuchungsraumes jedoch nicht erbracht werden. Bei den beobachteten Tieren handelt es sich dementsprechend lediglich um Nahrungsgäste.

Durchzüge des **Turmfalken** konnten bei den Kartierungen 2014 und 2015 über das gesamte Gebiet verteilt festgestellt werden. Es handelte sich dabei in der Regel um kurze Überflüge einzelner Individuen, die vor allem im Norden und Südwesten der Bestands-WEA stattfanden (s. Karte 2c und 3b).

Der **Wespenbussard** konnten nur im Mai 2017 im Rahmen der erweiterten Horstsuche nachgewiesen werden. Der einem Wespenbussardpaar zugeordnete Horst befand sich am nördlichen Rand des 1.500 m-Radius (s. Karte 2d). In diesem Bereich wurde auch ein kreisender Flug des Paares über der im Norden verlaufenden Veerse bzw. der benachbarten Baumgruppe beobachtet.

Die Arten **Sperber**, **Merlin** und **Korn-**, **Rohr-** sowie **Wiesenweihe** wurden nur sehr vereinzelt oder einmalig im UG beobachtet und können als Durchzügler oder Nahrungsgäste eingestuft werden (s. Karte 2c und 3b). **Korn-** und **Wiesenweihe** wurden dabei auch innerhalb des Windparks nachgewiesen.

2.2.3 BEWERTUNG

2.2.3.1 BRUTVÖGEL

BEWERTUNG NACH BEHM UND KRÜGER (2013) MIT KURZBESCHREIBUNG DER TEILGEBIETE

Für eine Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) müssen Teilflächen zwischen 0,8 bis 2 km² Flächengröße abgegrenzt werden. Bei einer Gesamtfläche des Untersuchungsgebiets von ca. 16 km² wurden 14 Teilflächen abgegrenzt und bewertet (vgl. Karten 2e und f).

Streng nach BEHM & KRÜGER (2013) werden alle Nachweise mit Status Brutverdacht oder Brutnachweis berücksichtigt. Die Anzahl der für die einzelnen Teilgebiete bewerteten Reviere sind in 2.2.2.2 zusammengestellt. Die ausführliche Darstellung der Bewertungsergebnisse der Teilgebiete ist dem Avifaunistischen Fachgutachten von 2016 zu entnehmen (PGG 2017a, dort im Anhang Tabelle A1).

Tabelle 6: Anzahl der bewerteten Reviere pro Teilgebiet nach BEHM & KRÜGER (2013) in strenger Auslegung

Deutscher Name	Eisvogel	Feldlerche	Gartenrotschwanz	Großer Brachvogel	Heidelerche	Kiebitz	Kuckuck	Neuntöter	Pirol	Rebhuhn	Wachtel	Waldohreule	Zwergtaucher	
RL T-O	3	3	3	1	V	3	3	3	3	3	3	3	3	
RL Nds	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
RL D	+	3	+	1	V	2	V	+	V	2	+	+	+	Bewertung
TG 01		2	2	1										von regionaler Bedeutung
TG 02		3		1										von regionaler Bedeutung
TG 03		3		1		4								von regionaler Bedeutung
TG 04		16		1				1		1				von regionaler Bedeutung
TG 05		2												unterhalb lokaler Bedeutung
TG 06	1	1			1			1	1			1	1	von lokaler Bedeutung
TG 07		2			1									unterhalb lokaler Bedeutung
TG 08		8		1	1					1				von regionaler Bedeutung
TG 09		9		1										von regionaler Bedeutung
TG 10			1		2				1					unterhalb lokaler Bedeutung
TG 11			1		1									unterhalb lokaler Bedeutung
TG 12														unterhalb lokaler Bedeutung
TG 13		4	1		3		1					1		unterhalb lokaler Bedeutung
TG 14					1									unterhalb lokaler Bedeutung

Die Teilgebiete 04, 05, 07, 10, 11, 12, 13, und 14 liegen streng nach BEHM & KRÜGER (2013) bewertet unterhalb einer lokalen Bedeutung, Teilgebiet 06 ist von lokaler Bedeutung und die Teilgebiete 01, 02, 03, 08 und 09 erreichen eine regionale Bedeutung als Vogelbrutgebiet.

Da sich die großräumigen Reviere der beiden Brutpaare des Großen Brachvogels über weite Teile der Teilgebiete 01, 02, 03, 08 und 09 erstrecken und jeweils Teil der Gesamtreviere der beiden Brutpaare sind, wurde für jedes der Teilgebiete je ein Brutpaar gewertet).

Für eine Betrachtung nach dem **Vorsorge-Prinzip** werden zusätzlich einmalige Nachweise mit eindeutigem Revierverhalten außerhalb der Zugzeit im potentiellen Bruthabitat (Brutzeitfeststellungen) in die Bewertung einbezogen (vgl. Tabelle 7). Dies betrifft Nachweise von Feldlerche, Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Heidelerche, Kuckuck, Neuntöter, Rebhuhn und Wachtel. Ausgenommen hiervon sind die Brutzeitfeststellungen des Kiebitz, welche alle an einem Termin zu Zeiten des späten Zuges erfasst wurden.

Im Rahmen der Vorsorge-Betrachtung verändert sich die Einstufung nur für die Teilgebiete 05, 07, 11, 12 und 13, die nun **von lokaler Bedeutung** als Vogelbrutgebiet sind. Alle übrigen Teilgebiete bleiben trotz teilweise veränderter Punktwerte in ihrer Bedeutung als Vogelbrutgebiet unverändert gegenüber der streng ausgelegten Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) (s.a. Tabelle A2 im Anhang des Avifaunistischen Gutachtens (PGG 2017a).

Tabelle 7: Anzahl der bewerteten Reviere pro Teilgebiet für die Vorsorge-Betrachtung

Deutscher Name	Eisvogel	Feldlerche	Feldschwirl	Gartenrotschwanz	Großer Brachvogel	Grünspecht	Heidelerche	Kiebitz	Kuckuck	Neuntöter	Pirol	Rebhuhn	Wachtel	Waldohreule	Zwergtaucher	
RL T-O	3	3	3	3	2	3	V	3	3	3	3	3	3	3	3	
RL Nds	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
RL D	+	3	V	+	1	+	V	2	V	+	V	2	+	+	V	Bewertung
TG 01		3		2	1		1					1				von regionaler Bedeutung
TG 02		8		1	1								4			von regionaler Bedeutung
TG 03		4		1	1		1	4								von regionaler Bedeutung
TG 04		17		1	1		1			1		1	4			von regionaler Bedeutung
TG 05		4							1				1			von lokaler Bedeutung
TG 06	1	1		2		1	1			1	1			1	1	von lokaler Bedeutung
TG 07		5		1			2									von lokaler Bedeutung
TG 08		9		2	1		1			1		1	3			von regionaler Bedeutung
TG 09		12			1											von regionaler Bedeutung
TG 10		1		1			4		1		1					unterhalb lokaler Bedeutung
TG 11		1		3		1	2									von lokaler Bedeutung
TG 12		5		1												von lokaler Bedeutung
TG 13		5	1	2			3		1				2	1		von lokaler Bedeutung
TG 14				2			3									unterhalb lokaler Bedeutung

Tabelle 8: Bedeutung der Teilgebiete der WEA-Standorte gemäß des Brutvogelvorkommens

WEA	Teilgebiet	Bedeutung	
		streng nach BEHM & KRÜGER (2013)	nach dem Vorsorge-Prinzip (in Anlehnung an BEHM & KRÜGER (2013))
WEA 1	TG 09	von regionaler Bedeutung	von regionaler Bedeutung
WEA 2	TG 08	von regionaler Bedeutung	von regionaler Bedeutung
WEA 3	TG 12	unterhalb lokaler Bedeutung	von lokaler Bedeutung
WEA 4	TG 12	unterhalb lokaler Bedeutung	von lokaler Bedeutung
WEA 5	TG 12	unterhalb lokaler Bedeutung	von lokaler Bedeutung

Die aktuell geplanten Anlagen liegen innerhalb der **Teilgebiete 08, 09 und 12** mit lokaler bis regionaler Bedeutung (s. Tabelle 8).

BEWERTUNG DER ERGEBNISSE DER ERWEITERTEN HORTSUCHE

Der vermutliche **Wespenbussardhorst** im Norden des erweiterten Untersuchungsgebietes ist der einzige weitere Brutverdacht, der in der erweiterten Horstsuche nachgewiesen werden konnte. Mit einer Entfernung von über 1,5 km zum Bestandswindpark liegt der Nachweis deutlich außerhalb der durch den Artenschutzleitfaden vorgegebenen Prüfradien für diese Art (MU 2016), sodass von keiner Beeinträchtigung durch die WEA ausgegangen wird.

Die erweiterte Horstsuche wurde aufgrund der **Rotmilansichtungen** im Rahmen der Brutvogelkartierung durchgeführt. Zwar erfolgten auch im Zuge der Horstsuche 2017 weitere Beobachtungen der Greifvogelart, ein Brutverdacht konnte allerdings wie zuvor erläutert nicht angenommen werden.

2.2.3.2 RASTVÖGEL

BEWERTUNG NACH KRÜGER ET AL. (2013)

Dem Untersuchungsgebiet kommt nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen eine Bedeutung als **Vogelrastgebiet regionaler Bedeutung** zu. Der erforderliche Schwellenwert hierfür wird wie unter 2.2.2.3 erläutert von dem Zwergtaucher erreicht (s. Tabelle 5) Für die Konfliktanalyse sind lediglich Gastvogelarten relevant, für die das Gebiet eine mindestens lokale Bedeutung hat. Daher werden in der folgenden Diskussion nur noch Zwergtaucher und Kranich zu betrachten sein.

2.3 FLEDERMÄUSE

Die folgenden Ausführungen sind dem Fledermaus-Gutachten (PGG 2021c) entnommen. Für ausführlichere Erläuterungen sei auf dieses Gutachten verwiesen.

2.3.1 METHODIK

Es erfolgte eine Detektor-Transektkartierung nach den Anforderungen des Artenschutzleitfadens zum Niedersächsischen Windenergieerlass (MU 2016) mindestens im 500 m Radius um die Standorte der geplanten Windenergieanlagen. Dafür wurden standortbezogene Untersuchungen der örtlichen Fledermauspopulationen an 15 Terminen/Nächten (3 Termine im Frühjahr zwischen 15.04. und 02.06., 5 Termine im Sommer zwischen 03.06. und 12.08., 5 Termine im Spätsommer/Herbst zwischen 13.08. und 30.09., sowie 2 Termine im Herbst zwischen 01.10. und 15.10.) zur Ausflugs- und Nachtzeit durchgeführt. Da nach den Anforderungen des Artenschutzleitfadens für den Herbst in vermuteten Zuggebieten ggf. 1 bis 2 Ergänzungstermine vorgesehen sind, wurde hier ein Zusatztermin durchgeführt. Zu den Erfassungsterminen siehe Tabelle 1 in PGG (2021c).

Parallel dazu erfolgten ganznächtlich Horchkistenerfassungen (HK) an fünf Standorten. Die zusätzliche akustische Dauererfassung (DE) in Bodennähe wurde im Zeitraum von Anfang April bis Mitte November durchgeführt. Zu den Standorten der HK und DE siehe nachfolgende Abbildung (bzw. Karte 1 in PGG 2021c):

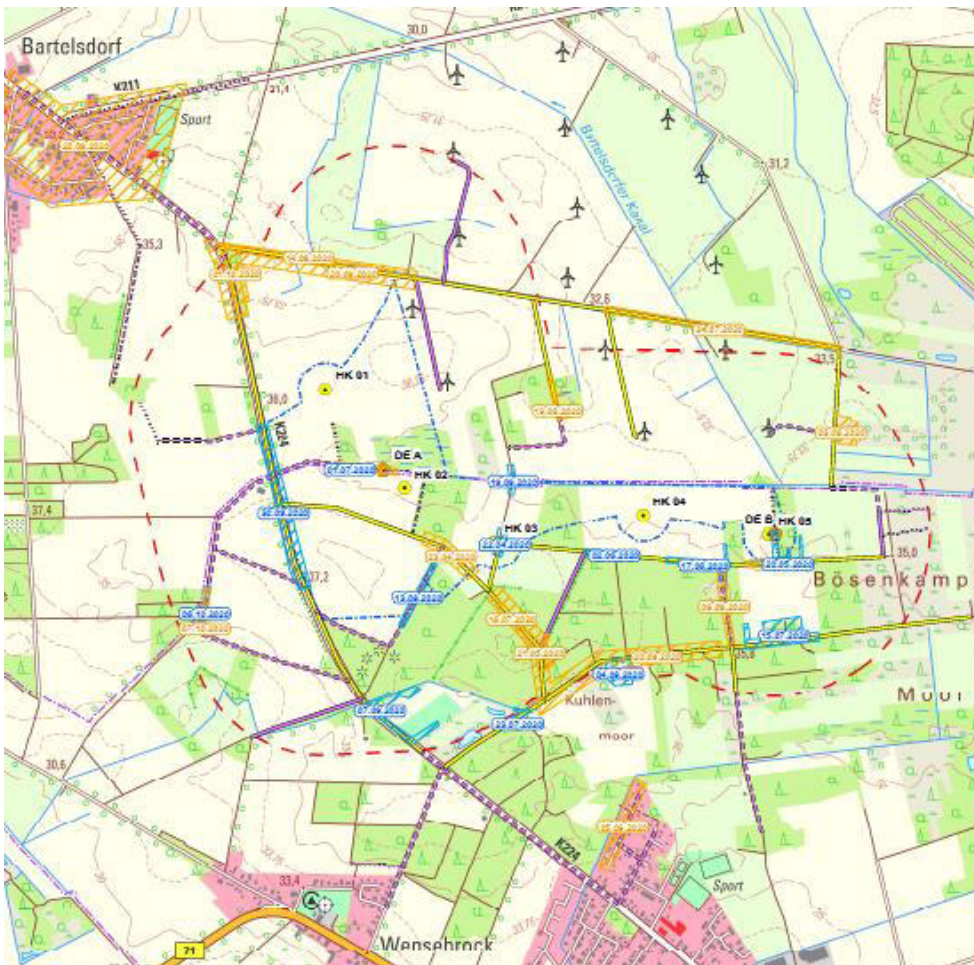


Abbildung 3: Fledermäuse: Standorte der Horchkisten (HK) und Dauererfassungen(DE)

2.3.2 ERGEBNISSE

2.3.2.1.1 ARTENSPEKTRUM UND ÜBERBLICK

In der nachfolgenden Tabelle sind die nachgewiesenen Arten, deren Gefährdung sowie die Anzahl der registrierten Nachweise und die Stetigkeit im Rahmen der Transektkartierung dargestellt. Zusätzlich ist angegeben, ob weitere Arten im Rahmen der Dauererfassung festgestellt wurden und wie wahrscheinlich das Vorkommen ist (z.B. bei schwer bestimmbar Arten). Insgesamt wurden mindestens zehn Arten festgestellt.

Von den kollisionsgefährdeten, und damit planungsrelevanten, Arten wurden der Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), der Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) sowie die Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Darüber hinaus wurden wenige Sequenzen bei der stationären Erfassung der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) zugeordnet. Ebenfalls mit wenigen Sequenzen wurde die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) nachgewiesen, die je nach lokalem Vorkommen und Verbreitung ebenfalls als kollisionsgefährdet einzustufen ist.

Die Kleine bzw. Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *M. mystacinus*) und die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) wurden regelmäßig aufgezeichnet und mehrfach im Rahmen der Transektkartierung festgestellt. Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) sowie das Braune bzw. Graue Langohr (*Plecotus auritus* / *austriacus*) traten ebenfalls im Rahmen der Transektkartierung auf und bei der Dauererfassung regelmäßig in geringem Umfang festgestellt.

Eine Beschreibung und Darstellung der Einzelergebnisse der verschiedenen Erfassungen erfolgt im Fachgutachten (PGG 2021c).

Tabelle 9: Fledermäuse: Nachgewiesenes Artenspektrum mit Angabe des Gefährdungsstatus (Rote Listen) und der Gesamthäufigkeiten der jeweiligen Erfassungen im Jahr 2020

Artname		Rote Liste		Erfassung			
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nds	BRD	Detek-tornach-weise	Stetig-keit	HK	DE
Arten							
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	48	87 %	Nachweis	Nachweis
Klein-abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	D	-	-	Nachweis	Nachweis
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	203	87 %	Nachweis	Nachweis
Zwerg-fledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	+	623	100 %	Nachweis	Nachweis
Rauhaut-fledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	+	12	47 %	Nachweis	Nachweis
Mücken-fledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	-	-	Nachweis	Nachweis
Wasser-	<i>Myotis daubentonii</i>		+	5	27 %	wahr-	Nachweis

Artname		Rote Liste		Erfassung			
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nds	BRD	Detektornachweise	Stetigkeit	HK	DE
fledermaus						scheinlich	
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>		D	8	40 %	möglich	wahrscheinlich
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	*	7	40 %	Nachweis	Nachweis
Kl./Gr. Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i> / <i>M. mystacinus</i>	2/2	V/V	10	47 %	Nachweis	Nachweis
Langohrfledermaus	<i>Plecotus auritus</i> / <i>P. austriacus</i>	2/2	V/2	-	-	Nachweis	Nachweis
Artgruppen							
Pipistrellus	<i>Pipistrellus spec.</i>			4	27 %		
Myotis	<i>Myotis spec.</i>			29	67 %		
Fledermaus	<i>Chiroptera spec.</i>			4	13 %		
Gesamtsumme				951		1.034	6.883

Detektor = Gesamtnachweise der Detektorerfassung (1. Runde, 2. Runde, Einflug, Ausflug) an 15 Terminen

Horchkisten = 1-Min.-Intervalle der ganznächtigen Horchkistenerfassung an 15 Terminen (Ausfall HK 04 am 01.07.2020)

Dauererfassung = 1-Min.-Intervalle der Dauererfassung von April bis Mitte November

RL BRD = Rote Liste Deutschland (Meinig et al. 2020)

RL Nds. = Rote Liste Niedersachsen und Bremen (Heckenroth 1993)

1 = vom Aussterben bedroht

V = Vorwarnliste

2 = stark gefährdet

G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

3 = gefährdet

D = Datenlage defizitär

+ = ungefährdet

II = Gäste

2.3.2.1.2 DETEKTOR (TRANSEKTERFASSUNG)

Bei der Detektorerfassung im Jahr 2020 wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 952 Fledermausnachweise verzeichnet (vgl. Karte 2 und 3 in PGG 2021c). Diese konnten mindestens acht Arten zugeordnet werden (vgl. Tab. 9). Damit wurde weitgehend ein für diese Landschaft zu erwartendes Artenspektrum nachgewiesen, wobei sich die Häufigkeit und Stetigkeit der Arten deutlich unterscheidet.

Die Zwergfledermaus ist mit 66 % der Gesamtaktivität mit großem Abstand die weitaus häufigste Art (Karte 3 in PGG 2021c). Dies schlägt sich in der Verteilung übers UG in der Weise nieder, dass die Art in keinem Bereich selten ist. In einer (ehemaligen) Ferienhaussiedlung im Norden der Ortschaft Brockel wurden in drei Gebäuden Quartiere der Art nachgewiesen. In diesem Bereich an der K224 wurde zudem ein Balzareal festgestellt. Am Ortsrand von Wensebrock wurde ebenfalls einmalig Balzaktivität nachgewiesen. Vor allem im Süden des UG sind in allen Transektabschnitten erhebliche Zahlen der Art aufgetreten. Ein weiterer Quartiernachweis gelang im Südosten der Ortschaft Bartelsdorf, wo auch regelmäßig Soziallaute aufgezeichnet wurden. Auch im Norden ist die Art auf vielen Transektabschnitten häufig. Eine etwas geringere – insgesamt dennoch hohe – Aktivitätsdichte konnte lediglich in den wenig windgeschützten Wegabschnitten des UG

festgestellt werden. Entsprechend der Häufigkeit wurden regelmäßig auch Soziallaute der Art übers UG verstreut nachgewiesen.

Die Rauhaufledermaus war sowohl relativ als auch absolut betrachtet selten (10 Nachweise) und verteilt sich locker über das UG. Dennoch wurde am Ortsrand von Wensebrock am äußersten Rand des UG ein Balzquartier der Art nachgewiesen.

Die zweithäufigste Art ist Breitflügelfledermaus mit 21 % der Gesamtaktivität (Karte 3 in PGG 2021c). Die Verteilung ist relativ ähnlich zu der der Zwergfledermaus: hohe Dichte im windgeschützten Bereich des Halboffenlandes sowie auf breiten Waldwegen im Süden sowie im Bereich Bartelsdorf und im Bereich von Feldgehölzen. Eine besonders hohe Dichte war auch am zentral in Ost-West-Richtung durch das UG verlaufenden Weg zu verzeichnen.

Alle übrigen Arten waren vergleichsweise seltener. Der Große Abendsegler (5 %) trat mit zu erwartender Häufigkeit auf, wobei sich die Kontakte weitgehend locker über das UG verteilen. Ein Balzquartier wurde im Bereich „Kuhlenmoor“ festgestellt. Im Sommer/Spätsommer wurde eine erhebliche nachmittägliche Schwärmaktivität im Umfeld der Horchkistenstandorte 04 und 05 festgestellt. Zudem waren in diesem Bereich die Kontaktzahlen auch deutlich dichter als in den übrigen Bereichen. Auch im Bereich „Kuhlenmoor“ wurde eine Schwärmaktivität nachgewiesen.

Die Aktivität der Myotis-Arten verteilt sich locker über das UG. Im Bereich eines Gewässers nördlich von Brockel wurde regelmäßig die Wasserfledermaus nachgewiesen. Im Norden, am Ortsrand von Bartelsdorf und südlich davon wurde mehrfach die Fransenfledermaus nachgewiesen. Weitere Nachweise gelangen im Norden von Brockel im geschlossenen Wald.

Die Kontakte der Bartfledermäuse sowie der Langohren verteilen sich locker ohne erkennbaren Schwerpunkt über das UG. Vielfach war eine Artzuordnung aber nicht möglich.

2.3.2.1.3 HORCHKISTEN

Die Horchkistenerfassung erfolgte in den 15 Erfassungsnächten im Zeitraum vom 22.04. – 06.10.2020 an fünf Standorten (siehe HK in Abb. 3). Am 01.07. erfolgte wegen technischer Probleme an Standort 04 keine Aufzeichnung. Dabei wurden insgesamt 1.485 Rufsequenzen aufgezeichnet. Das Artenspektrum umfasste weitestgehend die nachgewiesenen Arten der Detektorbegehung sowie das vollständige Artenspektrum der Dauererfassung. Darüber hinaus wurde der Kleinabendsegler sowie Einzelaufnahmen der Mückenfledermaus und Teichfledermaus verzeichnet, die während der Begehungen nicht nachgewiesen wurden. Die Verteilung der Aktivität auf die einzelnen Arten ist weitgehend vergleichbar mit der der Dauererfassungen. Der überwiegende Teil der Aufnahmen stammt von der Zwergfledermaus, ein weiterer großer Anteil entfällt auf die Breitflügelfledermaus und den Großen Abendsegler. Die Rauhaufledermaus macht einen deutlich geringeren Anteil aus. Ein erheblicher Anteil der Aufnahmen war zudem dem Kleinabendsegler zuzuordnen. Auch die erheblichen Zahlen von Myotis-Aufnahmen von überwiegend den Bartfledermäusen und der Fransenfledermaus stellen sich vergleichbar dar (s. PGG 2021c).

2.3.2.1.4 DAUERERFASSUNG

Die akustische Dauererfassung erfolgte im Zeitraum vom 16. März bis 15. November 2020. Die Geräte sind überwiegend störungsfrei gelaufen. Ausfälle gab es an Standort A am

29.03., 17.04. und 13. bis 15.10. sowie an Standort B von 26. bis 28.03. und am 17.04. In einzelnen Nächten waren aufgrund von Niederschlägen (Wassertropfen auf dem Mikrofon) die Aufzeichnungsbedingungen nicht ausreichend gut, wobei hier gleichzeitig mit einer unterdurchschnittlichen Fledermausaktivität zu rechnen ist.

An beiden Standorten (DE A und B, siehe Abb. 3) macht die Zwergfledermaus mit ca. 46 % (A) bzw. 38 % (B) einen großen Teil der Gesamtaktivität aus. Die Breitflügelfledermaus macht mit 22 % und 20 % einen erheblichen Anteil aus, gefolgt vom Großen Abendsegler mit 14 % bzw. 17 %. Die Aktivität der Rauhautfledermaus ist mit 10 % bzw. 9 % relativ gering. Deutlichster Unterschied zwischen den beiden Standorten ist ein deutlich höherer Anteil der Bartfledermäuse (5 %) und Fransenfledermaus (3 %) an Standort B im Vergleich zu Standort A mit jeweils etwa 1 % der Gesamtaktivität. Der Unterschied der Gesamtaktivität zwischen den beiden Standorten geht damit vor allem auf die etwas höhere Aktivität des Großen Abendseglers sowie der Myotis-Arten zurück.

Obwohl die Verteilung der Arten im Jahresverlauf an beiden Standorten recht ähnlich ist, fallen im Frühjahr bereits leichte Unterschiede auf: an Standort B ist die Aktivität (vor allem Zwerg- und Rauhautfledermaus etwas konstanter, dafür werden an Standort A in einzelnen Nächten etwas höhere Aktivitätsspitzen erreicht. Eine Phase mit relativ geringer Aktivität bis Anfang Juni schließt sich an beiden Standorten in ähnlicher Weise an. In der Zeit von Mitte Juni bis Mitte Juli ist vor allem eine deutlich höhere Aktivität der Breitflügelfledermaus an Standort A zu erkennen. Auch die Zwergfledermaus ist hier etwas präsenter. Bis Mitte August sind vor allem bei diesen beiden Arten Unterschiede zu erkennen: während die Zwergfledermaus an Standort A etwas häufiger ist, ist die Breitflügelfledermaus für das Gros der Aufzeichnungen an Standort B verantwortlich. Ab Mitte August kommt die Rauhautfledermaus vor allem an Standort A häufiger und regelmäßiger als an Standort B vor. Dafür ist die Aktivität des Großen Abendseglers dort in dieser Phase etwas ausgeprägter. An Standort A zeigt die Zwergfledermaus Mitte September das absolute Maximum über alle Arten und Nächte betrachtet. Ab Anfang Oktober ist die Aktivität an beiden Standorten nur noch vergleichsweise gering, an Standort B jedoch etwas höher, regelmäßiger und länger anhaltend (bis Mitte November).

Insgesamt sind die Unterschiede zwischen den beiden Standorten vergleichsweise gering und wirken sich vor allem im späten Frühjahr und Frühsommer erkennbar aus.

Zusammenfassend zeigen die beiden Standorte sowohl bezüglich der Phänologie als auch in Bezug auf die nachzeitliche Verteilung vergleichsweise geringe Unterschiede, so dass die Aktivitätsverteilung im Bereich der geplanten WEA recht homogen zu sein scheint (s. dazu auch PGG 2021c).

2.3.3 BEWERTUNG

Die Bewertung erfolgt sowohl für die kollisionsgefährdeten, und damit planungsrelevanten Arten (Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Klein-Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) (vgl. Kapitel 3.1.1 in PGG 2021c) als auch für darüber hinaus nachgewiesene Arten, die nicht als ausgesprochen kollisionsgefährdet gelten. Dies sind im vorliegenden Fall Nachweise der Gattungen *Myotis*, die häufig nicht bis zur Art bestimmt werden können, und *Plecotus*.

2.3.3.1 TRANSEKTERFASSUNG

Siehe hierzu auch Karte 4 im Anhang.

Aktivitätsschwerpunkte einer kollisionsgefährdeten Art im Bereich einer geplanten WEA:

- erhöhte Jagdaktivität der Breitflügelfledermaus im Bereich von HK 01, HK 02 und HK 04
- erhöhte Jagdaktivität des Großen Abendseglers sowie nachmittägliche Schwärmaktivität im Bereich HK 04 und HK 05
- hohe Jagdaktivität der Zwergfledermaus über das gesamte UG verbreitet, ausgesprochene Schwerpunkte im Bereich HK 03, 04 und 05 sowie nördlich der HK 01
- erhebliche Aktivitätswerte im Sommer und Herbst an allen Horchkistenstandorten (stationäre Erfassungen)

Fledermausquartiere im Abstand kleiner 200 m zu einer geplanten WEA:

- im direkten Umfeld der geplanten WEA-Standorte wurden keine Quartiere nachgewiesen
- ein Balzquartier des Großen Abendseglers in mehr als 500 m Entfernung
- im Rahmen einer Telemetriestudie Dritter wurde eine Wochenstube des Kleinabendseglers im weiteren Umfeld (außerhalb des UG) bekannt
- drei Quartiernachweise der Zwergfledermaus in mehr als 900 m Entfernung im Süden, ein Quartiernachweis in mehr als 1.000 m Entfernung in Nordwesten
- ein Balzquartier der Rauhautfledermaus in ca. 1.000 m Entfernung

Verdichteter Durchzug oder Aufenthalt von Fledermäusen im Frühjahr oder Herbst (auf Grundlage der Ergebnisse der Dauererfassung):

- Ein Frühjahrszuggeschehen konnte für die Rauhautfledermaus in der Zeit von der Anfang April bis Anfang Mai mit erheblichen Aufnahmezahlen auf der Dauererfassung nachgewiesen werden. Ein weniger ausgeprägtes Zuggeschehen im Herbst war von Mitte August bis Anfang Oktober nachweisbar.
- Für den Großen Abendsegler ist ein deutliches Frühjahrszuggeschehen nicht nachweisbar. In der Balz- und Herbstzugphase wurde die Art von Anfang August bis Anfang Oktober mit einer erheblichen Aktivität nachgewiesen.

2.3.3.2 STATIONÄRE ERFASSUNGEN

Die Bewertung der stationären Erfassungen an allen geplanten WEA-Standorten ist in nachfolgender Abbildung dargestellt. Für nähere Erläuterungen des Bewertungsansatzes wird auf PGG (2021c) verwiesen.

	Dekade	DE A					HK01	HK02	HK03	DE B					HK04	HK05
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch				sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch		
Frühjahr	1. April-Dekade	6	1	2	1	0				5	1	2	2	0		
	2. April-Dekade	9	0	1	0	0				7	1	2	0	0		
	3. April-Dekade	5	3	2	0	0				2	1	7	0	0		
	1. Mai-Dekade	6	2	1	1	0				6	2	1	1	0		
	2. Mai-Dekade	8	1	1	0	0				4	4	2	0	0		
	3. Mai-Dekade	6	3	2	0	0				4	4	2	1	0		
Sommer	1. Juni-Dekade	4	3	2	1	0				3	3	4	0	0		
	2. Juni-Dekade	0	3	3	4	0				0	2	8	0	0		
	3. Juni-Dekade	1	2	6	1	0				0	2	5	3	0		
	1. Juli-Dekade	4	5	1	0	0				0	6	4	0	0	**	
	2. Juli-Dekade	0	4	5	1	0				0	1	7	2	0		
	3. Juli-Dekade	3	0	7	1	0				1	2	5	3	0		
	1. Aug.-Dekade	0	0	3	6	1				0	0	4	6	0		
	2. Aug.-Dekade	0	1	1	7	1				0	0	1	9	0		
Herbst	3. Aug.-Dekade	1	4	4	2	0	*	*	*	1	2	8	0	0	*	*
	1. Sept.-Dekade	3	3	3	1	0				1	1	8	0	0		
	2. Sept.-Dekade	0	3	4	2	1				0	1	5	4	0		
	3. Sept.-Dekade	1	2	7	0	0				0	3	4	3	0		
	1. Okt.-Dekade	6	3	1	0	0				5	2	3	0	0		
	2. Okt.-Dekade	10	0	0	0	0				7	2	1	0	0		
	3. Okt.-Dekade	11	0	0	0	0				10	1	0	0	0		
Herbst	1. Nov.-Dekade	8	2	0	0	0				9	1	0	0	0		
	2. Nov.-Dekade	5	0	0	0	0				4	1	0	0	0		

	sehr gering	0 - 5 Minuten-Intervalle
	gering	6 - 10 Minuten-Intervalle
	mittel	11 - 30 Minuten-Intervalle
	hoch	31 - 100 Minuten-Intervalle
	sehr hoch	>100 Minuten-Intervalle

Für die Dauererfassung ist die Anzahl Nächte mit entsprechender Bewertung dargestellt, für die Horchkisten die Bewertung der Erfassungsnacht in der jeweiligen Dekade.

grau = keine Horchkistenerfassung in der jeweiligen Dekade

* = Termin der 3. August-Dekade wurde wegen Witterung Anfang September nachgeholt

** = Geräteausfall

Abbildung 4: Bewertung der Ergebnisse aus den stationären Erfassungen mit Dauererfassung und Horchkiste auf Basis besetzter 1-Min.-Intervalle mit Aktivität.

Danach wurden an beiden Standorten (DE) erhebliche Aktivitätswerte aufgezeichnet, die nach DÜRR (2007) Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 4.2.3) notwendig machen.

Das Frühjahrszuggeschehen schlägt sich an beiden Standorten (A und B, siehe Abb. 3 und 4) deutlich nieder, so dass in allen Dekaden eine mittlere bis hohe Aktivität im Zeitraum Anfang April bis Mitte Mai – und damit im Zugzeitraum – auftreten.

Im Sommer wurden am Standort A (siehe Abb. 3 und 4) in fast allen Dekaden hohe bis sehr hohe Wertigkeiten erreicht, an Standort B (siehe Abb. 3 und 4) in der überwiegenden Zahl der Dekade hohe, jedoch stets mindestens mittlere Wertigkeiten. Auch in der Phase Ende Mai bis Anfang Juli, wo aufgrund überwiegender Jagdaktivität und gleichzeitig geringeren Kollisionsrisikos nach Dürr (2007) bei mittleren Wertigkeiten keine Maßnahmen notwendig sind, werden hier regelmäßig Vermeidungsmaßnahmen notwendig. Auch an den zugeordneten Horchkisten-Standorten (s. Erläuterungen dazu in PGG 2021c) wurden mit Ausnahme von HK02 (siehe Abb. 3 und 4) und HK04 (s. Abb. 3 und 4) regelmäßig mittlere und auch hohe Bewertungen erreicht.

In der Phase der Balz und des Herbstzuges setzte sich die hohe Aktivität mit entsprechend mittleren bis hohen, an Standort A auch sehr hohen Wertigkeiten bis Anfang Oktober fort. An Standort B wurden auch Mitte Oktober gelegentlich noch bewertungsrelevante Wertigkeiten erreicht.

Siehe hierzu ausführliche Ausführungen in Kap. 3.2.2 in PGG (2021c).

2.4 SONSTIGE TIERARTEN

WILD

Erhebliche Beeinträchtigungen anderer Tierarten sind nicht zu erwarten. Eine wissenschaftliche Untersuchung „Windkraft und Wild“ belegt, dass von Windenergieanlagen keine negativen Einflüsse auf Wildbestände ausgehen (INSTITUT FÜR WILDTIERFORSCHUNG AN DER TIERÄRZTLICHEN HOCHSCHULE HANNOVER 2001). Spezielle Untersuchungen wurden deshalb nicht durchgeführt.

INSEKTEN

Fluginsekten werden beim Betrieb der Anlage von den Rotorblättern erfasst und getötet, wobei zu berücksichtigen ist, dass die höchste Insektenkonzentration in den Höhen von 0 - 30 m auftritt. Nach bisherigen Erkenntnissen werden die eintretenden Insektenverluste für den Bestand der Population als unerheblich bewertet. Untersuchungen zu Insekten wurden deshalb nicht durchgeführt.

2.5 BODEN

Das Planungsgebiet liegt im Bereich der naturräumlichen Untereinheit „Veseder Moore“, die Teil der Bodenregion „Geest“ ist (ROW 2015).

Innerhalb der Windparkfläche befinden sich nach dem LRP keine Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung (z. B. Plaggenesche oder Bodendenkmäler). Lediglich im Norden im Bereich der mittleren Waldfläche, die unter anderem aus dem gesetzlich geschützten Biotoptyp WBA (Birken-Bruchwald nährstoffarmer Standorte) besteht, ist ein naturnahes Moor ausgezeichnet (ROW 2015b). Bei den Bodentypen in der Windparkfläche

handelt es sich um Pseudogley-Braunerde, Pseudogley, Podsol-Gley und Gley-Podsol (NIBIS 2017).

Die Flächen im Windpark weisen lt. LRP hauptsächlich eine mittlere (in Teilen auch geringe und hohe) Empfindlichkeit gegenüber Winderosion auf. Insgesamt gilt der gesamte Landkreis Rotenburg (Wümme) flächendeckend als dafür anfällig (ROW 2015).

Die betroffenen Böden sind von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz. Vorbelastungen bestehen durch die intensive Ackernutzung und die daraus resultierende zusätzlich erhöhte Erosionsgefahr. Eine besondere Schutzwürdigkeit in natur- und kulturhistorischer Hinsicht und in Bezug auf Seltenheit liegt nicht vor.

2.6 WASSERHAUSHALT

OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Innerhalb des Windvorranggebiets aus dem RROP verläuft nach Abfrage des Datenservers des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (Stand: 06.11.2017) der „Bartelsdorfer Kanal“ nordöstlich der geplanten Windparkerweiterung. Direkt im Plangebiet dieses Vorhabens befinden sich einige kleinere Entwässerungsgräben (s. auch Karte 1 im Anhang). Der Bartelsdorfer Kanal führt das ganze Jahr über Wasser und stellt den Hauptentwässerungsgraben der Flächen dar. Es handelt sich hierbei um einen ca. 3-4 m breiten, ausgeräumten Graben, welcher keine ausgeprägte Grabenvegetation aufweist. Die übrigen, mit ca. 1-2 m Breite deutlich schmaleren Gräben im Gebiet verlaufen wie auch der im Rahmen der Biotoptypenkartierung von 2017 beschriebene nährstoffreiche Graben des aktuellen Plangebiets entlang der Wirtschaftswege und Parzellengrenzen (s. a. Kapitel 2.1.2). Sie können z. T. trocken fallen.

Die Veerse verläuft nördlich des Windvorranggebiets von Nordwesten nach Südosten in einem Abstand von ca. 1.200 m.

Das Vorhaben liegt außerhalb von festgesetzten oder einstweilig gesicherten Überschwemmungsgebieten.

GRUNDWASSER

Nach aktueller Abfrage des Datenservers des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz liegt das Plangebiet im westlichen Teil innerhalb eines Trinkwasserschutz- und -gewinnungsgebieten

Die Deckschicht der Böden über dem Hauptgrundwasserstock reicht von der Beschaffenheit und der Struktur nicht aus, um einen wirksamen Schutz gegenüber Nähr- und Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu erzielen. Die Gefahr der Grundwasserbeeinträchtigung ist deshalb hoch. Die Gefährdung durch Nitratauswaschung ins Grundwasser wird im LRP (ROW 2015) für ein Großteil des Gebiets als groß angesehen.

2.7 KLIMA / LUFT

Der Landkreis Rotenburg (Wümme) liegt durch seine relative Nähe zum Nordmeer im Übergangsbereich makroklimatisch gesehen im Übergangsbereich zwischen kontinentalem und ozeanischem Klima. Dabei ist durch das ozeanische Klima eine stärkere Beeinflussung der Witterungs- und Klimaverhältnisse des Landkreises gegeben als durch das kontinentale Klima. Somit ist der Landkreis in Hinblick auf den Temperaturgang zwischen den

Jahreszeiten durch ein gemäßigtes Klima mit milden Wintern und mäßig warmen Sommern gekennzeichnet. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt im langjährigen Mittel 9,0 bis 9,4°C. In den wärmsten Monaten Juli und August liegt die mittlere Lufttemperatur zwischen 17,3°C und 18,2°C; die kältesten Monate sind Januar und Februar mit mittleren Lufttemperaturen von 1,1°C und 1,7°C. Die Häufigkeit der Frosttage liegt bei einer Anzahl von 62 bis 77 Tagen im langjährigen Jahresmittel. Der jährliche Niederschlag beträgt im langjährigen Mittel zwischen 759 und 881 mm und nimmt in südlicher Richtung ab, wobei die im zentralen Bereich des Landkreises gelegenen Niederungsgebiete der Stader Geest, der Wümme-Niederung und der Achim-Verdener Geest gegenüber den östlichen und westlichen Bereichen niederschlagsbegünstigt sind (ROW 2015).

Der hohe Flächenanteil an Freiflächen mit überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung lässt den Schluss zu, dass in weiten Bereichen des Landkreises keine signifikanten Belastungen der Luft mit Schadstoffen zu erwarten sind.

2.8 LANDSCHAFTSBILD

Grundlagen der Bewertung

Da der Windenergie-Erlass des Landes Niedersachsen (MU 2016) keine Aussage zum Ersatzgeld für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch WEA macht, erfolgte in den Entwürfen der B-Pläne der Gemeinden Brockel (B-Plan Nr. 18 „Sondergebiet Windenergie“) und Scheeßel (B-Plan Nr. 4 „Erweiterung Windpark Bartelsdorf“) die Ersatzgeldberechnung nach der Arbeitshilfe „Naturschutz und Windenergie“ des Niedersächsischen Landkreistages (sogenanntes „NLT-Papier“, 2018).

Beeinträchtigter Raum

In Anlehnung an das Verfahren von BREUER (2001) ist das Landschaftsbild mindestens in einem Umkreis von der 15-fachen Anlagenhöhe um die WEA als erheblich beeinträchtigt anzusehen. Die geplanten Anlagen weisen eine Höhe von ca. 240 m auf; daher wird von einer erheblichen Beeinträchtigung in einem Umkreis von ca. 3.600 m ausgegangen (vgl. nachfolgende Abbildung). Die Höhe sowie die Standorte der geplanten WEA spiegeln sich in der Abgrenzung des erheblich beeinträchtigten Raumes wider.

Bewertungsgrundlage ist der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Rotenburg (Wümme) (ROW 2015).

Dem überwiegenden Teil des untersuchten Raumes ist somit eine mittlere bis geringe Bedeutung zuzuordnen (s. Abbildung 7).

Wertstufe III (hohe Bedeutung):

Nach den oben erläuterten Vorgaben zur Landschaftsbildbewertung wird nur wenigen Räumen im Untersuchungsgebiet eine hohe Bedeutung zugeordnet. Diese sind zum einen Waldbereiche östlich der Ortschaft Brockel. Zum anderen werden auch die Flächen des östlichen Naturschutzgebietes Hemslinger Moor sowie die Niederungen entlang der nördlich des Windparks verlaufenden Veerse, die im betrachteten Raum liegen, als von hoher Bedeutung für das Landschaftsbild eingestuft.

Wertstufe II (mittlere Bedeutung):

Vor allem weiträumige Flächen um die südlich des Windparks liegende Ortschaft Brockel werden im LRP mit einer mittleren Bedeutung hinsichtlich des Landschaftsbildes versehen. Es handelt sich dabei vor allem um Moor-Wald-Komplexe, die zum sogenannten „Großen Lohmoor“, sowie „Bösenkamper Moor“ gehören. Diese Bereiche reichen bis nahe der südlichen und teilweise auch der östlichen Grenze des Windvorranggebietes.

Wertstufe I (geringe Bedeutung):

Nach den oben erläuterten Vorgaben zur Landschaftsbildbewertung wird den restlichen eingestufteten Teilen des potentiell beeinträchtigten Raumes lediglich eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild zugewiesen. Hierzu zählen großflächige Bereich um Bartelsdorf herum, die vor allem von Landwirtschaft geprägt sind, sowie die meisten Bereiche um den Bestandwindpark selbst.

Ohne Bewertung:

Für über 40 ha große Siedlungsbereiche sind im LRP keine Landschaftsbildbewertungen vorgesehen. Dieses Kriterium trifft im Untersuchungsraum auf die Ortschaften Bartelsdorf und Brockel zu.

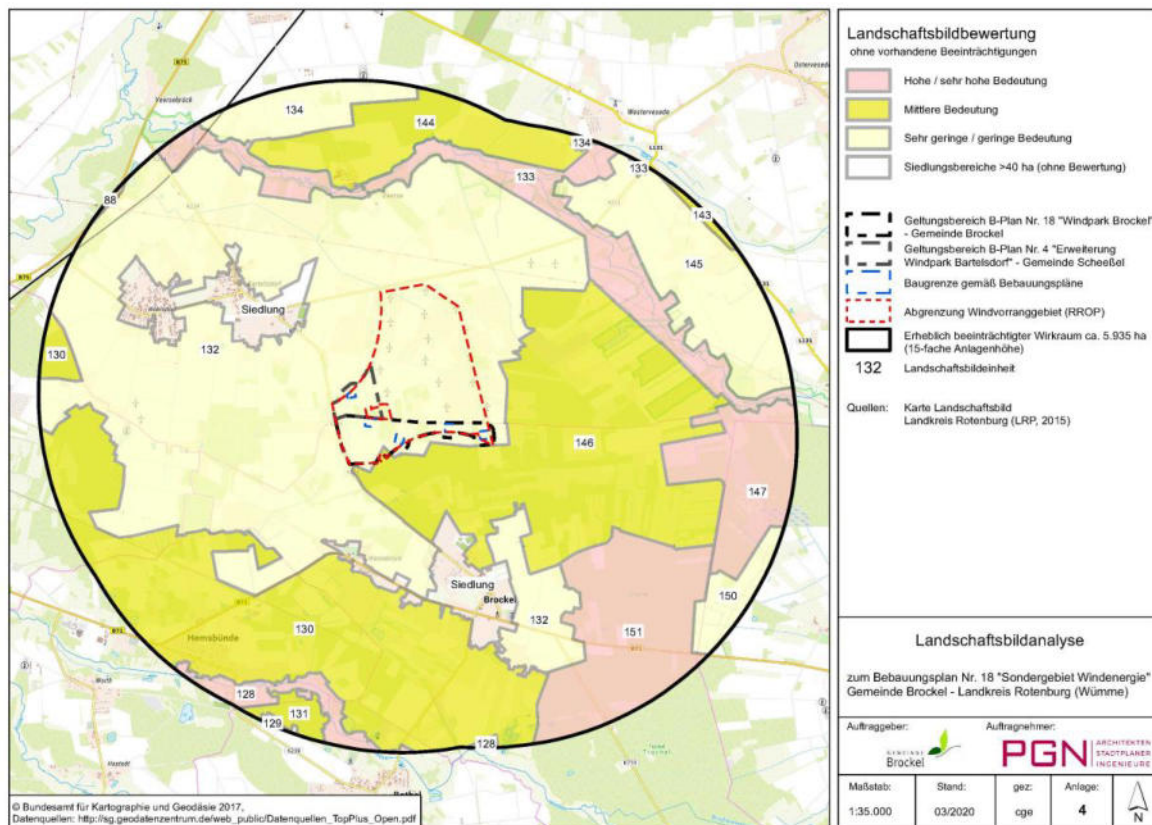


Abbildung 5: Landschaftsbildbewertung (Quelle: Entwurf des B-Plans Nr. 18 der Gemeinde Brockel)

3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

3.1 WINDENERGIEANLAGE

Geplant sind fünf Anlagen des Typs Nordex N149. Dieser Anlagentyp besitzt am geplanten Standort folgende technische Eigenschaften:

- Nabhöhe: ca. 164 m
- Rotordurchmesser: ca. 149 m
- Gesamthöhe: ca. 240 m
- Leistung: ca. 5,7 MW

Die vollversiegelten Betonfundamente nehmen je WEA eine Fläche von ca. 595 m² und somit insgesamt ca. 2.975 m² ein. Dieses ist eine „worst-case“ - Annahme. Voraussichtlich wird das Fundament des o.g. Anlagentyps eine geringere Fläche einnehmen.

3.2 NEBENANLAGEN

Für das hier geplante Vorhaben ist sind keine Nebenanlagen (Umspannwerk, Trafo etc.) erforderlich.

3.3 WEGEBAU / KRANSTELLFLÄCHEN

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt von der Kreisstraße 224. Von dieser mündet eine private Erschließungsstraße in einer Breite von 4,5 m in das Plangebiet, welche dauerhaft mit Schotter befestigt wird. Für den Transport der großen Bauteile ist es erforderlich, Einmündungs- und Kurvenbereiche temporär als Plattenstraße auszubauen.

Für den Wegebau wird in den Geltungsbereichen der o.g. B-Plänen von einem max. Flächenbedarf von ca. 3.350m² ausgegangen. Die Kranstellflächen an den WEA nehmen außerdem ca. 8.400 m² ein. Diese Flächen sowie der Wegebau werden in Form eines wasserdurchlässigen Schotterbelages angelegt.

Folgende Erschließungsflächen werden zusätzlich außerhalb der Geltungsbereiche der beiden o.g. B-Pläne noch notwendig:

1. Erschließung der geplanten WEA 4 : dauerhafte Wegefläche (ca. 480 m²)
2. Erschließung der geplanten WEA 5: dauerhafte Wegefläche (ca. 185 m²)
3. Dauerhafter Ausbau Gemeindewege: ca. 120 m²

3.4 HILFS-, LAGER- UND MONTAGEFLÄCHEN

Während der Bauarbeiten sind i. d. R. zusätzliche Hilfs-, Lager- und Montageflächen erforderlich. So sind z. B. Lagerflächen für die Bodenmieten bei Bodenaushub und Zwischenlagerung erforderlich oder auch sogenannte Krantaschen, die für den Aufbau des großen Kranauslegers notwendig werden. Diese Flächen werden je nach Bedarf bzw. Belastung hergerichtet; so kommen beispielsweise lastenverteilende Metallplatten zum Einsatz. Auf Flächen, die lediglich für die Zwischenlagerung von Bauteilen benötigt werden, sind häufig nur lastenverteilende Konstruktionen vorgesehen. Grundsätzlich werden die

temporär erforderlichen Flächen nach der Errichtung der WEA wieder zurückgebaut und in die ursprüngliche Nutzung überführt.

Während der Bauarbeiten sind zusätzliche Hilfs-, Lager- und Montageflächen inkl. temporäre Zuwegung und Spurplatten in einer Größenordnung von ca. 32.000 m² erforderlich. Diese Flächenangabe beinhaltet auch einen temporären Umladeplatz für Rotorblätter an der Kreuzung B 75 / K 224 in einer Größenordnung von ca. 6.000 m² (siehe nachfolgende Abbildungen) sowie temporäre Vormontageflächen von ca. 425 m² pro WEA.

Die temporären Flächen werden nach Errichtung der WEA wieder rückgebaut und in die ursprüngliche Nutzung überführt.

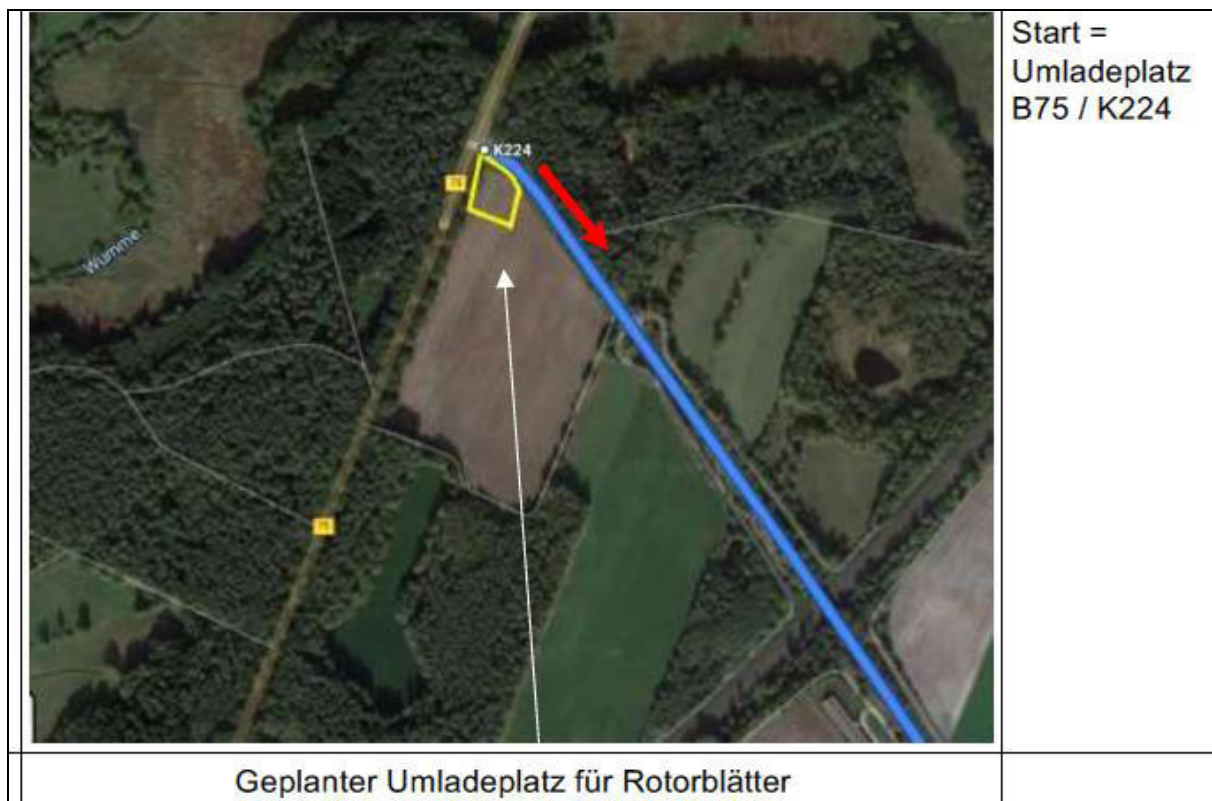
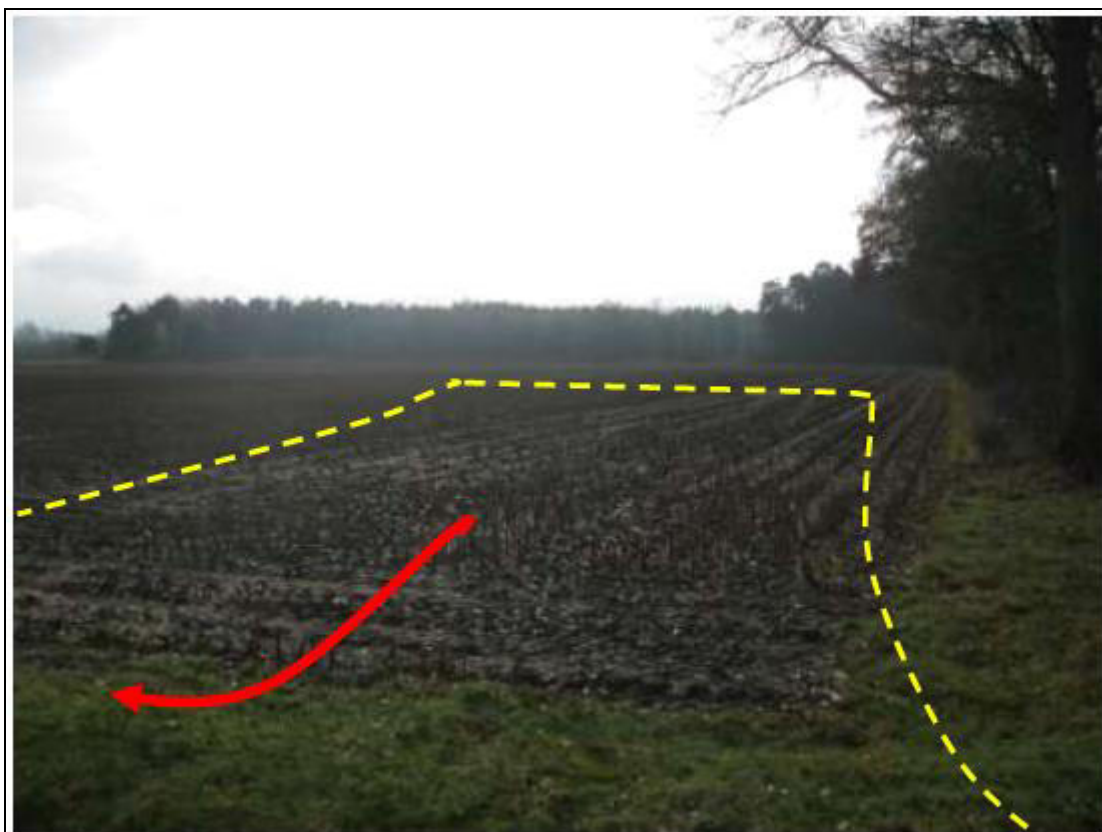


Abbildung 6: Lage des geplanten Umladeplatzes (Quelle: Balmer Spezialtransporte, Streckenstudie Rotorblätter ab Umladeplatz zum Windpark, 02.12.2019)



Ausbau eines Umladeplatzes für Rotorblätter
nach NORDEX Spezifikation (100x60m)

Abbildung 7: Umladeplatz (Quelle: Balmer Spezialtransporte, Streckenstudie Rotorblätter ab Umladeplatz zum Windpark, 02.12.2019)

4 EINGRIFFSREGELUNG

4.1 GRUNDSÄTZE ZUR EINGRIFFSREGELUNG

Entsprechend § 14 BNatSchG sind Eingriffe im Sinne dieses Gesetzes

- a) Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder
- b) Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels,

die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, wenn zumutbare Alternativen am gleichen Ort ohne oder mit geringen Beeinträchtigungen gegeben sind. Darüber hinaus ist zu begründen, wenn Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können (§ 15 Abs. 1 BNatSchG).

Der Verursacher hat die unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ein Ersatz findet in zuvor beschriebener Weise in dem betroffenen Naturraum und nicht am Eingriffsort statt (vgl. § 15 Abs. 2 BNatSchG).

4.2 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN FÜR NATUR UND LANDSCHAFT

4.2.1 BIOTOPTYPEN

Durch folgende Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen der Biotoptypen vermieden bzw. minimiert:

- Die wasserdurchlässige Schotterbefestigung beim Wegebau und beim Bau der Kranstellflächen bewirkt durch den Verzicht auf eine Asphalt- oder Betondecke eine Reduzierung der Beeinträchtigung der Biotoptypen. Anstelle eines wertlosen Biotops (Asphalt oder Beton) wird ein geringwertiges geschaffen (Vermeidungsmaßnahme: **„Vermeidung einer Vollversiegelung“**).
- Das vorhandene Wegenetz wird weitgehend genutzt; dies reduziert die erforderliche (Teil-)Versiegelung (Schotter) im Rahmen des Wegebbaus (Vermeidungsmaßnahme: **„Nutzung des vorhandenen Wegenetzes“**).
- Die Wegführung zu den Anlagestandorten führt ausschließlich durch Acker und Intensivgrünland. Dies verhindert eine direkte Beeinflussung der höherwertigen Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsgebietes. Die Beeinflussung der landwirtschaftlichen Flächen ist nicht als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen, da sich die dortige Vegetation innerhalb kurzer Zeit wieder einstellt. Aufgrund der nur sehr kurzfristigen und nicht punktuellen Belastungen (wie z. B. im Gegensatz im Bereich der Kranstellflächen) sind auf diesen Flächen erhebliche Bodenverdichtungen nicht zu erwarten. Oberflächliche Bodenverdichtungen werden im Rahmen der regulären

landwirtschaftlichen Nutzung wieder behoben (Vermeidungsmaßnahme: „**Vermeidung einer Beeinträchtigung wertvoller Biotope**“).

- Die Zuwegung zu den geplanten Windenergieanlagen wurde soweit wie möglich unter Berücksichtigung der vorhandenen Gehölzstrukturen des Untersuchungsgebietes geplant. Die Anzahl an notwendigen Gehölzentfernungen kann so möglichst gering gehalten werden (Vermeidungsmaßnahme: „**Reduzierung der nötigen Gehölzentfernungen**“).

4.2.2 AVIFAUNA

Durch folgende Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen der Avifauna vermieden bzw. minimiert:

- Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Hinblick auf Verletzung und Tötung von Vögeln im Zuge der Bautätigkeit sind von vornherein grundsätzlich auszuschließen, wenn die Erschließung und der Bau der WEA sowie die Beseitigungen von Gehölzen außerhalb der Brutzeit stattfindet (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme: „**Bauzeitenregelung**“).
- Brutplätze von Vögeln sind durch die Baumaßnahmen nur gefährdet, wenn sich die Vermeidungsmaßnahme „Bauzeitenregelung“ nicht oder nur teilweise realisieren lässt. Sollte dies der Fall sein, ist über eine Begehung der Bauflächen vor Baubeginn sicherzustellen, dass keine Brutplätze durch die Baumaßnahmen zerstört werden und es dadurch zur Tötung von Individuen kommt (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme: „**Kontrolle von Habitaten vor Baubeginn**“). Sollten Gehölzeinschläge in der Brutzeit notwendig sein, sind die Bäume bzw. Gehölze ebenfalls auf Brutstätten zu überprüfen. Grundsätzlich sind Gehölzeinschläge auf ein Minimum zu reduzieren. Ein Entfernen von Bäumen und Sträuchern ist nur in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. vorzunehmen (§ 39 BNatSchG).
- Eine weitere Möglichkeit, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Hinblick auf das Tötungsverbot zu vermeiden, ist die gezielte Vergrämung von Vögeln in Baufeldern (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme: „**Vergrämung vor Brut- und Baubeginn**“). Diese Maßnahme wäre jedoch im konkreten Planungsfall erst als letzte Option zu empfehlen, da die bereits genannten Regelungen sehr viel verträglicher zum Ausschluss von Verbotstatbeständen führen.

4.2.3 FLEDERMÄUSE

Durch folgende Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen der Fledermäuse vermieden bzw. minimiert:

- Generell ist die Zuwegung der neu errichteten WEA-Standorte nicht mit Begleitgrün zu bepflanzen, um nicht neue potenzielle Nahrungsquellen für die Fledermäuse in diesem Konfliktbereich zu schaffen (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme: „**Kein Anlegen von für Fledermäuse attraktiven Strukturen**“).
- Für die Artengruppe der Fledermäuse ist es notwendig, Gehölze vor der Entnahme auf Quartiere zu kontrollieren. Sind Quartiere vorhanden, so ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) abzustimmen (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme: „**Kontrolle von Bäumen/Baumhöhlen**“).

- Zur Vermeidung des Kollisionsrisikos werden vorsorglich Abschaltzeiten empfohlen (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme: „**Abschaltzeiten, die ggf. über ein Gondelmonitoring angepasst werden können**“). Zudem wird eine erneute akustische Dauererfassung nach Errichtung der zusätzlichen Anlagen (= Gondelmonitoring) an diesen befürwortet. Auf Grundlage der im Rahmen eines Gondelmonitorings erfassten Fledermausaktivitäten im Rotorbereich kann das Kollisionsrisiko differenziert beurteilt werden und die zuvor festgelegten Abschaltzeiten auf Grundlage der hinzugewonnenen Erkenntnisse modifiziert werden.

Tabelle 10: Fledermäuse: Abschaltzeiten

Dekade	WEA 1	WEA 2	WEA 3	WEA 4	WEA 5
1. Apr.-Dek.					
2. Apr.-Dek.					
3. Apr.-Dek.					
1. Mai.-Dek.					
2. Mai.-Dek.					
3. Mai.-Dek.					
1. Jun.-Dek.					
2. Jun.-Dek.					
3. Jun.-Dek.					
1. Jul.-Dek.					
2. Jul.-Dek.					
3. Jul.-Dek.					
1. Aug.-Dek.					
2. Aug.-Dek.					
3. Aug.-Dek.					
1. Sep.-Dek.					
2. Sep.-Dek.					
3. Sep.-Dek.					
1. Okt.-Dek.					
2. Okt. Dek.					
3. Okt. Dek.					

3. Mai-Dekade bis 1. Juli-Dekade: Abschaltung bei mittleren Aktivitäten zwischen 3. Mai und 1. Juli-Dekade nicht erforderlich.

Die Abschaltungen sind im Allgemeinen in der Zeit von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang vorzusehen. Im September und Oktober sind diese aufgrund festgestellter Schwärmaktivität des Großen Abendseglers bereits ab 1,5 Stunden vor Sonnenuntergang notwendig.

- 01. April bis 10. Mai:
 - von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
 - Temperatur ≥ 7 °C
 - Windgeschwindigkeit ≤ 7 m/s

- 11. Mai bis 31. Juli:
 - von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
 - Temperatur ≥ 10 °C
 - Windgeschwindigkeit ≤ 6 m/s
- 01. August bis 31. August:
 - von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
 - Temperatur ≥ 10 °C
 - Windgeschwindigkeit ≤ 7 m/s
- 01. September bis 20. Oktober:
 - von 1,5 Stunden vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
 - Temperatur ≥ 10 °C
 - Windgeschwindigkeit ≤ 7 m/s

Dabei sind jeweils nur die WEA abzuschalten, für die in Tabelle 10 die entsprechende Dekade markiert ist.

4.2.4 BODEN UND WASSERHAUSHALT

Durch folgende Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Bodens und des Wasserhaushaltes vermieden bzw. minimiert:

- Das Fundament wird um den Turm herum wieder mit Boden überdeckt. Zusätzlich bewirkt die wasserdurchlässige Schotterauflage beim Wegebau und beim Bau der Kranstellflächen durch den Verzicht auf eine Asphalt- oder Betondecke eine Reduzierung des Ausmaßes der Versiegelung (Vermeidungsmaßnahme: „**Vermeidung einer Vollversiegelung**“).

4.2.5 LANDSCHAFTSBILD

Durch folgende Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermieden bzw. minimiert:

- Der Eingriff findet überwiegend auf Ackerflächen statt.
- Die geplanten WEA werden im Anschluss an 16 bereits bestehende Anlagen errichtet; der Standort ist damit deutlich vorbelastet.
- Außerdem verläuft nördlich des Windparks eine Hochspannungsfreileitung, die für eine weitere Vorbelastung des Gebiets sorgt.
- Das vorhandene Wegenetz wird weitgehend genutzt; dies reduziert die erforderliche (Teil-)Versiegelung (Schotter) im Rahmen des Wegebbaus.
- Sämtliche elektrischen Anschlüsse werden unterirdisch verlegt und sind somit nicht sichtbar.

4.3 VERBLEIBENDE BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS

4.3.1 BIOTOPTYPEN

4.3.1.1 VERBLEIBENDE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER BIOTOPTYPEN

Mit der Errichtung baulicher Anlagen und dem Wegebau sind Flächenverluste bzw. Veränderungen für die Lebensräume von Pflanzen und Tieren verbunden. Diese entstehen im Einzelnen durch:

- die Errichtung der Windenergieanlage: Insgesamt werden ca. $5 \times 595 \text{ m} = \text{ca. } 2.975 \text{ m}^2$ für die Windenergieanlagen in Anspruch genommen. Das Fundament wird größtenteils vom Turm überbaut. Der Eingriff findet ausschließlich auf Ackerflächen statt. Bei diesem Wert handelt es sich um eine „worst-case“-Betrachtung. Es ist davon auszugehen, dass die Fundamente der WEA eine etwas geringere Fläche einnehmen.
- die Anlage der Kranstellflächen (insgesamt ca. 8.400 m^2) sowie der neuen Zuwegung (inklusive Ausbau vorhandener Wege) zu den einzelnen WEA-Standorten (ca. 3.350 m^2): Diese Flächen werden mit einer Schotterdecke versehen. Der Eingriff findet nahezu ausschließlich auf Ackerflächen bzw. auch durch eine Intensivgrünlandfläche statt. Lediglich kleinflächig werden Ruderalflure überbaut.
- Durch den Wegeaus- und -neubau müssen zudem auch begleitende Gehölze entfernt werden.

Im Zuge der Erschließungsplanung (außerhalb der Geltungsbereiche der B-Pläne) ist u.a. auf Grund der Transportstudie der Fa. Balmer Spezialtransporte (BALMER 2020) von folgender Gehölzentfernung auszugehen:

- Temporärer Kurventrichter zu WEA 5: Teil einer Baumhecke
- Engstelle B71 auf B75 : 1 Baum (Eiche oder Erle)
- Ortslage Bartelsdorf: 1 Baum (Linde)

4.3.1.2 KOMPENSATIONSBEDARF FÜR BIOTOPTYPEN

Lt. Umweltberichte des Entwürfe der Umweltberichte der B-Pläne der Gemeinden Brockel und Scheeßel ergibt sich für Eingriffe in das Schutzgut Biotoptypen innerhalb der Geltungsbereiche der o.g. B-Pläne ein Gesamtkompensationserfordernis für das Schutzgut Biotoptypen von **ca. 10.095 m²**.

Folgende Tabelle wurde aus den Entwürfen der Umweltberichte der o.g. B-Pläne entnommen.

Tabelle 11: Kompensationsbedarf Biotoptypen (innerhalb der Geltungsbereiche der B-Pläne)

Biotoptyp	Wertstufe Ist-Zustand	Wertstufe Soll- Zustand	Kompensa- tionsbedarf
Innerhalb der Plangebiete			
- Acker (A)	1	1	-
- Einzelstrauch (BE)	E	1/E	ca. 30 m ²
- Ginstergebüsch (BSG)	3	3	-
- Nährstoffreicher Graben (FGR)	2	2	-
- Artenarmes Extensivgrünland (GE)	3	3	-
- Artenarmes Intensivgrünland (GI)	2	2	-
- Scher- und Trittrasen (GR)	1	1	-
- Einzelbaum/Baumbestand (HB)	E	1/E	-
- Strauch-Baumhecke (HFM)	3	1/E	ca. 40 m ²
- Naturnahes Feldgehölz (HN)	4	4	-
- Weg (OVW)	1	1	-
- Weg/Ruderalflur (OVW/UR)	1-3	1/3	ca. 180 m ²
- Sonstige artenarme Grasflur magerer Standorte / Sonstiger Sandtrockenrasen, § (RAG(RSZ))	3-5	3-5	-
- Pfeifengrasrasen auf Mineralböden (RAP)	3	1/3	ca. 220 m ²
- Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)	3	3	-
- Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	3	1/3	ca. 795 m ²
- Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT)	3	1/3	ca. 8.735 m ²
- Ruderalflur (UR)	3	3	ca. 95 m ²
- Laubwald-Jungbestand (WJL)	3	3	-
- Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)	3	3	-
- Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS)	3	3	-
- Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)	3	3	-
- Kiefernforst (WZK)	3	3	-
- Lärchenforst (WZL)	2	2	-
- Lärchenforst/halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (WZL/UHM)	2-3	2-3	-
- Lärchenforst/Laubforst aus einheimischen Arten (WZL/WXH)	2-3	2-3	-
- Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten (WZS)	2	2	-

Auch mit dem Wegebau außerhalb der Geltungsbereiche der o.g. B-Pläne sind mit der Überbauung bzw. der Versiegelung Flächenverluste für die Lebensräume von Pflanzen und Tieren verbunden.

Die Eingriffsbilanzierung wird in Anlehnung an die Vorgaben des NLT-Papiers (NLT 2014) durchgeführt. Demnach ist der Eingriff in Biotoptypen folgendermaßen zu bewerten und zu bewältigen (NLT 2014, S. 32, Nr. 4.2.4):

Sollten Biotoptypen der Wertstufen IV und V überbaut werden, ist die Entwicklung möglichst der gleichen Biotoptypen in gleicher Ausprägung (Naturnähestufe) und auf gleicher Flächen-

größe erforderlich. Hierfür sind möglichst Flächen mit Biotoptypen der Wertstufen I oder II zu verwenden.

Sind Biotoptypen der Wertstufe IV und V im vom Eingriff betroffenen Raum in der entsprechenden Ausprägung mittelfristig (bis 25 Jahre) nicht wiederherstellbar, vergrößert sich der Flächenbedarf im Verhältnis 1:2 bei schwer regenerierbaren Biotopen, im Verhältnis 1:3 bei kaum oder nicht regenerierbaren Biotopen.

Werden Biotoptypen der Wertstufe III zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt, genügt die Entwicklung des betroffenen Biotoptyps auf gleicher Flächengröße auf Biotoptypen der Wertstufe I und II. Nach Möglichkeit sollte eine naturnähere Ausprägung entwickelt werden.

Demnach sind Biotoptypen < Wertstufe III nicht weiter zu berücksichtigen.

Folgende höherwertige Biotoptypen werden außerhalb der Geltungsbereiche der o.g. B-Pläne beeinträchtigt (vgl. Karte 1 im Anhang), dabei werden auch die höherwertigen Biotoptypen berücksichtigt, welche nur temporär durch Wegebau oder Montageflächen überbaut werden.

Tabelle 12: Kompensationsbedarf Biotoptypen (außerhalb der Geltungsbereiche der B-Pläne) in Anlehnung an NLT (2014)

Biotoptyp*	Wertstufe**	Fläche (m ²)	Verhältnis für Kompensation (nach NLT 2014)	erforderliche Flächengröße (m ²)
Allee / Baumreihe (HBA)	E ^x	4 Stck.	1:3 [°]	12 Stck.
Einzelbaum (HB)	E ^x	2 Stck.	1:3 [°]	6 Stck.
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	III	72	1:1	72
Summe				72

* nach Drachenfels (2016)

** nach Drachenfels (2012)

^xE = Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen).

[°] Kompensationsverhältnis entspricht den Vorgaben des Landkreises Rotenburg (Wümme) zur Ausgleichsverpflichtung für heimische Laubbäume bei einem Stammdurchmesser von 40-49 cm.

Bei der obigen Eingriffsbilanz wurden auch die halbruderalen Gras- und Staudenflure (UHM) mit berücksichtigt, welche durch temporäre Flächen beeinträchtigt werden.

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Biotoptypen, welches auf Grund der Eingriffe außerhalb der Geltungsbereiche der o.g. B-Pläne resultiert, beträgt somit 72 m² zzgl. der Pflanzung von 18 Laubbäumen als Hochstamm.

Wenn der Bedarf von 72 m² ebenfalls durch die Pflanzung von Bäumen kompensiert werden soll, sind drei weitere Bäume zu pflanzen (pro 25 m² Flächenbedarf = 1 Baum). D.h., dass

insgesamt die Pflanzung von 21 Laubbäumen als Hochstamm den Eingriff in das Schutzgut Biototypen kompensieren kann.

Wenn der Bedarf von 18 Laubbäumen als flächige Gehölzpflanzung erfolgen soll, beträgt der Umrechnungsfaktor ebenfalls 25 m² (18 x 25 m² = 450 m²). Hier kämen somit 450 m² flächige Gehölzpflanzung zum Tragen.

4.3.2 AVIFAUNA

4.3.2.1 BRUTVÖGEL

Im Avifaunistischen Fachgutachten (PGG 2017a, Kapitel 4.11) finden sich ausführliche Erläuterungen zum Kenntnisstand in Bezug auf Scheuch- und Vertreibungswirkungen von WEA auf Brutvögel. Diese Erläuterungen werden im vorliegenden LBP nicht wiederholt; es sei diesbezüglich auf das o.g. Fachgutachten verwiesen.

Auch, wenn diesen Ausführungen im Fachgutachten von PGG (2017a) nach insgesamt von eher geringen Auswirkungen auf Brutvögel auszugehen ist, zeigen die zahlreichen inzwischen vorliegenden Untersuchungen zu Auswirkungen von WEA auf Vögel, dass zwischen den einzelnen Arten deutliche Unterschiede in der Reaktion gegenüber diesem Eingriffstyp bestehen (z.B. BACH et al. 1999, HANDKE 2000, ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001, HÖTKER et al. 2004, PERCIVAL 2000, REICHENBACH 2002, 2003, SCHREIBER 2000, SINNING 1999, 2002). Neben den üblichen Bewertungskriterien zur Einstufung der Bedeutung von Vogel Lebensräumen (z.B. Vorkommen von Rote-Liste-Arten) ist daher auch die Einbeziehung der artspezifischen Empfindlichkeit gegenüber WEA für eine angemessene Eingriffsbewertung erforderlich (DIERBEN & RECK 1998, HANDKE 2000, REICHENBACH 1999, 2003, SINNING 2002, SPRÖTGE 2002). Für die Einschätzung des Konfliktpotentials des geplanten Windenergiestandortes wird nachfolgend zunächst ein kurzer Überblick über den Stand des Wissens zur spezifischen Empfindlichkeit des ermittelten - und als potentiell planungsrelevant einzustufenden - Artenspektrums gegeben. Da in der Fachliteratur Störungsempfindlichkeiten von Brutvögeln, die über 500 m hinausgehen, nicht bekannt sind, wird im Folgenden lediglich auf diejenigen planungsrelevanten Arten eingegangen, die innerhalb von 500 m um die Potenzialfläche vorkamen.

Ein Großteil der gefährdeten/seltenen Arten im UG ist gegenüber WEA auf der Grundlage der bisher vorliegenden Untersuchungen als wenig empfindlich einzuschätzen (vgl. REICHENBACH ET AL. 2004, HÖTKER et al. 2006). Dies gilt insbesondere für gehölzbrütende Singvogelarten.

Die Darstellung der Kartiererergebnisse ist den anhängenden Karten 2a bis 2c zu entnehmen.

FREIFLÄCHENBRÜTER

Großer Brachvogel

Sechs umfangreichere Studien befassen sich mit dem Einfluss von WEA auf brütende Brachvögel (HANDKE et al. 2004c, REICHENBACH 2006; PEARCE-HIGGINS et al. 2009, WHITFIELD et al. 2010, STEINBORN et al. 2011) und kommen zum Teil zu unterschiedlichen

Ergebnissen. Während die Ergebnisse aus den deutschen Studien sowie aus WHITFIELD et al. (2010) keine oder nur eine kleinräumige Meidung nachweisen können, erstrecken sich die festgestellten Auswirkungen in schottischen Heide- und Moorflächen bis zu 800 m weit (PEARCE-HIGGINS et al. 2009). WHITFIELD et al. (2010) kritisieren an der Studie von PEARCE-HIGGINS, dass die Referenzgebiete durchweg sehr viel kleiner gewählt waren, als die Windparkgebiete – alleine dadurch ergeben sich Beeinflussungen der Brutpaardichten. Doch auch andere Kritikpunkte u.a. an der statistischen Aussagekraft lassen die extrem weite Störungsbeeinflussung in Zweifel ziehen. WHITFIELD et al. (2010) untersuchten zum Teil die gleichen Untersuchungsgebiete und kamen zu anderen Ergebnissen. Insgesamt kann insbesondere durch den hohen Übereinstimmungsgrad der anderen Studien davon ausgegangen werden, dass der Große Brachvogel keinen bis allenfalls einen geringen Meidungseffekt gegenüber Windergergieanlagen zeigt. Auch REICHENBACH et al. (2004) ordnen dem Großen Brachvogel daher nun eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit zu und gehen von Beeinträchtigungen bis zu 100 bis 150 m aus.

Feldlerche

Auf der Basis von 318 Feldlerchenrevieren, die hinsichtlich ihrer Verteilung im Verhältnis zum Windparkstandort analysiert wurden, zeigten BACH et al. (1999), dass eine eindeutige Meidungsreaktion der windparknahen Flächen bei dieser Art nicht nachzuweisen ist. BRAUNEIS (1999) berichtete in seinen Beobachtungen zum Einfluss von WEA auf Vögel im nordhessischen Bergland von Feldlerchenbruten im Einflussbereich des Schattens der laufenden Rotoren. Nach seinen Angaben werden Singflüge auch zwischen den Anlagen ausgeführt.

WALTER & BRUX (1999) konnten zeigen, dass in ihren zwei Untersuchungsgebieten im Landkreis Cuxhaven sowohl die Wiesenbrüter Feldlerche, Wiesenpieper und Schafstelze als auch Röhrich- und Gebüschbrüter keine Meidung von windparknahen Flächen aufweisen.

EIKHOFF (1999), LOSKE (2000), KORN & SCHERNER (2000), sowie BERGEN (2001) konnten übereinstimmend in Ostwestfalen keinen Einfluss von WEA auf Revierverteilung und Brutbiologie der Feldlerche nachweisen. Auch GHARADJEDAGHI & EHRLINGER (2001) fanden an einem Windpark im Landkreis Altenburger Land (Thüringen), dass Siedlungsdichte und Gesangsverhalten der Art durch die Anlagen offensichtlich nicht entscheidend beeinträchtigt wird.

Dies stimmt mit den Ergebnissen von REICHENBACH (2002) überein, der an mehreren Windparks in Nordwestdeutschland mit verschiedenen Anlagenhöhen keinen Einfluss der Anlagen auf die räumliche Verteilung von Feldlerchenbrutpaaren finden konnte. Gleiches berichtet THOMAS (1999, zit. in PERCIVAL 2000) von Windparks in England und Wales.

Unter Auswertung weiterer Literatur (insbesondere auch diverser Artikel aus den „Bremer Beiträgen für Naturkunde und Naturschutz; Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“) kommen REICHENBACH et al. (2004) im Ergebnis zu einer geringen Empfindlichkeit der Feldlerche gegenüber WEA.

Aktueller bestätigen dieses auch nach mal REICHENBACH & STEINBORN (2006) für Ostfriesland, STEINBORN & REICHENBACH (2008) für Cuxhaven, sowie ELLE (2006) und

MÖCKEL & WIESNER (2007) für andere Lebensraumtypen und Regionen, eine südwestdeutsche Mittelgebirgslandschaft und die Niederlausitz.

Insgesamt kann somit davon ausgegangen werden, dass die Feldlerche als Brutvogel keine ausgeprägte Empfindlichkeit gegenüber WEA zeigt.

Eine siebenjährige Studie im südlichen Ostfriesland unter Einbeziehung von weiteren Habitatparametern (STEINBORN et al. 2011) kam für die Feldlerche allerdings zu folgendem Ergebnis: Die Dichte Feldlerche bezogen auf geeignetes Bruthabitat hatte im Windpark zwischen 2003 und 2006 leicht abgenommen, wohingegen die Dichte im Referenzgebiet leicht angestiegen war. Langfristig konnte eine kleinräumige Verlagerung nicht ausgeschlossen werden. Lt. STEINBORN et al. (2014) lässt sich kein negativer Einfluss der WEA auf Feldlerchen feststellen.

Nach dem Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU 2016) zählt die Feldlerche nicht zu den WEA-empfindlichen Arten.

Die Feldlerche war 2015 mit 50 Brutverdachten und 25 Brutzeitfeststellung im gesamten Untersuchungsgebiet vertreten (siehe nachfolgende Kartendarstellung). Die Nachweise konzentrierten sich auf die großen Ackerschläge, insbesondere im Bereich des bestehenden Windparks.

12 Nachweise lagen dabei im Umkreis eines Radius von 500 m um die geplanten WEA.

Eine Brutzeitfeststellung unterschreitet den Abstand von 100 m zu den geplanten WEA (siehe WEA 04 in nachfolgender Abbildung).

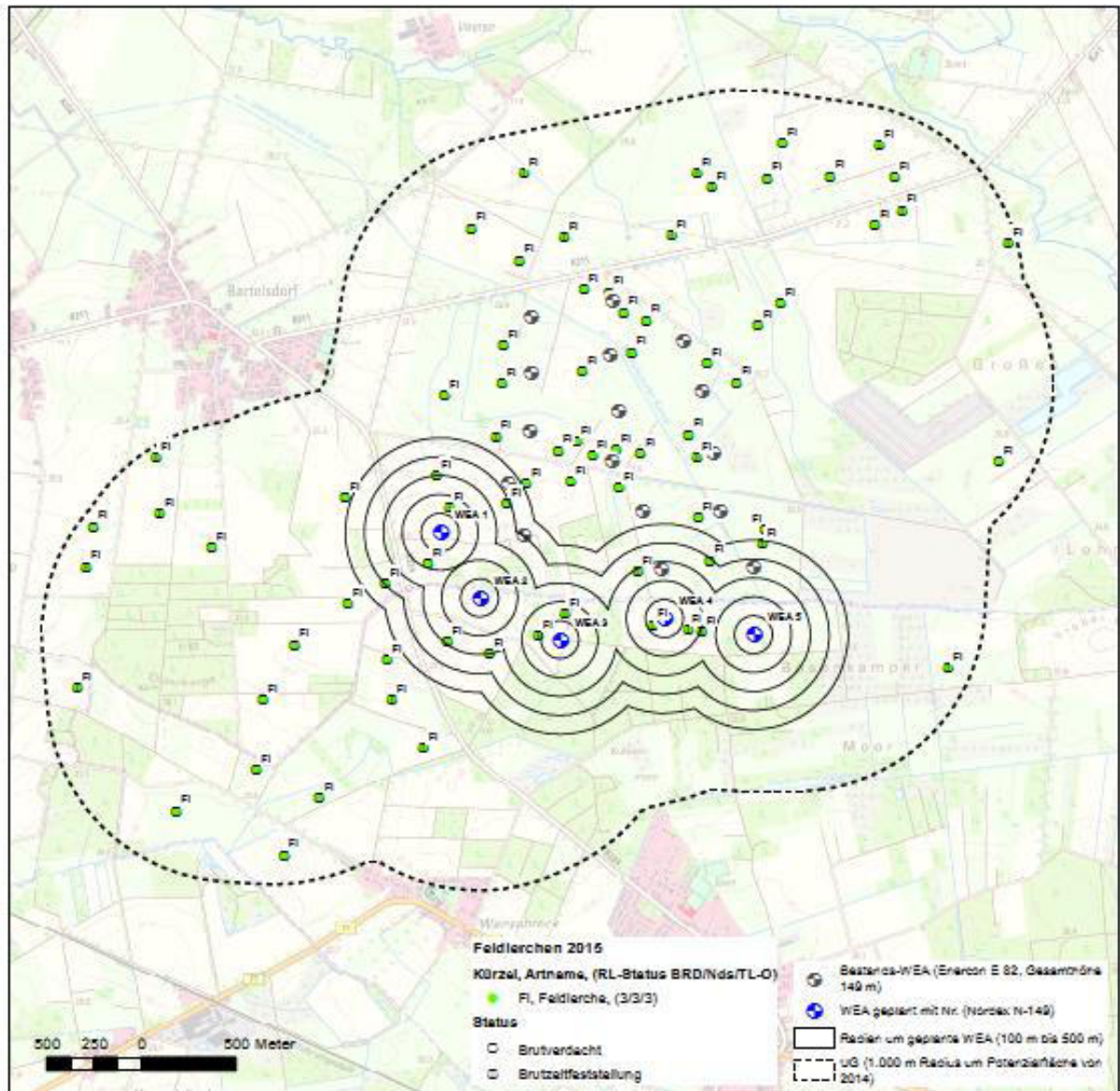


Abbildung 8: 2015 erfasste Feldlerchen im Bestandswindpark und im Bereich der geplanten Erweiterung (Quelle: PGG 2017a)

Vor dem Hintergrund der obigen Ausführungen und den Ergebnissen der Erfassungen 2015, welche Feldlerchen auch direkt an den Bestandsanlagen im WP Bartelsdorf zeigen, ist aus fachgutachterlicher Sicht nicht von einem Kompensationserfordernis für die Feldlerche auszugehen. Die Feldlerche findet im und im Umfeld des Windparks ausreichend Ausweichmöglichkeiten.

Nach Ansicht der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Rotenburg/ Wümme sind Scheuchwirkungen im Radius von 100 m um die WEA aber nicht auszuschließen. Vor diesem Hintergrund wird nach Ansicht der UNB eine Kompensationsmaßnahme erforderlich (s. Kap. 5).

Kiebitz

Zu dieser Art liegt inzwischen eine Reihe von Studien vor, so dass die Empfindlichkeit gut beurteilt werden kann. Eine detaillierte Zusammenstellung findet sich bei REICHENBACH

(2002, 2003) sowie bei REICHENBACH et al. (2004). Danach zeigen übereinstimmend fast alle Untersuchungen, dass Kiebitze als Brutvögel offensichtlich nur wenig oder gar nicht von WEA beeinträchtigt werden. Auf der Basis von 19 Studien beurteilen REICHENBACH et al. (2004) die Empfindlichkeit des Kiebitz gegenüber WEA als gering-mittel. Diese Einstufung ist nach Ansicht der Autoren gut abgesichert, von Beeinträchtigungen bis zu einer Entfernung von ca. 100 m muss ausgegangen werden. Die einzige Studie, die scheinbar einen signifikanten Einfluss nachweisen konnte, ist jene von PEDERSEN & POULSEN (1991). Wahrscheinlich gehen ihre Ergebnisse jedoch weniger auf einen Einfluss der Anlage selber zurück, als vielmehr auf den von menschlichen Störungen. Die Anlage zeigte große technische Mängel, was einen hohen Wartungsbedarf hervor rief. Nach Angaben der Autoren bewegten sich während der Brutzeit täglich Menschen im unmittelbaren Umfeld der Anlage. PEDERSEN & POULSEN (1991) führen dies selber als die beste Erklärung für die Brutaufgabe von drei Nestern an, die am nächsten zur Anlage lagen. Ihre Ergebnisse sind somit kein eindeutiger Nachweis einer Vertreibungswirkung, die durch die Anlage selber hervor gerufen würde. Insgesamt schien der Kiebitz als Brutvogel somit bereits schon nach älteren Erkenntnissen nicht oder nur in vergleichsweise geringem Maße von WEA beeinflusst zu werden. Dies wird nun durch zahlreiche Studien von z.B. HANDKE et al. (2004a, 2004b, 2004c), REICHENBACH (2003, 2011), SINNING (2002, 2004), SINNING et al. (2004), SPRÖTGE (2002) sowie STEINBORN et al. (2011) bestätigt. Insgesamt ist demnach noch von Meidungen in einem Umfeld von bis zu 100 m um WEA auszugehen, wobei es jedoch zu keiner Vollverdrängung aus dem Raum kommt. Nach dem Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU 2016) gilt der Kiebitz als störempfindlich.

Rebhuhn

Unterschiedliche Untersuchungen zeigten (MENZEL 2002, SINNING 2004, HANDKE et al. 2004c, ECODA GBR 2005) keinen Einfluss von WEA auf die räumliche Verteilung von Rebhühnern. Auch MÖCKEL & WIESNER (2007) fanden nach dreijährigen Untersuchungen an 11 Windparks in der Niederlausitz mittels Vorher-Nachher-Vergleichen keine negativen Veränderungen für das Rebhuhn auf. Dies bestätigt auch aktuell noch einmal eine Literaturlauswertung in STEINBORN et al. (2011); alle dort ausgewerteten Studien kommen zu dem Ergebnis, dass der Einfluss von Windkraftanlagen auf die räumliche Verteilung von Rebhuhnrevieren gering bzw. nicht feststellbar ist.

Wachtel

Zu dieser Art waren lange nur vergleichsweise wenige Informationen bezüglich der Reaktion gegenüber WEA bekannt. Die einzige systematische Studie legten zunächst MÜLLER & ILLNER (2001) vor, die an mehreren Standorten am Südrand der westfälischen Bucht nachweisen konnten, dass Wachtel und Wachtelkönig ein Meideverhalten gegenüber Windparks zeigen. Die Autoren vermuten, dass durch die Windgeräusche der Anlagen die Rufe territorialer Männchen überlagert werden.

Diese Ergebnisse wurden gestützt durch BERGEN (2001), der ebenfalls von einer deutlichen Abnahme der Siedlungsdichte der Wachtel nach Errichtung eines Windparks berichtet. Aktuellere Arbeiten bestätigen diese Hinweise auf eine mittelhohe Empfindlichkeit nun. REICHENBACH (2003) und SINNING (2002, 2004) berichten übereinstimmend von erheblichen Beeinträchtigungen von Wachteln durch WEA. Auch wenn Wachteln Windparks nicht (immer) vollständig meiden, ist den ihnen eine besondere Empfindlichkeit zuzuordnen. Ihr wird bei REICHENBACH et al. (2004) eine hohe Empfindlichkeit zugeordnet. Dort wird eine Meidung im Umfeld von 200 m bis 250 m um WEA angenommen. Nach einigen Autoren (MÜLLER & ILLNER 2001, SINNING 2004) verschwindet die Art dabei sogar vollständig aus den Windparks.

MÖCKEL & WIESNER (2007) zeigten nach dreijährigen Untersuchungen an 11 Windparks in der Niederlausitz mittels Vorher-Nachher-Vergleiche keine negativen Veränderungen der Brutvogelfauna auf. Dies gilt ebenfalls für die Wachtel, die in größerer Zahl auch innerhalb von Windparks angetroffen wurde. Das Ergebnis zur Wachtel steht dabei im Widerspruch zu bisherigen Ergebnissen (vgl. oben). Es verdeutlicht aber, dass Wachteln Windparks nicht in jedem Falle und nicht vollständig meiden. STEINBORN et al. (2011) diskutieren die Schwierigkeit der Ermittlung von Auswirkungen von WEA auf Wachteln infolge des vorwiegenden Rufens der Art in der zweiten Nachthälfte und zeigen beispielhafte Ergebnisse. Sie schließen jedoch ein Meideverhalten ebenfalls nicht aus.

Ein vorsorglicher Meideabstand von 150 m wird angenommen.

GEHÖLZGEBUNDENE BRUTVÖGEL SOWIE RÖHRICHT- UND SIEDLUNGSBRÜTER

Allgemeine Informationen zur Empfindlichkeit von gehölzgebundenen Arten sind ebenfalls im avifaunistischen Fachgutachten (PGG 2017a, Kapitel 4.11) zu finden. Auch an dieser Stelle wird dementsprechend auf das o.g. Gutachten verwiesen.

Insgesamt sind aus der Literatur und hier insbesondere bei HÖTKER et al. (2004) und REICHENBACH et al. (2004) sowie aus Analogieschlüssen verwandter Arten lediglich sehr geringe bis keine Scheuch- und Vertreibungswirkungen für die planungsrelevanten Arten im 1.000 m-Radius (**Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Heidelerche, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Waldkauz und Waldohreule**) bekannt.

Für **Eisvogel** und **Zwergtaucher** ist derzeit keine Literatur zur Störungsempfindlichkeit verfügbar und auch Analogieschlüsse sind für diese Arten schwer herleitbar. Da beide Arten allerdings am Rande des Untersuchungsgebietes in ca. 900 m Entfernung gebrütet haben und derartig weite Störungsreichweiten für keine Vogelart bekannt sind, ist eine Beeinträchtigung für beide Arten auszuschließen.

Spechte

Bislang gibt es nur wenig Erfahrungen mit WEA, die im Wald errichtet wurden, und deren Scheuchwirkungen auf waldbewohnende (Vogel-)Arten. Bei der internationalen Tagung zu den Auswirkungen von WEA auf Wildtiere (CWW) in Berlin stellten STEINBORN et al. (2015) Ergebnisse eines dreijährigen Forschungsprojektes zu den Auswirkungen von WEA im Wald vor. Nach diesen Ergebnissen sind gering-mittlere Vertreibungswirkungen für Spechte bis 250 m potenziell vorhanden, darüber hinaus waren keine Effekte feststellbar. Inwiefern das

Ergebnis auf einen Offenlandstandort in Waldrandnähe übertragen werden kann, muss allerdings durch weitere Forschung überprüft werden.

Waldschnepfe

Zu dieser Art liegt bislang nur eine Studie zu den Auswirkungen von WEA vor. DORKA et al. (2014) konnten an einem Windpark im Schwarzwald mit 14 Anlagen Erfassungen der Überflüge balzender Waldschnepfen über drei Jahre vor, während und nach dessen Errichtung durchführen. Dies erfolgte mittels hohem Personaleinsatz an 15 Zählstandorten, die Ende Juni, in der Phase hoher Balzaktivität, simultan bearbeitet wurden. Im Ergebnis zeigte sich, dass die Balzaktivität an den 15 Standorten im Mittel um 88 % zurück gegangen ist. Es kam somit zu einem deutlichen Bestandsrückgang in der Fläche des untersuchten Windparks. Die Ausdehnung der entstandenen Meidezone wurde nicht umfassend untersucht, aus den vorliegenden Beobachtungen leiten die Autoren jedoch eine Meidedistanz von ca. 300 m ab. Wenngleich es sich bislang um nur eine Studie handelt, die zudem auch kritisch diskutiert wird (SCHMAL 2015), sollte aus Vorsorgegründen eine Meidedistanz von 300 m angenommen werden. Dem folgt auch das MU (2016) und führt die Waldschnepfe unter den störungsempfindlichen Arten.

Es ist jedoch anzuführen, dass die Waldschnepfe wie alle europäischen Vogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie (VSRL) unterliegt, sie allerdings in Anhang II/1 aufgeführt ist und somit in allen Mitgliedsstaaten bejagt werden darf.

Greifvögel

Insgesamt sind die Kenntnisse zum Verhalten von Greifvögeln in Windparks z.T. widersprüchlich. Die Mehrzahl der Veröffentlichungen berichtet jedoch von keinen oder geringen Auswirkungen, was sich mit zahlreichen eigenen – z.T. nicht veröffentlichten – Beobachtungen deckt. So konnten z.B. Mäusebussard und Turmfalke seit Jahren regelmäßig in den verschiedensten Windparks in z.B. den Landkreisen Wesermarsch, Wittmund und Aurich beobachtet werden. Bei geeigneten Strukturen an den WEA (Außenleitern, Montageringe) sitzen beide Arten dabei sogar häufig direkt an den Türmen der WEA oder auf der Trafostation unter laufenden Rotoren an. Die meisten Greifvogelarten brüten also auch im unmittelbaren Nahbereich von WEA und sind nach übereinstimmenden Forschungsergebnissen bezüglich einer Scheuchwirkung unempfindlich gegenüber dem Eingriffstyp WEA (diverse Vorträge bei u.a.: *Birds of prey and Wind Farms: Analysis of problems and possible solutions* (21. - 22. Oktober 2008, Berlin), *Abschlussstagung des Projekts Windkraft und Greifvögel* (8. November 2010, Berlin), *Conference on Wind energy and Wildlife impacts* (2. - 5. Mai 2011, Trondheim) und *Conference on Wind energy and Environmental impacts* (5 – 7. Februar 2013, Stockholm) sowie *Conference on Wind energy and Wildlife impacts* (10.-12. März 2015, Berlin).

Für die im 1.000 m-Radius (potenziell) brütenden **Mäusebussarde** ist daher nach REICHENBACH et al. (2004) von einer „geringen“ Störungsempfindlichkeit auszugehen.

Aussagen zur Kollisionsgefährdung der o.g. Greifvögel sind dem Artenschutzfachbeitrag (PGG 2021b) zu entnehmen.

4.3.2.1.1 RASTVÖGEL

Für eine Reihe von Rastvogelarten ist im Vergleich zu den Brutvögeln eine deutlich höhere Empfindlichkeit gegenüber WEA vielfach nachgewiesen und in der Literatur bestätigt worden (z.B. HÖTKER et al. 2004, REICHENBACH et al. 2004, MÖCKEL & WIESNER 2007). Insbesondere Gänse, Enten und Watvögel halten im Allgemeinen Abstände von bis zu mehreren Hundert Metern ein. Für die besonders empfindlichen Gänse lässt sich nach HÖTKER et al. (2004) ein Mindestabstand von 400-500 m ableiten. Dies wurde durch Untersuchungen auf Fehmarn bestätigt (BIOCONSULT-SH & ARSU 2010). Eine aktuelle Literaturlauswertung von DOUSE (2013) ergibt für die verschiedenen Gänsearten in Europa und Nordamerika ein übereinstimmendes Bild dahingehend, dass Windparks als Hindernis wahrgenommen werden, das gemieden und umflogen wird, wobei auch Gewöhnungseffekte inzwischen dokumentiert sind. Für Schwäne und Kraniche ist nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand von einem gleichartigen Verhalten gegenüber WEA auszugehen.

Bei den planungsrelevanten (Empfindlichkeit) und bewertungsrelevanten (bei KRÜGER et al. 2013 mit Wertstufen versehenen) Rastvogelarten handelt es sich im UG um insgesamt 17 Arten aus den Gruppen der Limikolen, Enten und Taucher, Reiher und Kraniche sowie Rallen (s. Karte 3a).

Als planungsrelevant werden i.d.R. Trupps bzw. Gesamtansammlungen ab lokaler Bedeutung nach KRÜGER et al. (2013) angesehen, wenn diese beeinträchtigt werden können. Dies trifft in der vorliegenden Untersuchung von 2014 und 2015 auf den Zwergtaucher sowie den Kranich zu, auf die im Folgenden näher eingegangen wird:

Zwergtaucher

Zum Zwergtaucher gibt es bislang nur eine Tendenzaussage, da die Art noch nicht häufig genug untersucht werden konnte. EVERAET (2008) geben für kleine Trupps eine Meidedistanz von lediglich 60 m an. Insofern kann eine Beeinträchtigung auf dem Gewässer in ca. 3.000 m Entfernung wohl ausgeschlossen werden.

Kranich

Der Kranich wird von REICHENBACH et al. (2004) aufgrund der Beobachtungen von BRAUNEIS (1999), KAATZ (1999) und NOWALD (1995) als eine Vogelart eingestuft, die sehr empfindlich auf Windanlagen reagiert. KRIEDEMANN et al. (2003) gehen von einer Beeinträchtigungsdistanz von 350 bis 500 m bei nahrungssuchenden Kranichen aus. Es fehlen jedoch nach wie vor konkrete Untersuchungen zum Meideverhalten von rastenden Kranichen gegenüber WEA. Es handelt sich somit aus Vorsorgegesichtspunkten um einen Analogieschluss auf der Basis der Beobachtungen zur Reaktion ziehender Tiere. Die Einschätzung wird jedoch analog zum Verhalten großer Rasttrupps von Gänsen und Watvögeln vorgenommen (vgl. REICHENBACH et al. 2004). In gleicher Weise argumentiert MORITZ (mdl. Mitt.), der auch aufgrund eigener Beobachtungen von einer Beeinträchtigungsdistanz von ca. 400-500 m ausgeht.

Andererseits liegen Beobachtungen vor, dass sich Kraniche, zumindest in kleineren Trupps auch dicht an WEA annähern können.

4.3.2.1.2 VERBLEIBENDE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Im Hinblick auf das bei der Kartierung festgestellte Brut- und Rastvogelspektrum werden folgende Beeinträchtigungsdistanzen auf der Basis des obigen Wissensstandes zu Grunde gelegt:

Tabelle 13: Scheuch- und Vertreibungswirkungen auf festgestellte planungsrelevante Arten

Art	Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen
Brutvögel	
Großer Brachvogel	ggf. kleinräumige Verlagerung
Feldlerche	ggf. kleinräumige Verlagerung (nur langfristig)
Kiebitz	ca. 100 m
Wachtel	vorsorglich 150 m
Rebhuhn	keine
Gartenrotschwanz, Heidelerche, Kuckuck, Neuntöter, Pirol, Waldkauz, Waldohreule	keine
Eisvogel und Zwergtaucher	unbekannt, über 500 m extrem unwahrscheinlich
Grün- und Schwarzspecht	vorsorglich 250 m (bei WEA im Wald)
Waldschnepfe	vorsorglich 300 m
Mäusebussard	keine
Rastvögel	
Kranich	400 - 500 m für große Trupps
Zwergtaucher	gering

Für die Arten, für die von einer Scheuch- und Vertreibungswirkung durch WEA ausgegangen werden kann (s. Tabelle 13), werden keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die neu geplanten Anlagen prognostiziert. Alle Bruthinweise und auch die bedeutenden Rastvogelvorkommen liegen weiter als die aus der Fachliteratur zusammengetragenen Radien von den WEA-Standorten entfernt (s. Karte 2a und c sowie 3a). Es kann so von keiner besonderen Betroffenheit der Brut- und Rastvogelarten durch die WP-Erweiterung ausgegangen werden.

RAUMNUTZUNG

Die im Rahmen der Raumnutzungskartierungen festgestellten Flugbewegungen zeigten für die meisten Arten keine besonderen Aktivitätsschwerpunkte, die einen Brutplatz oder ein essentielles Nahrungshabitat der Art angezeigt hätten. Lediglich für den **Mäusebussard** wurden stets wenige bis zahlreiche Flugbewegungen registriert, die überwiegend in den

stärker strukturierten Bereichen und auch innerhalb des Bestand-Windparks stattfanden. Besondere Schwerpunkträume oder regelmäßig genutzte Flugkorridore zu profitablen Jagdgebieten wurden nicht festgestellt.

Die wenigen Flüge des **Rotmilan** fanden vorwiegend am nördlichen Rand des UG statt. Regelmäßige Transferflüge (z.B. Beuteflüge o.ä.) wurden nicht beobachtet, so dass insgesamt keine besondere Betroffenheit der Art im Zusammenhang mit dem Vorhaben zu erwarten ist.

Flüge des **Kranichs** konnten zwar an mehreren Stellen im UG in unterschiedlich großer Trupfstärke beobachtet werden, in der Regel fanden diese jedoch in ausreichend großer Entfernung zum Windpark bzw. des Vorranggebiets statt. Feste Routen der Zugvogelart konnten innerhalb des Gebiets nicht nachgewiesen werden, sodass durch die Erweiterung des Windparks von keiner besonderen Betroffenheit für den Kranich auszugehen ist.

Die sonstigen beobachteten Arten (**Merlin, Sperber, Turmfalke, Wespenbussard** und **Korn-, Rohr-** sowie **Wiesenweihe**) wurden nur sporadisch bzw. einmalig beobachtet. Eine besondere Betroffenheit ist nicht zu erkennen.

Zusammengefasst wird aus allen Beobachtungen der Raumnutzung im Zuge der unterschiedlichen Kartierungen deutlich, dass es keine festen Flug- bzw. Zugrouten durch das UG gibt, sondern dieses durch im Umfeld vorkommende Individuen und Trupps in die verschiedensten Richtungen überflogen wird. Es wird so insgesamt keine besondere Betroffenheit für die beobachteten Greif- und Großvogelarten angenommen.

Aussagen zur Kollisionsgefährdung der o.g. Greifvögel sind dem Artenschutzfachbeitrag (PGG 2021b) zu entnehmen.

4.3.2.2 KOMPENSATIONSBEDARF FÜR AVIFAUNA

Aufgrund der artspezifischen Ausführungen in Kapitel 4.3.2.1 kann ein Kompensationserfordernis für die Brutvögel aufgrund von Meidungsreaktionen lediglich für ein Revier der Feldlerche abgeleitet werden.

Gehölze als potenzielle Brutplätze sollen ersetzt werden.

Für Rastvögel besteht kein Kompensationserfordernis (s. a. Kapitel 4.3.2.2).

4.3.3 FLEDERMÄUSE

4.3.3.1 KENNNTNISSTAND ZU AUSWIRKUNGEN AUF FLEDERMÄUSE

Im Fachgutachten (PGG 2021c) finden sich ausführliche Erläuterungen zum Kenntnisstand in Bezug auf Auswirkungen von WEA auf Fledermäusen. Es wird zwischen Kollisionsrisiko und Scheuch-/Barrierewirkungen unterschieden:

KOLLISIONSVERLUSTE

Aussagen zur Kollisionsgefährdung sind dem Artenschutzfachbeitrag (PGG 2021b) zu entnehmen.

SCHEUCH- UND BARRIEREWIRKUNG

Grundsätzlich können Kollisionen mit letalen Folgen wesentlich stärkere Auswirkungen auf Fledermauspopulationen haben als non-letale Wirkungen wie Störung und Verdrängung, die mit dem Bau oder dem Betrieb einer Anlage einhergehen können. Nach derzeitigem Wissensstand sind Störung und Verdrängung von Fledermäusen durch WEA jedoch nicht bekannt (BRINKMANN et al. 2011a). Eine Untersuchung von BACH (2001) weist zwar auf mögliche Verdrängungen von Breitflügelfledermäusen durch WEA hin, jedoch wurde diese Studie an Anlagentypen durchgeführt, die heute nicht mehr gebaut werden. Die Ergebnisse dieser Studie sind daher auf die heutige Situation nicht mehr übertragbar (BACH mdl. Mitt.). Auch eigene Beobachtungen bei zahlreichen Erfassungen innerhalb bestehender Windparks weisen nicht auf eine Scheu- und Barrierewirkung von WEA auf Fledermäuse hin.

Nach derzeitigem Wissensstand (überwiegende Mehrheit der zugänglichen Daten) kann demnach in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung auf Fledermäuse ausgegangen werden, die als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung zu betrachten wäre. Das gilt ausdrücklich auch für die Breitflügelfledermaus, zu der in der Vergangenheit noch eine andere Auffassung vertreten wurde.

4.3.3.2 VERBLEIBENDE BEEINTRÄCHTIGUNGEN FÜR DIE ARTENGRUPPE DER FLEDERMÄUSE

BEEINTRÄCHTIGUNG VON QUARTIEREN

Sind Quartiere im Umkreis von weniger als 200 m zu den geplanten WEA-Standorten nachgewiesen worden, ist eine Standortverschiebung zu prüfen. Sofern dies nicht möglich ist, sind geeignete Abschaltzeiten vorzusehen. Im Untersuchungsgebiet wurden jedoch keine Quartiere im Umkreis von 200 m zu den geplanten Anlagen nachgewiesen.

4.3.3.3 KOMPENSATIONSBEDARF FÜR ARTENGRUPPE DER FLEDERMÄUSE

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich ausschließlich auf Ackerfläche. Werden durch die Planung keine Quartiere beeinträchtigt; besteht kein Kompensationserfordernis.

Für Zeiträume, in denen die Kriterien eines erhöhten Kollisionsrisikos erfüllt sind, werden aus Gründen des Artenschutzes bei Inbetriebnahme von Windenergieanlagen Maßnahmen zur Vermeidung (s. Kap. 4.2.3) erforderlich. Aussagen zur Kollisionsgefährdung sind dem Artenschutzfachbeitrag (PGG 2021b) zu entnehmen.

Werden die genannten Verminderungsmaßnahmen (Abschaltzeiten) durchgeführt, verbleiben für die Fledermausfauna nach derzeitigem Kenntnisstand keine weiteren artenschutzrechtlichen Bedenken.

4.3.4 BODEN

4.3.4.1 VERBLEIBENDE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DES BODENS

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen und Zuwegungen wird der Boden dauerhaft beeinträchtigt. Dabei kommt es zur räumlichen Zerstörung des Bodenlebens und Beseitigung des Oberbodens mit dem damit einhergehenden Verlust bzw. Beeinträchtigung der Funktionen des Bodens im Naturhaushalt.

Durch den Baubetrieb sind temporären Flächeninanspruchnahmen für Hilfs-, Lager- und Montageflächen sowie temporäre Zuwegungen notwendig, hier kommt es zu einer temporären Überdeckung und ggf. Verdichtung des Bodens. Zu den temporären Lagerflächen zählt auch der temporäre Umladeplatz für die Rotorblätter (s. Kap. 3.4).

Hinweise auf eine besondere Verdichtungsempfindlichkeit liegt nach Abfrage des NIBIS Kartenservers (2020) nicht vor. Die standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit für die temporären Flächen im Nahbereich der geplanten WEA wird als gering eingestuft. Die standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit im Bereich des Umladeplatzes wird als mittel eingestuft. Die temporär genutzten Hilfs-, Lager- und Montageflächen sind der Belastung entsprechend herzurichten. Bei Bedarf ist nach Beendigung des Baubetriebs eine Tiefenlockerung der temporär genutzten Flächen erforderlich, um die Produktivität der Flächen zu erhalten. Die o.g. Störungen durch temporäre Inanspruchnahme stellen jedoch keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigung dar, welche zu kompensieren wäre, da die betroffenen Flächen in ihren Bodenfunktionen grundsätzlich erhalten bleiben.

Laut NLT-Papier (2014) ist der Eingriff in das Schutzgut Boden unabhängig der übrigen multifunktionalen Maßnahmen separat zu kompensieren.

4.3.4.2 KOMPENSATIONSBEDARF FÜR BODEN

Für das Schutzgut Boden liegen aufgrund der notwendigen Versiegelungen bzw. Teilversiegelungen erhebliche, nachhaltige Beeinträchtigungen vor.

Neben der Versiegelung durch Fundamente, Kranstellflächen und Wegebau innerhalb der Geltungsbereiche der o.g. B-Pläne, werden noch folgende Erschließungsflächen außerhalb der Geltungsbereiche der beiden o.g. B-Pläne notwendig:

- Erschließung der geplanten WEA 4 : dauerhafte Wegefläche (ca. 480 m²)
- Erschließung der geplanten WEA 5: dauerhafte Wegefläche (ca. 185 m²)
- Dauerhafter Ausbau Gemeindewege: ca. 120 m²

Auf Grundlage der in den Umweltberichten der Entwürfe der o.g. B-Pläne festgesetzten max. Versiegelung (innerhalb der Geltungsbereiche der o.g. B-Pläne) sowie der noch zusätzlich außerhalb der Geltungsbereiche der o.g. B-Pläne erforderlichen dauerhaften Versiegelung, ergibt sich folgender Eingriff:

Tabelle 14: Übersicht Eingriff Boden

Versiegelung / Teilversiegelung durch	Flächengröße [m ²]	Beeinträchtigung	Anzurechnende Fläche [m ²]
Festgesetzte max. versiegelte Fläche im Geltungsbereich des B-Plans der Gemeinde Brockel	12.000	1:0,5	6.000
Festgesetzte max. versiegelte Fläche im Geltungsbereich des B-Plans der Gemeinde Scheeßel	6.000	1:0,5	3.000
Zusätzlicher Wegebau (im Geltungsbereich des B-Plans der Gemeinde Brockel)	3.350	1:0,5	1.675
Summe			10.675
Dauerhafter Wegebau (außerhalb der Geltungsbereiche der o.g. B-Pläne)	785	1:0,5	393
Summe			11.068

* lt. Umweltbericht zu den o.g. B-Plänen ist der Ausgleichsfaktor 1:05

Somit ergibt sich für die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden unter Berücksichtigung der o.g. Beeinträchtigungsintensitäten eine Fläche von max. **11.068 m² als Kompensationsbedarf.**

4.3.5 WASSERHAUSHALT

4.3.5.1 VERBLEIBENDE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DES WASSERHAUSHALTES

Grundwasser

Die Überbauung und Versiegelung durch die Windenergieanlage und der Neu- und Ausbau von Erschließungswegen führen in geringem Maße zum Verlust von Versickerungsflächen für Niederschlagswasser. Da aber davon ausgegangen wird, dass das anfallende Wasser auf benachbarten Flächen versickern kann und der Oberflächenabfluss nicht erhöht wird, wird hier nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen.

Oberflächengewässer

Im Rahmen der erforderlichen (Teil-)Versiegelung sowie der temporär erforderlichen Hilfs-, Lager- und Montageflächen werden keine naturnahen Gewässer beeinträchtigt.

4.3.5.2 KOMPENSATIONSBEDARF FÜR WASSERHAUSHALT

Da keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes anzunehmen sind, besteht kein gesonderter Kompensationsbedarf für diesen Bereich. + Bedarf durch und Kompensation für Grabenquerung

4.3.6 KLIMA/LUFT

Es kommt im Planungsgebiet zu erhöhten Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr. Eine unmittelbare Beeinträchtigung der Schutzgüter Klima/Luft ist aufgrund der

Geringfügigkeit der Belastung sowie unter Berücksichtigung der parallel stattfindenden landwirtschaftlichen Nutzung des Großteils des Gebiets nicht zu erwarten.

Durch die vergleichsweise kleinräumige (Teil-)Versiegelung von bisher vegetationsbestandener Fläche werden Veränderungen vorgenommen. Negative Wirkungen sind jedoch wegen der Geringfügigkeit des Eingriffs nicht messbar. Die Anlagen entziehen dem Wind Energie, hieraus resultierende, messbare Einflüsse auf das Lokalklima sind nicht bekannt.

Die Erzeugung von Energie ohne Schadstofffreisetzung hat positive Auswirkungen auf die Luft und das Klima.

4.3.7 LANDSCHAFTSBILD

4.3.7.1 BEEINTRÄCHTIGUNG DES LANDSCHAFTSBILDES

Windenergieanlagen bewirken je nach Anzahl und Höhe der Anlagen eine Überformung der Kulturlandschaft im Planungsgebiet. Die Wirkung eines Windparks auf das Landschaftsbild ist durch die Höhe der Anlagen nicht auf den direkten Standort beschränkt. Mit zunehmender Höhe der Einzelanlagen resultiert durch die Fernwirkung der WEA eine größere Belastung als bei verhältnismäßig kleineren Anlagen. Windparks können im Einzelfall bei sehr guten Sichtverhältnissen bis zu 10 km sichtbar sein, mit zunehmendem Abstand zu dem Windpark nimmt die Raumdominanz der Anlagen jedoch stark ab. Ein Wahrnehmen der Anlagen ist zwar gegeben, diese ordnet sich aber als technisches Element zunehmend anderen Strukturen unter.

Die Einsehbarkeit der Windenergieanlagen wird durch „sichtverstellende Elemente bzw. Bereiche“ in der Landschaft wie Waldflächen, Siedlungs- und Industrieflächen unterbrochen. Diese Elemente bewirken zudem eine „Sichtverschattung“, so dass bis zu einer bestimmten Entfernung hinter diesen Elementen die Anlagen nicht einsehbar sind.

Für die Bewertung des Landschaftsbildes sowie für die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird für die räumliche Abgrenzung die Methode nach BREUER (2001) herangezogen. Danach ist das Landschaftsbild mindestens in einem Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um die Windenergieanlagen als erheblich beeinträchtigt anzusehen (vgl. auch Kapitel 2.8). Bei der vorgesehenen Gesamthöhe der geplanten Anlage von ca. 240 m wird das Landschaftsbild in einem Umkreis von ca. 3.600 m erheblich beeinträchtigt (siehe anhängende Karten 5a und b).

Für die entstehende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplante Anlagen wird eine Kompensation in Form einer Ersatzzahlung angestrebt; diese Möglichkeit eröffnet der § 6 Abs. 1 NAGBNatSchG i. V. m. § 15 BNatSchG.

4.3.7.2 ERLÄUTERUNGEN ZUR BERECHNUNGSMETHODIK

Die Berechnung des Ersatzgeldes (siehe hierzu Umweltberichte der o.g. B-Pläne) orientiert sich an der aktuellen Veröffentlichung des Niedersächsischen Landkreistages (NLT; 2018). Zwar ist seit dem 26.02.2016 in Niedersachsen der Windenergieerlass in Kraft, in diesem werden jedoch keine Aussagen zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfes für das Schutzgut Landschaft dargelegt.

Die folgenden Textpassagen zur Berechnung wurden dem Entwurf des Umweltbericht des B-Plans der Gemeinde Brockel (Kap. 9.3.5) entnommen:

Der erheblich beeinträchtigte Raum der 15-fachen Anlagenhöhe (max. 250 m) beträgt für die geplanten WEA (4 WEA Gemeinde Brockel und 1 WEA Gemeinde Scheeßel) ca. 5.935 ha. Daraus ergeben sich folgende prozentuale Anteile der verschiedenen Bedeutungen der Landschaftsbildeinheiten:

- Siedlungsbereiche >40 ha	ca. 243 ha	(04,09 %)
- Sehr geringe/geringe Bedeutung:	ca. 2.778 ha	(46,80 %)
- Mittlere Bedeutung:	ca. 2.009 ha	(33,86 %)
- Hohe/sehr hohe Bedeutung:	ca. 905 ha	(15,25 %)

Demzufolge ist der Raum, in der die Windenergieanlagen vorgesehen ist, nach der Landschaftsbildanalyse des Landkreises Rotenburg (Wümme) vorwiegend von geringer Bedeutung. Des Weiteren wird der Raum von einer West nach Ost verlaufenden Hochspannungsleitung durchquert. Zudem sind bereits 20 WEA im erheblich beeinträchtigten Raum vorhanden.

Es wird das anerkannte Berechnungsmodell des Niedersächsischen Landkreistages (NLT-Papier, 2018) verwendet.

Nach der Auffassung des NLT ist die Beeinträchtigung umso schwerer, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist. Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der Landschaftsbildbewertung des Landkreises Rotenburg (Wümme), im Rahmen des Landschaftsrahmenplanes, ohne die Beeinträchtigungen vorhandener Windparks und anderen Beeinträchtigungen.

Der Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild ergibt sich aus der Wertigkeit der Landschaftsbildeinheiten sowie der Anlagenhöhe. Vorhandene Hochspannungsleitungen haben in einem Puffer von je 200 m keine Bedeutung und werden somit in diesem Bereich als „0 - keine Bedeutung“ bewertet. Weiterhin erhalten Industrie- und Gewerbegebiete sowie ähnlich stark technisch überformte Flächen über einem Hektar Fläche ebenfalls die Wertstufe „0 - keine Bedeutung“. Siedlungen sind zu 50 % der Fläche mit in den erheblich beeinträchtigten Raum einzubeziehen. Grundlage für die Abgrenzung von Siedlungen ist die Darstellung des Landschaftsbildes im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Rotenburg (Wümme).

Des Weiteren können Windenergieanlagen in Wäldern nicht gesehen werden, sodass unabhängig von Baumartenzusammensetzung und -höhe die WEA in Waldflächen über einem Hektar Größe grundsätzlich als nicht sichtbar angesehen werden können. In der abschließenden Berechnung des Ersatzgeldes werden diese Flächen von der betroffenen Landschaftsbildeinheit entsprechend ihrer Flächengröße abgezogen. Siedlungsbereiche gehen zur Hälfte in die Berechnung ein (ohne Splittersiedlungen, kein Außenbereich). Siedlungen im erheblich beeinträchtigten Raum sind die Ortschaften Wohlsdorf, Bartelsdorf und Brockel. Zusammen beinhalten diese Siedlungen eine Fläche von ca. 243 ha, folglich sind ca. 121,5 ha, die Hälfte der Fläche, in die Berechnung des Kompensationsbedarfes mit einzubeziehen.

Die Landschaftsbildbewertung des Landkreises Rotenburg (Wümme) erfolgte als dreistufige Bewertung. Demnach sind die Beträge ausschließlich für „sehr hohe Bedeutung“, „mittlere Bedeutung“ und „geringe Bedeutung“ heranzuziehen.

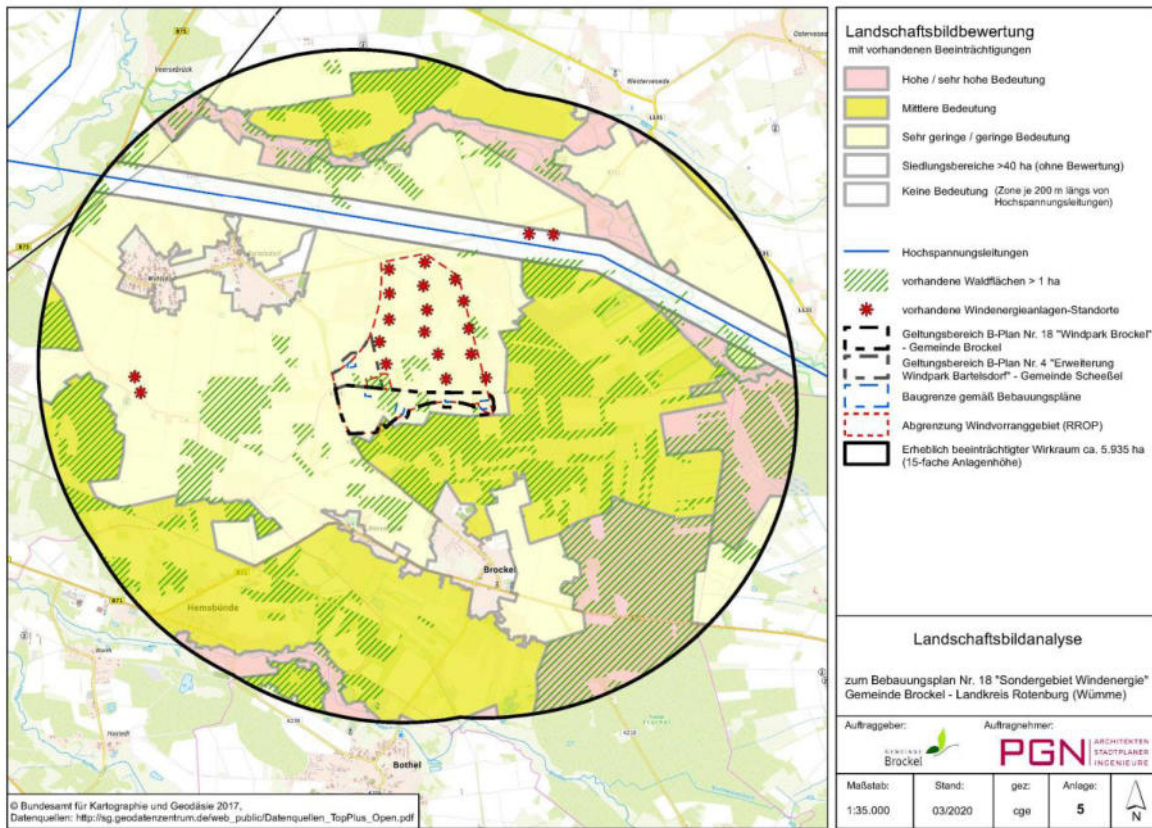


Abbildung 9: Landschaftsbildbewertung als Grundlage der Eingriffsermittlung (Quelle: Entwurf des B-Plans Nr. 18 der Gemeinde Brockel)

Tabelle 15: Landschaftsbild: Anteil der beeinträchtigten Fläche am Wirkraum (Quelle: Entwurf des B-Plans Nr. 18 der Gemeinde Brockel)

Größe der vom Vorhaben betroffenen Fläche (ha)	Bedeutung für das Landschaftsbild				Summe
	Sehr hohe /hohe Bedeutung	Mittlere Bedeutung	Geringe /sehr geringe Bedeutung	Siedlungsbereiche (50 %) geringe/sehr geringe Bedeutung	
Gesamter Wirkraum 15-fache Anlagenhöhe in ha	905	2.009	2.778	121,5 (243)	5.813,5 (5.935)
davon sichtbar / sichtbar / durch Vorbelastung mit "0" bewertete Flächen in ha	537	655	503	--	1.695
verbleibende beeinträchtigte Fläche (ha)	368	1.354	2.275	121,5 (243)	4.118,5 (4.240)
Anteil beeinträchtigte Fläche am gesamten Wirkraum %	6,20 %	22,81 %	38,33 %	2,05 %	69,39 %

Tabelle 16: Landschaftsbild: Ermittlung der Richtwerte

WEA > 200 m	Bedeutung Landschaftsbild		
	sehr hoch	mittel	gering
1. WEA Bestand	7,00%	5,00%	2,50%
2. WEA Bestand	6,90%	4,90%	2,40%
3. WEA Bestand	6,80%	4,80%	2,30%
4. WEA Bestand	6,70%	4,70%	2,20%
5. WEA Bestand	6,60%	4,60%	2,10%
6. WEA Bestand	6,50%	4,50%	2,00%
7. WEA Bestand	6,40%	4,40%	1,90%
8. WEA Bestand	6,30%	4,30%	1,80%
9. WEA Bestand	6,20%	4,20%	1,70%
10. WEA Bestand	6,10%	4,10%	1,60%
11. WEA Bestand	6,00%	4,00%	1,50%
12. WEA Bestand	6,00%	4,00%	1,50%
13. WEA Bestand	6,00%	4,00%	1,50%
14. WEA Bestand	6,00%	4,00%	1,50%
15. WEA Bestand	6,00%	4,00%	1,50%
16. WEA Bestand	6,00%	4,00%	1,50%
17. WEA Planung	6,00%	4,00%	1,50%
18. WEA Planung	6,00%	4,00%	1,50%
19. WEA Planung	6,00%	4,00%	1,50%
20. WEA Planung	6,00%	4,00%	1,50%
21. WEA Planung	6,00%	4,00%	1,50%
Durchschnittswert aus geplanten WEA	6,00%	4,00%	1,50%

Tabelle 17: Landschaftsbild: Ermittlung des endgültigen Prozentwertes

	sehr hoch	hoch	mittel	gering	Siedlung (gering)
Prozentsatz = Anteil beeinträchtigte Fläche am gesamten Wirkraum [%]* x durchschnittlicher Richtwert [%]**	0,37	0,00	0,91	0,57	0,03
Gesamtwert					1,88%

* siehe Tabelle 21

** siehe Tabelle 22

Der endgültige Prozentwert für die Ersatzgeldberechnung für die geplanten WEA beträgt demnach insgesamt **1,88**.

5 KOMPENSATIONSMASSNAHMEN

5.1 ZIELE DER KOMPENSATIONSMASSNAHMEN

Ziel der Maßnahmen muss der Erhalt der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildwertes im Planungsgebiet sein. Der Ausgleich des Eingriffs kann daher nur mit einer Aufwertung von Flächen mit Hilfe charakteristischer Elemente des jeweiligen Naturraumes bzw. Landschaftstyps erreicht werden. Ein Ausgleich wird nur erzielt, wenn die Funktionen des Naturhaushaltes sowie Eigenarten des Landschaftsbildes nach dem Eingriff in vergleichbarem Maße bestehen wie vor dem Eingriff.

5.1.1 BIOTOPTYPEN

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen und Zuwegungen werden Acker- und Ruderalflächen beansprucht, sowie im Zuge des Wegebbaus auch Gehölzfällungen notwendig.

Ziel:

Erhöhung der Bedeutung für Pflanzen und Tierwelt durch Erhöhung der Strukturvielfalt als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Verbesserung der Funktion des Bodens im Naturhaushalt durch Reduzierung von Störeinflüssen (Nähr- und Schadstoffeinträge sowie mechanische Bodenbearbeitung) und der Schaffung von Flächen, auf denen naturnahe Bodenentwicklungsmöglichkeiten ohne die vorgenannten Störeinflüsse bestehen.

Maßnahmen:

Anlage eines naturnahen Feldgehölzes

5.1.2 BODEN

Der Boden wird dauerhaft beeinträchtigt. Es kommt zur räumlichen Zerstörung des Bodenlebens und Beseitigung des Oberbodens mit dem damit einhergehenden Verlust bzw. Beeinträchtigung der Funktionen des Bodens im Naturhaushalt.

Ziel:

Erhöhung der Bedeutung für Pflanzen und Tierwelt durch Erhöhung der Strukturvielfalt als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Verbesserung der Funktion des Bodens im Naturhaushalt durch Reduzierung von Störeinflüssen (Nähr- und Schadstoffeinträge sowie mechanische Bodenbearbeitung) und der Schaffung von Flächen, auf denen naturnahe Bodenentwicklungsmöglichkeiten ohne die vorgenannten Störeinflüsse bestehen.

Maßnahmen:

Anlage eines naturnahen Feldgehölzes

5.1.3 AVIFAUNA

Durch die Errichtung und den Betrieb der WEA können nach Ansicht der UNB Scheuchwirkungen im Radius von 100 m um WEA bei der Feldlerche nicht ausgeschlossen werden. Hiervon ist ein Brutpaar betroffen. Dieser Eingriff ist durch die Herrichtung neuer Bruthabitate zu kompensieren.

Ziel:

Erhöhung der Bedeutung für Pflanzen- und Tierwelt durch Förderung der Strukturvielfalt als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Schaffung von potenziellen Bruthabitaten für die Feldlerche.

Maßnahmen: Anlage eines Blüh-/ Brachestreifens

5.2 ÜBERSICHT EINGRIFF / KOMPENSATION

Tabelle 18: Übersicht Eingriff / Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut	Eingriff durch	Bedarf (ca.)	Kompensationsmaßnahmen	Fläche (ca.)
Biotoptypen	Beeinträchtigung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren		Anlage eines Feldgehölzes (M1)	11.420 m ²
	Innerhalb der Geltungsbereiche der B-Pläne	10.095 m ²		
	Außerhalb der Geltungsbereiche der B-Pläne	72 m ² zzgl. 18 Bäume (bzw. zzgl. 450 m ² flächige Gehölzpflanzung)		
Summe: 10.617 m ²				
Boden	Verlust der Bodenfunktion durch (Teil-) Versiegelung		Anlage eines Feldgehölzes (M2)	14.390 m ²
	Innerhalb der Geltungsbereiche der B-Pläne	10.675 m ²		
	Außerhalb der Geltungsbereiche der B-Pläne	396 m ²		
Summe: 11.071 m ²				
Landschaftsbild	Blickbeziehungen zum Windpark		Ersatzgeldzahlung	
Avifauna Feldlerche	Scheuchwirkung	Anlage eines Blüh-/ Brachestreifens		2.500 m ²
Gesamtfläche (real)				28.310 m²

5.3 BESCHREIBUNG DER KOMPENSATIONSMASSNAHMEN

Die Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen (s. Kap. 5.3.1 bis 5.3.3) wurde den Umweltberichten der Entwürfe der o.g. B-Pläne entnommen.

Tabelle 19: Übersicht Kompensationsflächen

Nr.	Kompensationsmaßnahme	Flächeninformationen	Flächengröße (m ²)
M1	Anlage eines naturnahen Feldgehölzes	Flurstück 7/1 , Flur 2, Gemarkung Brockel	11.420
M2	Anlage eines naturnahen Feldgehölzes	Flurstück 270/3, Flur 1, Gemarkung Bartelsdorf	14.390
M3	Anlage eines Blüh-/ Brachestreifens	Flurstück 49/26, Flur 1, Gemarkung Bartelsdorf	2.500
Summe			28.310 m²

5.3.1 M1: ANLAGE EINES NATURNAHEN FELDGEHÖLZES

M3 (Flurstück 7/1, Flur 3, Gemarkung Brockel)

Lt. Umweltbericht des Entwurfs des B-Plans der Gemeinde Brockel soll die Maßnahme auf dem Flurstück 7/1 der Flur 2 (siehe Abb. 10) in der Gemarkung Brockel durchgeführt werden.

Auf dem oben genannten Flurstück ist die Anpflanzung eines naturnahen Feldgehölzes vorgesehen. Die Anpflanzungen erfolgen mit heimischen standortgerechten Laubbäumen und Sträuchern. Die Laubbäume sind vorwiegend in der Mitte der Ausgleichsflächen anzupflanzen. Der äußerste Rand, in einer Breite von ca. 8 m ist ausschließlich mit Sträuchern zu bepflanzen.

Auswahl der zu pflanzenden Arten:

Botanischer Name	Deutscher Name	Qualität
Bäume		
<i>Betula pendula</i>	Sandbirke	2 j. v. S. 60/100
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	3 j. v. S. 80/120
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	3 j. v. S. 80/120
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere	3 j. v. S. 80/120
Sträucher		
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss	3 j. v. S. 80/120
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	3 j. v. S. 80/120
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	1 j. v. S. 60/100
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum	3 j. v. S. 80/120
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose	2 j. v. S. 60/ 80
<i>Salix caprea</i>	Salweide	1 j. v. S. 60/ 80
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	3 j. v. S. 60/100

* 2 j. v. S. 60 /100 -> 2-jährig, von Sämlingsunterlage, Stammhöhe 60 - 100cm

Pflanzverband: Reihen- und Pflanzabstand im Kernbereich des Feldgehölzes 2,0 m x 2,0 m auf Lücke. Im Randbereich ist ein Reihen- und Pflanzabstand von 1,25 x 1,5 m auf Lücke zu verwenden. Alle Straucharten sind zu gleichen Anteilen in Gruppen von 3 - 7 Exemplaren zu pflanzen.

Einzäunung: Die Anpflanzung ist allseitig zum Schutz vor Verbiss 5 - 8 Jahre lang mit einem Wildschutzzaun einzuzäunen. Der Wildschutzzaun ist anschließend zu entfernen.

Umsetzung: Die Anpflanzung erfolgt durch den Grundstückseigentümer in der ersten Pflanzperiode (November bis April) nach Beginn der Baumaßnahmen im Plangebiet. Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten. Ausfälle von mehr als 10 % sind unverzüglich in der folgenden Pflanzperiode zu ersetzen.

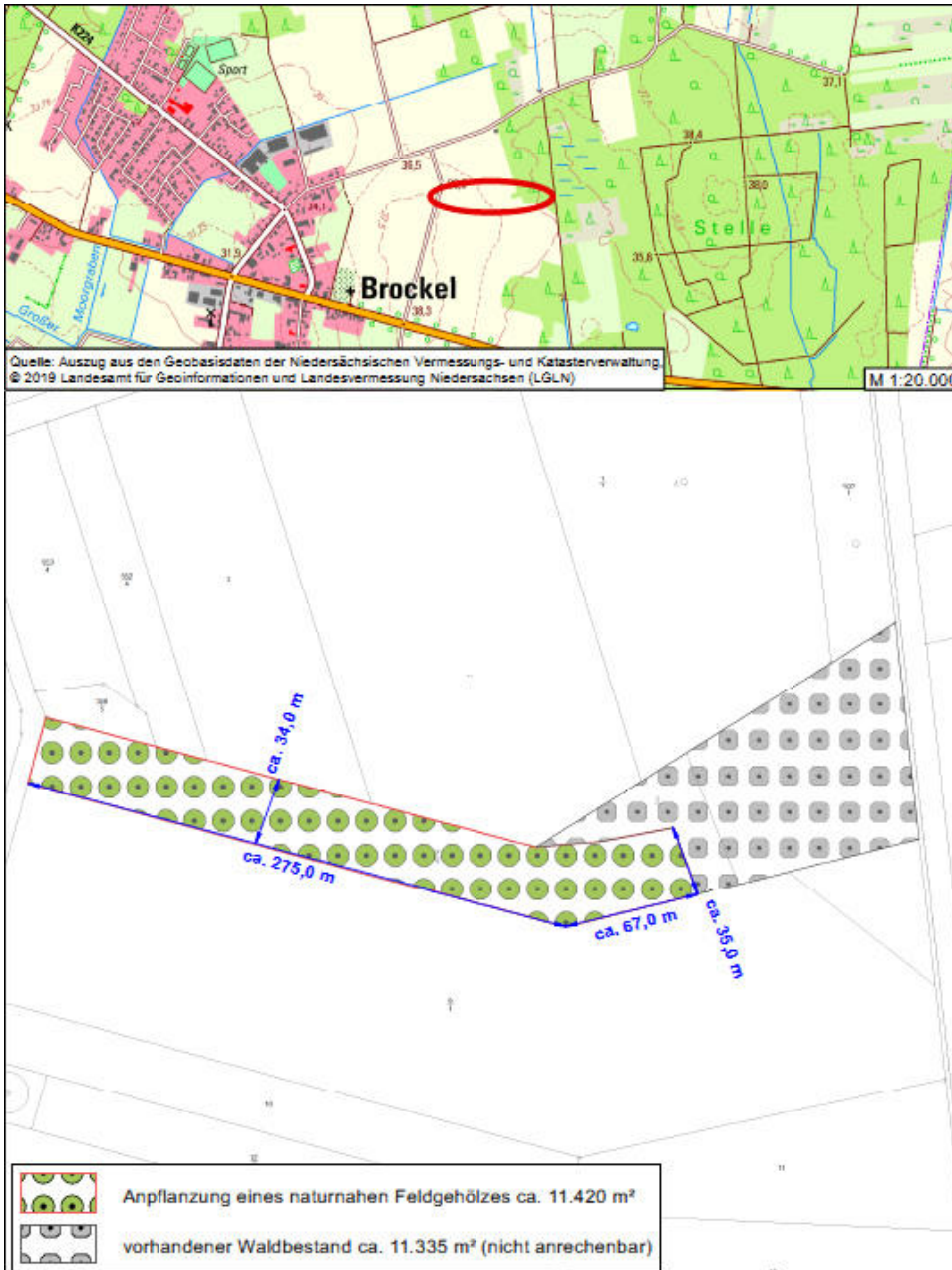


Abbildung 10: Lage der Kompensationsmaßnahme M1 (Quelle: Entwurf B-Plan Nr. 18 der Gemeinde Brockel)

5.3.2 M2: ANLAGE EINES NATURNAHEN FELDGEHÖLZES

M2 (Flurstück 270/3, Flur 1, Gemarkung Bartelsdorf)

Auf dem o.g. Flurstück ist zur Kompensation die Anpflanzung eines naturnahen Feldgehölzes vorgesehen. Zur Bewirtschaftung des südlich angrenzenden Flurstückes 270/4 ist weiterhin eine Zuwegung zu gewährleisten (s. Abb. 11). Demzufolge ist mittig des Flurstückes ein ca. 8 m breiter landwirtschaftlicher Weg zu berücksichtigen. Eine Verlegung der Zuwegung an die östliche oder westliche Flurstücksgrenze ist nicht möglich, da abgehend vom nördlichen Weg eine Baumreihe und Graben vorhanden sind.

Nach der Bodenkarte von Niedersachsen (BK 50; 1:50.000) sind auf der Fläche die Bodentypen Podsol-Gley und Gley mit Erdniedermoorauflage vorhanden. Demzufolge ist von feuchteren Bodenverhältnissen auszugehen.

Die Anpflanzung des naturnahen Feldgehölzes erfolgt auf einer Fläche von ca. 14.390 m² mit heimischen, standortgerechten Laubbäumen und Sträuchern. Die Laubbäume sind vorwiegend in der Mitte der Ausgleichsfläche anzupflanzen. Am Rand hin zur freien Landschaft sind in einer Breite von ca. 8 m ausschließlich Sträucher zu pflanzen.

Auswahl der zu verwendenden Arten:

Botanischer Name	Deutscher Name	Qualität
Bäume		
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle	2 j. v. S. 80/120
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	3 j. v. S. 60/100
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	3 j. v. S. 80/120
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	3 j. v. S. 80/120
<i>Prunus padus</i>	Frühe Traubenkirsche	3 j. v. S. 80/120
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	3 j. v. S. 80/120
Sträucher		
<i>Corvus avellana</i>	Haselnuss	3 j. v. S. 80/120
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	3 j. v. S. 80/120
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen	2 j. v. S. 60/100
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum	3 j. v. S. 80/120
<i>Salix aurita</i>	Ohrweide	1 j. v. S. 60/-80
<i>Salix cinerea</i>	Grauweide	1 j. v. S. 60/-80
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	3 j. v. S. 60/100
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball	2 j. v. S. 60/100

* 2-j. v. S. 80/120 -> 2-jährig, von Sämlingsunterlage, Stammhöhe 80--120cm

Pflanzverband: Reihen- und Pflanzabstand im Kernbereich des Feldgehölzes 2,0 m x 2,0 m auf Lücke. Im Randbereich ist ein Reihen- und Pflanzabstand von 1,25 x 1,5 m auf Lücke zu verwenden. Alle Straucharten sind zu gleichen Anteilen in Gruppen von 3 - 7 Exemplaren zu pflanzen.

Einzäunung: Die Anpflanzung ist allseitig zum Schutz vor Verbiss 5 - 8 Jahre mit einem Wildschutzzaun zu versehen. Der Wildschutzzaun ist anschließend zu entfernen.

Umsetzung: Die Anpflanzung erfolgt durch den Grundstückseigentümer in der ersten Pflanzperiode (November bis April) nach Beginn von Baumaßnahmen im Plangebiet. Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten. Ausfälle von mehr als 10 % sind unverzüglich in der folgenden Pflanzperiode zu ersetzen.

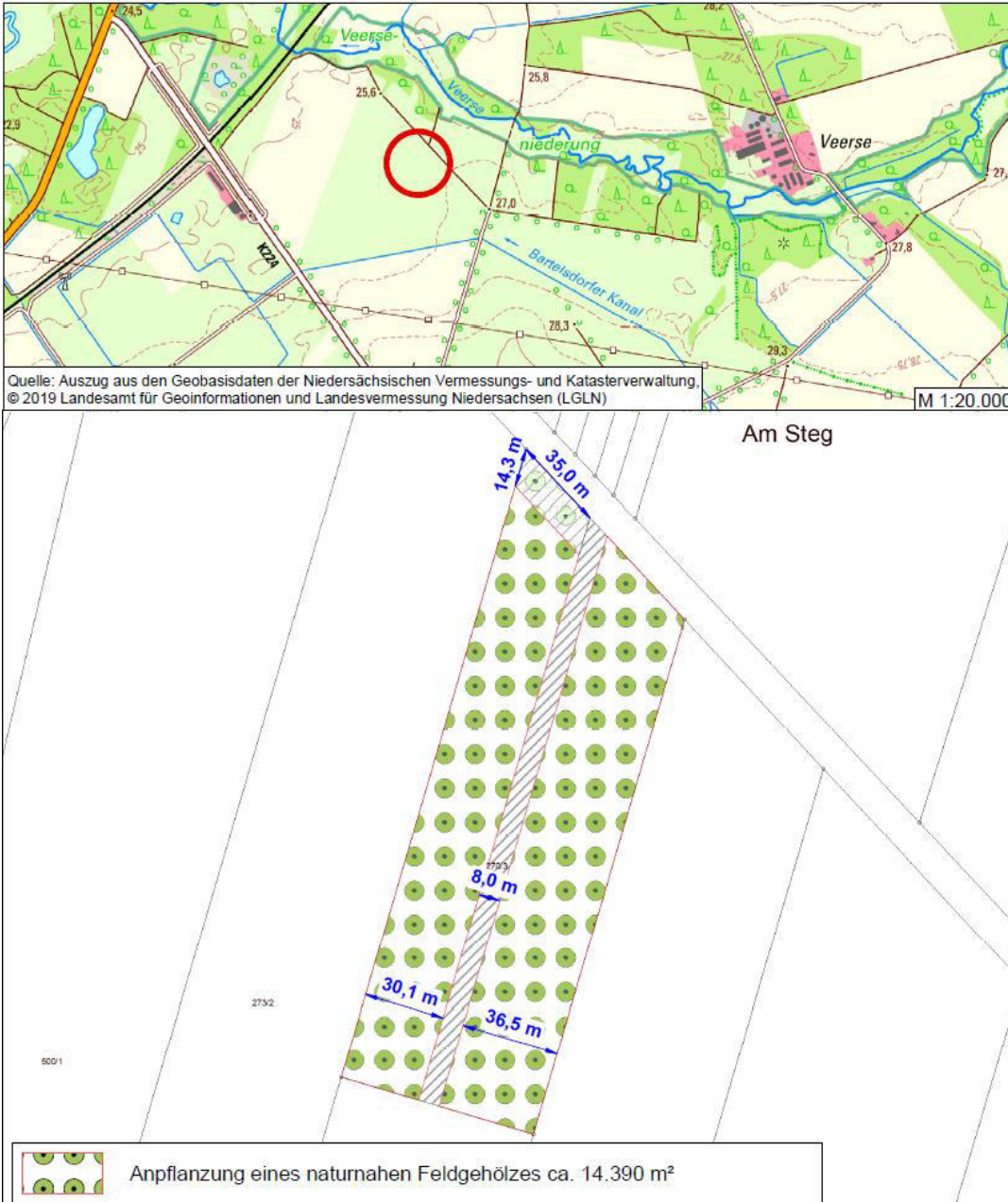


Abbildung 11: Lage der Kompensationsmaßnahme M2 (Quelle: Entwurf B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Scheeßel)

5.3.3 M3: ANLAGE EINES BLÜH- / BRACHESTREIFENS

M3 (Flurstück 49/26, Flur 1, Gemarkung Bartelsdorf)

Um die Population der Feldlerche vor Ort zu stärken ist auf dem Flurstück 49/26 der Flur 1 in der Gemarkung Bartelsdorf (siehe nachfolgende Abbildung) die Schaffung eines Blüh-/Brachestreifens von ca. 2.500 m² vorgesehen. Diese Größenordnung kann eine Kompensationswirkung auf bis zu 4 ha umgebender intensiv genutzter Ackerlandschaft entfalten. Das entspricht ungefähr der Größe eines Feldlerchenrevieres.

Zur Erstinsandsetzung hat eine Ansaat mit der Saatgutmischung „24 NI Mehrjährige Blüstreifen BS 2 Niedersachsen“ mit 70 % Wildpflanzen (Regiosaatgut) und 30 % Kulturarten zu erfolgen. Das Saatgut ist bis spätestens 20.03. in einer Aussaatstärke von mindestens 7 kg/ha plus Füllstoff (insg. 10 kg/ha) auszubringen. Die Breite des Blüh-/Brachestreifens beträgt ca. 10 m. Zur Abgrenzung gegenüber der landwirtschaftlich genutzten Fläche sind Eichenspaltpfähle in einem Abstand von ca. 25 m zu berücksichtigen. Der Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemittel ist nicht zulässig. Der Blüh-/Brachestreifen soll sich überwiegend selbst überlassen werden.

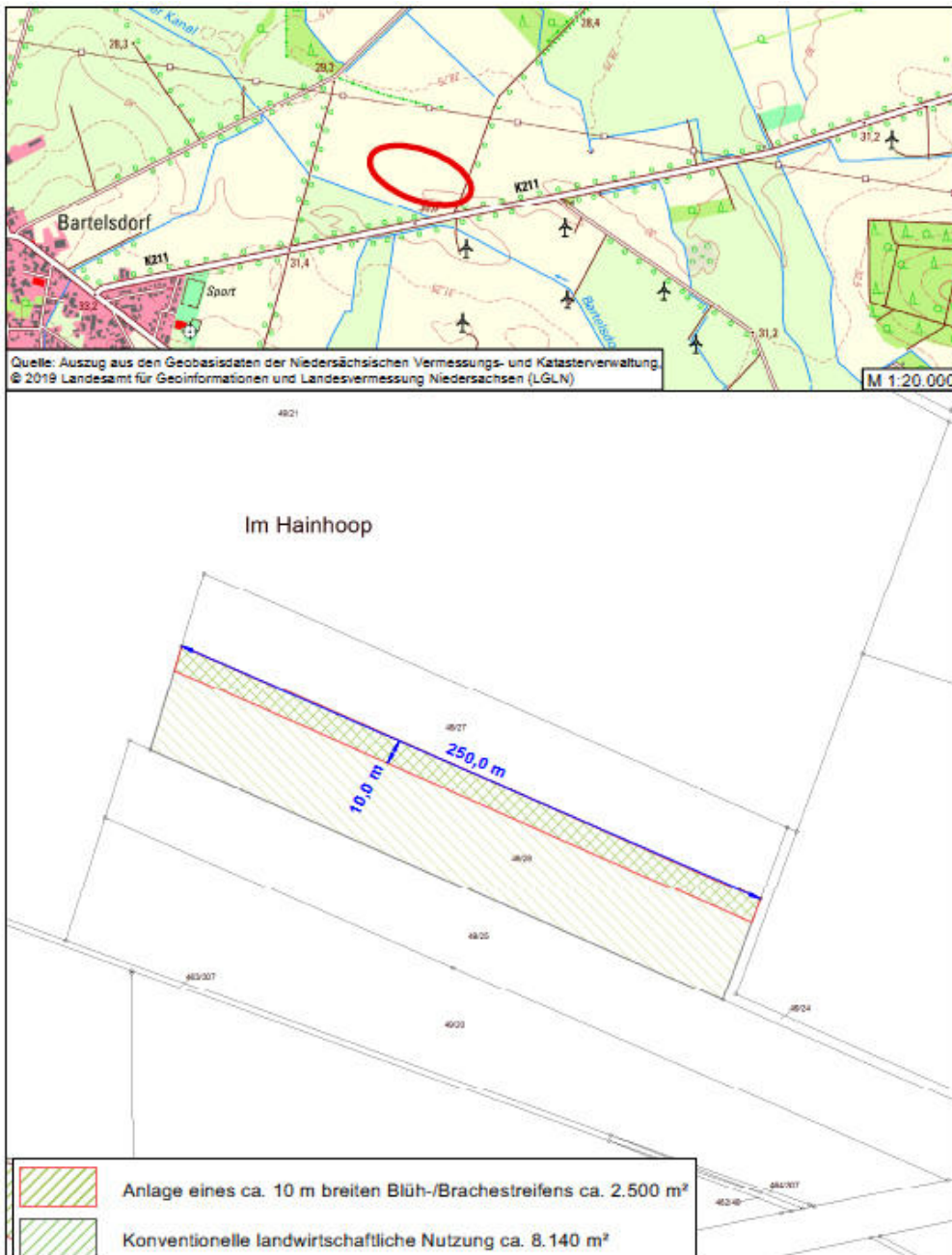


Abbildung 12: Lage der Kompensationsmaßnahme M3 (Quelle: Entwurf B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Scheeßel)

5.4 SICHERUNG DER MASSNAHMEN

Verantwortlich für die Unterhaltung und Sicherung der Kompensationsmaßnahmen ist der Verursacher des Eingriffs oder dessen Rechtsnachfolger (vgl. § 15 Abs. 4 BNatSchG).

In der Regel hat die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen in der Vegetationsperiode nach Anlagenerrichtung zu erfolgen.

6 AUSGLEICHBARKEIT

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ein Ersatz findet in zuvor beschriebener Weise in dem betroffenen Naturraum und nicht am Eingriffsort statt (vgl. (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Zum jetzigen Zeitpunkt wird davon ausgegangen, dass die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes kompensiert werden können und keine Beeinträchtigungen zurückbleiben.

Beim Landschaftsbild stellt sich die Frage, ob das durch WEA beeinträchtigte Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet werden kann und damit überhaupt ein Ausgleich möglich ist. BREUER (2001) führt dazu aus, „dass schon wegen der bauhöhenbedingten Dominanz von WEA die Voraussetzungen sowohl für eine landschaftsgerechte Wiederherstellung als auch landschaftsgerechte Neugestaltung praktisch nicht erfüllt werden können.“ Die mit den geplanten Windenergieanlagen verbundenen Eingriffe in das Landschaftsbild sind demnach nicht ausgleichbar. Hier ist eine Ersatzzahlung zu leisten.

7 LITERATURVERZEICHNIS

- AIRBUS DEFENCE AND SPACE GMBH (2020): Signaturtechnisches Gutachten zum Windpark Bartelsdorf im Einflussbereich der militärischen Radaranlage Visselhövede, Bremen. Stand: 07.02.2020.
- BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergie – reale Probleme oder Einbildung? – Vogelkund. Ber. Niedersachs. 33(2): 119-124.
- BACH, L., K. HANDKE, F. SINNING (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung von Brut- und Rastvögeln in Nordwest-Deutschland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Band 4: 107-122.
- BALMER SPEZIALTRANSPORTE (2019): Transportstudie vom 02.12.2019
- BEAMAN, M.; MADGE, S. (2007): Handbuch der Vogelbestimmung. Europa und Westpaläarktis. Ulmer, Stuttgart.
- BEHM, K. & KRÜGER, T. (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung. In: Inform. D. Naturschutz Nieders., 33. Jg., Nr. 2, 2013, 55-69, Hannover.
- BELKIN, B. & H. STEINBORN (2014): Wie die Technik die Bewertung in Fledermausgutachten beeinflusst – Ergebnisse einer Auswertung verschiedener bodengestützter Fledermauserfassungsgeräte. Positionen 05/2014. ARSU Eigenverlag.
http://www.arsu.de/sites/default/files/einzelpositionen/positionen_05-2014_belkin_steinborn_fledermaushorchkisten.pdf (Stand: 14.08.2017)
- BELKIN, B. (2014): Vergleich verschiedener Horchkisten zur akustischen Erfassung von Fledermauskontakten bei der Planung von Windenergieanlagen. Master of Science. Carl von Ossietzky Universität, Oldenburg.
- BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Ruhr Universität Bochum.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen., 3. Fassung. Stand 20.09.2016, 460 S. (unveröffentl.). http://www.bfn.de/0306_eingriffe-toetungsverbot.html.
- BIERHALS, E., DRACHENFELS, O. V. & RASPER, M. (2004): Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. Inform. d. Naturschutz Nieders. 24 (4): 231-240. Hildesheim
- BImSchG (BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943) geändert worden ist)
- BIOCONSULT-SH & ARSU (2001): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn.
- BNatSchG (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542). Inkrafttreten am 01.03.2010. zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes am 15.09.2017, BGBl. I S. 3434
- BRAUNEIS, W. (1999): Der Einfluss von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der „Solzer Höhe“ bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rotenburg. Unveröffentlichtes Gutachten des Bundes für Umwelt und Naturschutz DEUTSCHLAND (BUND), Landesverband Hessen e.V.

- BRAUNEIS, W.(1999): Der Einfluss von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der „Solzer Höhe“ bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rotenburg. Unveröffentlichtes Gutachten des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Hessen e.V.
- BREUER, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Vorschläge für Maßnahmen bei Errichtung von Windkraftanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (8): 237-245.
- BRINKMANN, R., O. BEHR, F. KORNER, NIEVERGELT, J. MAGES, I. NIERMANN UND M. REICH (2011a): Zusammenfassung der praxisrelevanten Ergebnisse und offenen Fragen. - In: Brinkmann, R., O. Behr, I. Niemann und M. Reich (Hrsg.): Entwicklung und Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. – Umwelt und Raum Bd. 4, 177-288. Cuvillier Verlag, Göttingen.
- BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN UND M. REICH (HRSG.) (2011b): Entwicklung und Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. – Umwelt und Raum Bd. 4, 177-288. Cuvillier Verlag, Göttingen.
- DIERBEN, K. & H. RECK (1998): Konzeptionelle Mängel und Ausführungsdefizite bei der Umsetzung der Eingriffsregelung im kommunalen Bereich. Teil B: Konsequenzen für künftige Verfahren. Naturschutz und Landschaftsplanung 30: 373-381.
- DORKA, U., F. STRAUB & J. TRAUTNER (2014): Windkraft über Wald - kritisch für die Waldschneppenbalz? Naturschutz und Landschaftsplanung 46 (3): 69-78
- DOUSE (2013): Avoidance rates for wintering species of geese in Scotland at onshore wind farms. Scottish Natural Heritage (SNH). 2. <http://www.snh.gov.uk/docs/A916616.pdf> (Stand: 15.08.2017)
- DRACHENFELS, V. O. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen (Kap. 2). -Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32, Nr. 1 (1/12): 1-66.
- DRACHENFELS, V. O. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. Naturschutz Landschaftspflege. Niedersachsen, Heft A / 4, 1 - 326, Hannover.
- DÜRR, T. (2007): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg.- Nyctalus (N.F.), Berlin 12 (2007), Heft 2 - 3, 238 - 252.
- DÜRR, T. (2015): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand: 16.12.2015.
- ECODA GBR (2005): Auszug aus der UVS zu einem Windpark mit 21 Windenergieanlagen in den Gemeinden Issum, Rheurdt und Kerken, Kreis Kleve, unveröffentlichtes Gutachten, www.ecoda.de. 23 S.
- EIKHOFF, E. (1999): Zum Einfluss moderner Windkraftanlagen auf das Verhalten und die Raumnutzung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) im Windpark bei Effeln/Drewer (Kreis Soest, Nordrhein-Westfalen). Diplomarbeit Ruhr-Universität Bochum.
- ELLE, O. (2006): Untersuchungen zur räumlichen Verteilung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) vor und nach der Errichtung eines Windparks in einer südwestdeutschen Mittelgebirgslandschaft.- Ber. Vogelschutz 43 (2006), 75–85.

- EVERAET, J. (2008): Effecten van windturbines op de fauna in Vlaanderen. Onderzoeksresultaten, discussie en aanbevelingen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2008 (rapportnr. INBO.R.2008.44). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung, Stand 1.3.2004 – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 (1/2004): 1-76 + Anlage: 1-8. Hildesheim.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GEMEINDE BROCKEL (2021): Begründung zum Bebauungsplan Nr. 18 „Sondergebiet Windenergie“, Entwurf,
- GEMEINDE SCHEESEL (2021): Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4 „Erweiterung Windpark Bartelsdorf“, Entwurf.
- GHARADJEDAGHI, B. & M. Ehrlinger (2001): Auswirkungen des Windparks bei Nitzschka (Lkr. Altenburger Land) auf die Vogelfauna. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 38 (3): 73-83.
- GRÜNKORN, T. (2015): A large-scale, multispecies assessment of avian mortality rates at onshore wind turbines in northern Germany (PROGRESS). Conference on Wind energy and Wildlife impacts (CWW), Berlin.
- HANDKE, K. (2000): Vögel und Windkraft im Nordwesten Deutschlands. LÖBF-Mitteilungen 2/00: 47-55.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004a): Untersuchungen an ausgewählten Brutvogelarten nach Errichtung eines Windparks im Bereich der Stader Geest (Landkreis Rotenburg/Wümme und Stade). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 69 - 76.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004b): Räumliche Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland).- Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 11 - 46.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004c): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in einem Bereich der Krummhörn (Jennelt/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 47 - 59.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen 26: 161-164.
- HÖTKER, H., H. JEROMIN & K.-M. THOMSEN (2006): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse – eine Literaturstudie. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 26 (1): 38-46.

- HÖTKER, H., K.M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse. - Gutachten i.A. des NABU und BfN: 73 S.
- INSTITUT FÜR WILDTIERFORSCHUNG AN DER TIERÄRZTLICHEN HOCHSCHULE HANNOVER (2001): Projekt "Windkraftanlagen" - Untersuchungen zur Raumnutzung ausgewählter heimischer Niederwildarten im Bereich von Windkraftanlagen. Hannover. 99 S.
- ISSELBÄCHER, K. & T. ISSELBÄCHER (2001): WINDENERGIEANLAGEN. IN: RICHARZ, K., E. BEZZEL & M. HORMAN (HRSG.): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula Verlag, Wiesbaden.
- KAATZ, J. (1999): Einfluß von Windenergieanlagen auf das Verhalten von Vögeln im Binnenland. In Ihde, S. & E. Vauk-Hentzelt (Hrsg.): Vogelschutz und Windenergie – Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen. Bundesverband Windenergie Selbstverlag, Osnabrück: 52-60.
- KÖHLER, B. & PREISS, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzgutes „Vielfalt, Eigenart und Schönheit“ von Natur und Landschaft“ in der Planung. Informationsdienst Naturschutz in Niedersachsen 20, Nr.1 (1/2000).
- Korn, M. & E. R. Scherner (2000): Raumnutzung von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in einem Windpark. - Natur und Landschaft 75: 74-75.
- KRIEDEMANN, K., W. MEWES & V. GÜNTHER (2003): Bewertung des Konfliktpotenzials zwischen Windenergieanlagen und Nahrungsräumen des Kranichs. Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (5): 143-150.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2007.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK; J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung Stand 2013.- In: Inform. D. Naturschutz Niedersachs., 33 Jg. Nr.2 S. 70-87, Hannover.
- LAG VSW (2015): Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (sogenanntes „Helgoländer Papier“)
- LANU (Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein) (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein.
- LBEG (2020): NIBIS-Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie <http://www.umwelt.niedersachsen.de>
- LK ROTENBURG (2005): Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Rotenburg. Stand: 2005.
- LK ROTENBURG (2015): Landschaftsrahmenplan - Fortschreibung 2015. Stand: 2015.
- LK ROTENBURG (2020): Regionales Raumordnungsprogramm 2020. Stand: 2020.
- LOSKE, K.-H. (2000): Verteilung von Feldlerchenrevieren (*Alauda arvensis*) im Umfeld von Windkraftanlagen – ein Beispiel aus der Paderborner Hochfläche. - Charadrius 36: 36-42.
- LUBW (2015): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen.

- MENZEL, C. (2002): Rebhuhn und Rabenkrähe im Bereich von Windkraftanlagen im niedersächsischen Binnenland. Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin.
www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzesbrett/tagungsband.htm
- MKULNV & LANUV (2013): Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen und Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Leitfaden – Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen.
- ML (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ UND LANDESENTWICKLUNG) (2017), Referat 303, Raumordnung und Landesentwicklung: Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen - Gesamtnovellierung 2008, Fortschreibung 2012, Aktualisierung 2017.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15: 1-133.
- MU (MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ DES LANDES NIEDERSACHSEN) (2016): Leitfaden, Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz.
- MU (MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ DES LANDES NIEDERSACHSEN) (2017): Interaktive Umweltkarten der Umweltverwaltung.
https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=Orthophotos&X=5885795.00&Y=534015.00&zoom=9&layers=GewaessernetzmitFließrichtung,Gewaesserflaechen,TrinkwasserschutzgebieteWSG,TrinkwassergewinnungsgebieteTWGG,FließgewaesserWRRL&layers_visibility=false,true,true,false,true&catalogNodes=105 (Aufruf 08.11.2017)
- MÜLLER, A. & H. ILLNER (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln? Vortrag auf der Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ am 29./30.11.2001 in Berlin.
- NABU (2007): Themenheft Fledermäuse und Nutzung der Windenergie.- Nyctalus, Neue Folge, Band 12, Heft 2-3, 2007.
- NAGBNatSchG (NIEDERSÄCHSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ): in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010, S. 104). Inkrafttreten am 01.03.2010.
- NIBIS (2019): Niedersächsisches Bodeninformationssystem, NIBIS-Kartenserver, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover - <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?lang=de>
- NIBIS (NIEDERSÄCHSISCHES BODENINFORMATIONSSYSTEM) (2017): Bodenübersichtskarte 1:50 000.
<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=510> (Aufruf 30.08.2017)
- NLT (2014): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Niedersächsischer Landkreistag. Hrsg. Niedersächsischer Landkreistag.
- NLT (2018): Arbeitshilfe – Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen. Niedersächsischer Landkreistag. Stand: Januar 2018.

- NLT (NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG) (2014): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Hrsg. Niedersächsischer Landkreistag, Stand Oktober 2014.
- NLWKN (2006): Beiträge zur Eingriffsregelung V. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Hannover, Heft 1/2006.
- NLWKN (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Hannover, Heft 1/2012.
- NOWALD, G. (1995): Einfluss von Windkraftanlagen auf die täglichen Flüge von Kranichen zwischen ihren Schlafplätzen und ihren Nahrungsflächen. Kranichschutz Deutschland - Informationsblatt Nr. 1.
- PEARCE-HIGGINS, J., L. STEPHEN, R. H. W. LANGSTROM, I. P. BAINBRIDGE & R. BULMAN (2009): The distribution of breeding birds around upland windfarms. *Journal of Applied Ecology* 46(6): 1323 – 1331.
- PEDERSEN, M. B. & E. POULSEN (1991): Impact of a 90m/2MW wind turbine on birds (Avian responses to the implementation of the Tjæreborg Wind Turbine at the Danish Wadden Sea). *Danske Vildtundersøgelser*, H. 47: 1-44.
- PERCIVAL, S. M. (2000): Birds and wind turbines in Britain. *British Wildlife* 12 (1): 8-15.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69, Band 2. Bonn-Bad Godesberg.
- PGG (2017a): Avifaunistisches Fachgutachten 2017, Erweiterung Windpark Bartelsdorf. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von innogy SE.
- PGG (2021a): Erweiterung Windpark Bartelsdorf: UVP-Bericht. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der RWE
- PGG (2021b): Artenschutzfachbeitrag, Erweiterung Windpark Bartelsdorf. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der RWE
- PGG (2021c): Erweiterung Windpark Bartelsdorf. Fledermauserfassung 2020. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der RWE
- POTIEK, A. & O. KRÜGER (2015): Effects of collisions with wind turbines for population trends of three long-lived raptor species Poster presentation at the CWW 2015 - Conference on Wind energy and Wildlife Impacts, Berlin.
- REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2006): Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel.
- REICHENBACH, M. (1999): Der Streit um die Vogelscheuchen – ein Kampf gegen Windmühlen? – Ein Diskussionsbeitrag zur Eingriffsbewertung im Konfliktfeld Windenergie und Vogelschutz. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 4: 15-23.

- REICHENBACH, M. (2002): Windenergie und Wiesenvögel – wie empfindlich sind die Offenlandarten? Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin.
- REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation. TU Berlin.
- REICHENBACH, M. (2006): Brutvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen-Twist 2006 (unveröff. Gutachten).
- REICHENBACH, M. (2011): Windturbines and meadow birds in Germany – result of a 7 years BACI-study and a literature review.- Vortrag auf der *Conference on Wind energy and Wildlife impacts* in Trondheim, Norwegen, vom 2. bis 5. Mai 2011.
- REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 229 - 243.
- RICHARZ, K., M. HORMANN, M. WERNER, L. SIMON & T. WOLF (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz . Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland & Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz.
- ROW (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME)) (2015a): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Rotenburg (Wümme) – Entwurf 2015
- ROW (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME)) (2015b): Landschaftsrahmenplan Landkreis Rotenburg (Wümme) – Fortschreibung 2015
- ROW (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME)) (2017): Regionales Raumordnungsprogramm für den
- SCHMAL (2015): Empfindlichkeit von Waldschnepfen gegenüber Windenergieanlagen, Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (2), S. 43-48
- SCHNITTLER, M. & LUDWIG, G. (1996): Rote Listen und Florenlisten gefährdeter Pflanzen in Deutschland. In: Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: S. 709 - 739
- SCHREIBER, M. (2000): Windkraftanlagen als Störquellen für Gastvögel. In: Winkelbrandt, A., R. Bless, M. Herbert, K. Kröger, T. Merck, B. Netz-Gerten, J. Schiller, S. Schubert & B. Schweppe-Kraft (2000): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen. Landwirtschaftsverlag, Münster.
- SCHREIBER, M. (2014): Artenschutz und Windenergieanlagen. Anmerkungen zur aktuellen Fachkonvention der Vogelschutzwarten. Naturschutz und Landschaftsplanung 46 (12): 361-369.
- SELING (2015): Windpark Bartelsdorf 16 Windkraftanlagen vom Typ ENERCON E-82. Akustisches Gondel-Monitoring zum Fledermausvorkommen. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der RWE Innogy GmbH.
- SINNING, F. (1999): Ergebnisse von Brut- und Rastvogeluntersuchungen im Bereich des Jade-Windparks und DEWI-Testfeldes in Wilhelmshaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Bd. 4: 61-70.
- SINNING, F. (2002): Belange der Avifauna in Windparkplanungen - Theorie und Praxis anhand von Beispielen. Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und

- Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin. www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzes-brett/tagungsband.htm
- SINNING, F. (2004): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Landkreis Emsland) – Ergebnisse einer sechsjährigen Untersuchung. Bremer Beitr. f. Naturk. u. Natursch. 7: 97-106.
- SINNING, F., M. SPRÖTGE & U. DE BRUYN (2004): Veränderungen der Brut- und Rastvogelfauna nach Errichtung des Windparks Abens-Nord (Niedersachsen, Landkreis Wittmund) - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 77 - 96.
- SLA (2019): Energieatlas Niedersachsen – Windenergieanlagen. Servicezentrum Landentwicklung und Agrarförderung. Niedersachsen. <https://sla.niedersachsen.de/Energieatlas/>.
- SPRÖTGE, M. (2002): Vom Regionalplan zur Baugenehmigung – “Vögel zwischen allen Mühlen”: Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin.
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume.- Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Publikation der ARSU GmbH, Oldenburg.
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Vorher-Nachher-Untersuchung zum Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper im Umfeld von Offshore-Testanlagen bei Cuxhaven.
- STEINBORN, H., JACHMANN, F., MENKE, K. & M. REICHENBACH (2015): Impact of wind turbines on woodland birds - Results of a three year study in Germany. Vortrag auf der CWW am 11.03.2015, Berlin.
- STEINBORN, H.; REICHENBACH, M. & TIMMERMANN, H. (2011): Windkraft-Vögel-Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel
- SÜDBECK, P. BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung. Berichte zum Vogelschutz, Heft Nr. 44 2007.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.
- UMWELTKARTEN NIEDERSACHSEN (2019): Geoportal Niedersächsische Umweltkarten. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Hannover - <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten>
- WALTER, G. & H. BRUX (1999): Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Gastvogelmonitorings (1994-1997) im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Bd. 4: 81-106.
- WHITFIELD, D.P., M. GREEN & A.H. FIELDING (2010): Are breeding Eurasian curlew *Numenius arquata* displaced by wind energy developments? Natural Research Projects Ltd. Banchory, Scotland.

Windpark Bartelsdorf 2

Biotypenkartierung 22.08.2017

RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH

1:7.500

Kürzel - Bezeichnung - Wertstufe
 (§: gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG oder § 24 NAGBNatSchG)

Biotypen

- | | |
|---|---|
| WQE Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald V (IV) | UWA Waldlichtungsflur basenarmer Standorte II |
| WBA (WVP) § Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands (Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald) V bzw. (IV) III | BSG Ginstergebüsch (IV) III |
| WVP Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald (IV) III | BRS Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch III |
| WVP/WVZ Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald / Zwergstrauch-Birken- und Kiefern-Moorwald (IV) III bzw. IV (III) | HN Naturnahes Feldgehölz (IV) III |
| WVS Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald III | HCT § Trockene Sandheide V (IV) |
| WPB Birken- und Zitterpappel-Pionierwald IV (III) | RAP Pfeifengrasrasen auf Mineralböden (IV) III |
| WXH Laubforst aus einheimischen Arten III (II) | RAG/RSZ § Sonstige artenarme Grasflur magerer Standorte / Sonstiger Sandtrockenrasen (IV) III bzw. V (IV) |
| WZF Fichtenforst III (II) | RAG (RSZ) § Sonstige artenarme Grasflur magerer Standorte (Sonstiger Sandtrockenrasen) (IV) III bzw. V (IV) |
| WZK Kiefernforst III (II) | GE Artenarmes Extensivgrünland III (II) |
| WZL Lärchenforst II | GI Artenarmes Intensivgrünland II |
| WZL/WXH Lärchenforst / Laubforst aus einheimischen Arten II bzw. III (II) | UHF Halbbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (IV) III (II) |
| WZL/UHM Lärchenforst / Halbbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte | UHM Halbbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte III (II) |
| WZS Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten II | UHT Halbbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (IV) III (II) |
| WJL Laubwald-Jungbestand III | A Acker I |

RL-Arten (BRD/Nds.)

- 0: Rosmarinheide (3/3)
 1: Moosbeere (3/3)
 2: Kriechweide (V*)
- HFM Strauch-/Baumhecke (IV) III
 - HFB Baumhecke (IV) III
 - HBA Allee/Baumreihe

Planung und Bestand

- Bestands-WEA (Enercon E 82, Gesamthöhe 149 m)
- WEA geplant (Nordex N-149)
- B-Plan Brockel
- B-Plan Scheeßel
- FGK Kalk- und nährstoffarmer Graben (IV) III (II)
- FGR Nährstoffreicher Graben (IV) II
- HB Einzelbaum/ Einzelbaumbestand
- BE Einzelstrauch

geplante Versiegelung außerhalb der Geltungsbereiche der B-Pläne

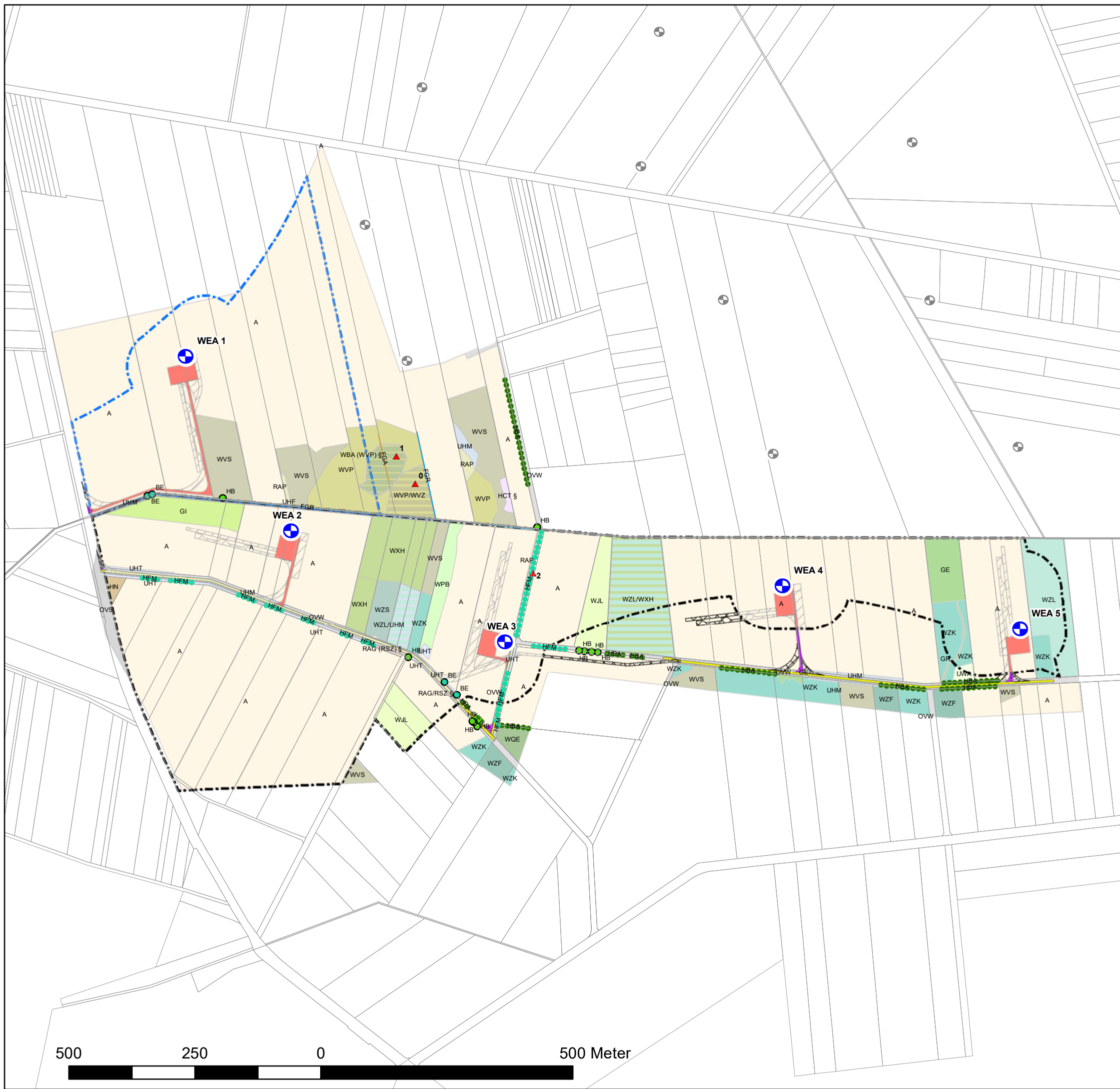
- Dauerhafte Versiegelung
- Temporäre Versiegelung
- Ausbau vorhandener Wege

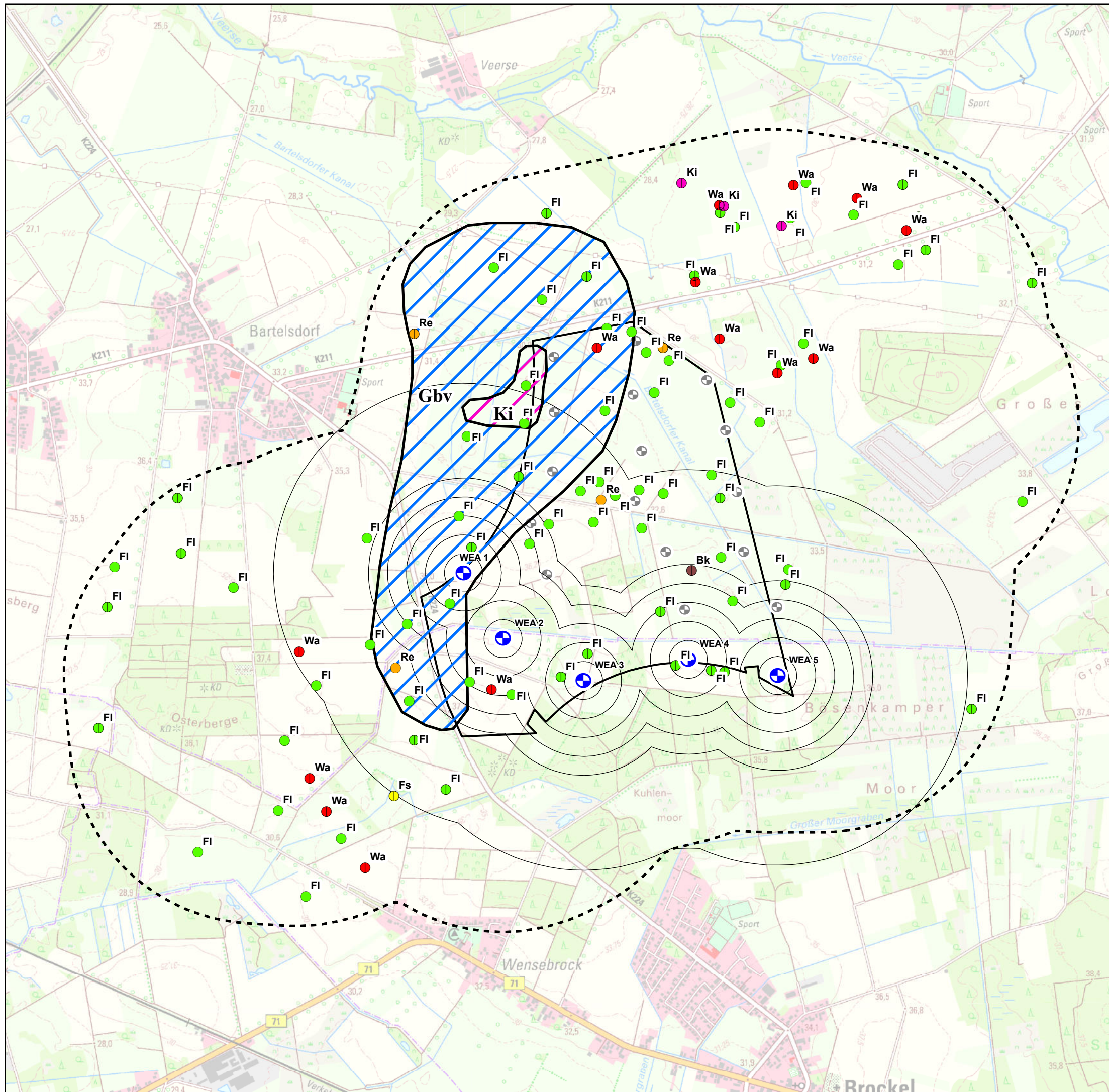
Quelle Geobasisdaten:

Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen © 2012



planungsgruppe grün Freiraumplanung Umwelplanung	Projekt	LBP für Erweiterung WP Bartelsdorf		26135 Oldenburg Alter Stadthafen 10 Tel. 0441/998438-0 Fax 0441/998438-99 oldenburg@pgg.de
	Auftraggeber	RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH		28203 Bremen Rembertstraße 30 Tel. 0421/699025-0 Fax 0421/699025-99 bremen@pgg.de
	Plandarstellung	Biotypenkartierung 22.08.2017		www.pgg.de
	Projekt-Nr.	Datum	Datei	
P 2558	19.01.2021	projekte\2558\Gis_PLots\1_3_2\mxd\2558_Bartelsdorf_Biotypen_2017_Karte1_20200710		
bearbeitet	Maßstab	gezeichnet	VS, MB	
Sp, Ki	1:7.500	Blatt	1	
geprüft	geändert	Plotdatei	projekte\2558\Gis_PLots\1_3_2\pdf\LBP\2558_Bartelsdorf_Biotypen_2017_Karte1_20200710	





LBP für Erweiterung WP Bartelsdorf

Brutvogelbestand 2015

RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH

1:20.000

Offenlandbrüter

Kürzel, Artname, Rote Liste Status:
Rote Liste-Status (TL-O/Nds/BRD)

- Bk, Braunkehlchen, (2/2/3)
- FI, Feldlerche, (3/3/3)
- Fs, Feldschwirl, (3/3/V)
- Ki, Kiebitz, (3/3/2)
- Re, Rebhuhn, (3/3/2)
- Wa, Wachtel, (3/3/*)
- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Brutzeitfeststellung

Reviere

- Gbv, Großer Brachvogel, (1/2/1)
- Ki, Kiebitz, (3/3/2)

Untersuchungsgebiet

- Windvorranggebiet gemäß RROP (2020) LK Rotenburg (Wümme)
- UG (1.000 m-Radius um Potenzialfläche von 2014)
- Bestands-WEA (Enercon E 82, Gesamthöhe 149 m)
- Geplante WEA Nordex N 149, Gesamthöhe 240 m
- Puffer um geplante WEA (100, 200, 300, 400, 500, 1.000 m)

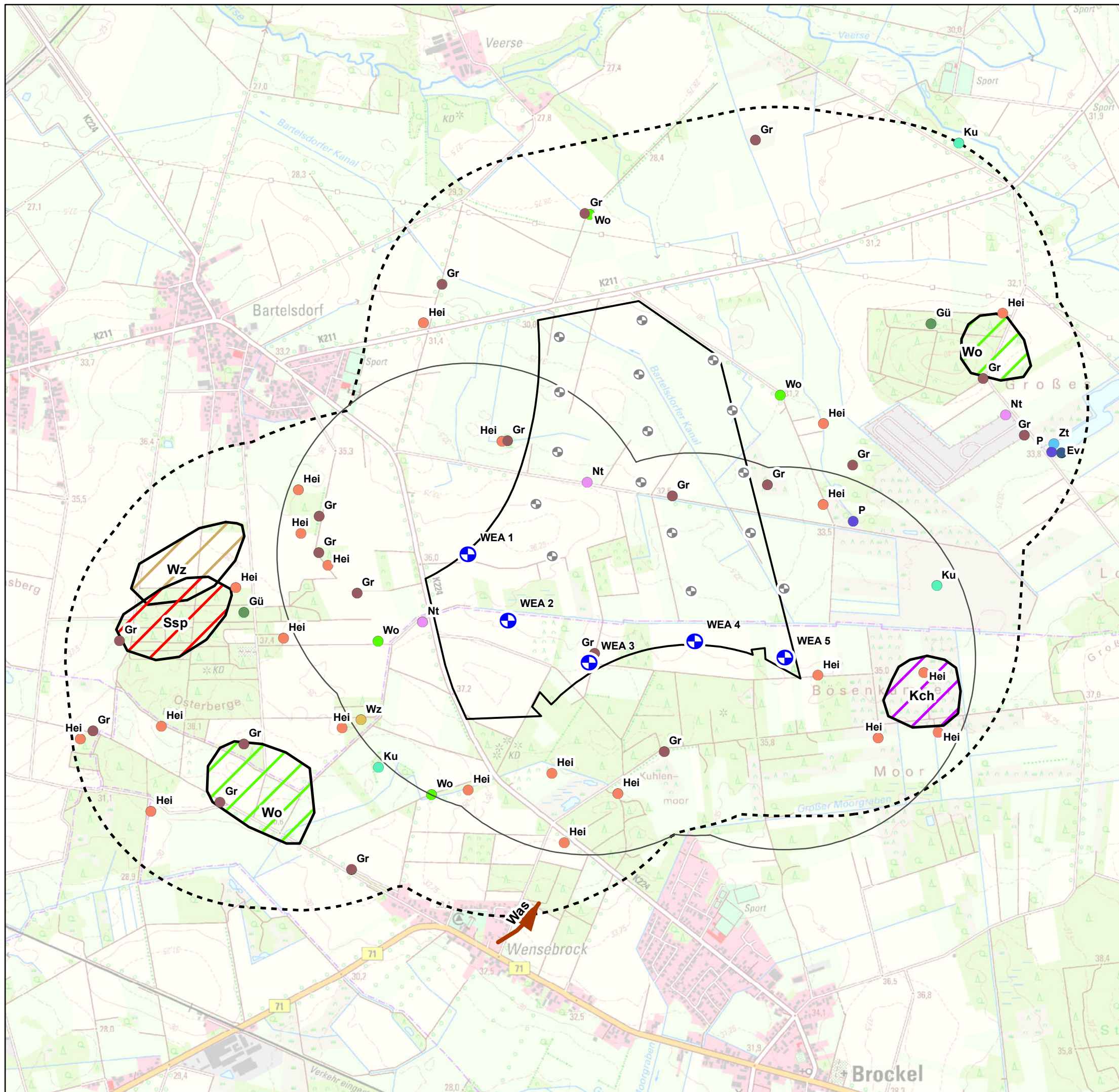
Quelle Geobasisdaten:

Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen © 2012



planungsgruppe grün Freiraumplanung Umweltplanung	Projekt LBP für Erweiterung WP Bartelsdorf	26135 Oldenburg Alter Stadthafen 10 Tel. 04441/998438-0 Fax 0441/998438-99 oldenburg@pgg.de	
	Auftraggeber RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH	28203 Bremen Rembertstraße 30 Tel. 0421/699025-0 Fax 0421/669025-99 bremen@pgg.de	
	Planarstellung Brutvogelbestand der Offenlandbrüter im Jahr 2015	www.pgg.de	
Projekt-Nr. P 2558	Datum 19.01.2021	Datei projekte\2558\Gis_Plots\1_3_31mxd\LBPI2558_BV_Karte2a_20210119	
bearbeitet Büro Sinning	Maßstab 1:20.000	Blatt 2a	
gezeichnet Sa, MB	Blatt 2a	Plotdatei projekte\2558\Gis_Plots\1_3_31mxd\2558_BV_Karte2a_20210119.pdf	
geprüft	geändert	gezeichnet Sa, MB	





LBP für Erweiterung WP Bartelsdorf

Brutvogelbestand 2015

RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH

1:20.000

Gehölz- & Röhrichtbrüter

Kürzel, Artname, Rote Liste Status:
Rote Liste-Status (TL-O/Nds/BRD)

- Ev, Eisvogel, (3/3/*) ● Brutnachweis
- Gr, Gartenrotschwanz, (3/3/*) ○ Brutverdacht
- Gü, Grünspecht, (3/3/*) ○ Brutzeitfeststellung
- Hei, Heidelerche, (V/3/V)
- Ku, Kuckuck, (3/3/V)
- Nt, Neuntöter, (3/3/*)
- P, Pirol, (3/3/V)
- Wo, Waldohreule, (3/3/*)
- Wz, Waldkauz, (V/V/*)
- Zt, Zwergtaucher, (3/3/*)

Reviere

- ▭ Kch, Kranich, (**/*)
- ▭ Ssp, Schwarzspecht, (**/*)
- ▭ Wo, Waldohreule, (3/3/*)
- ▭ Wz, Waldkauz, (V/V/*)

Flüge Was, Waldschnefpe, (V/V/V)

Untersuchungsgebiet

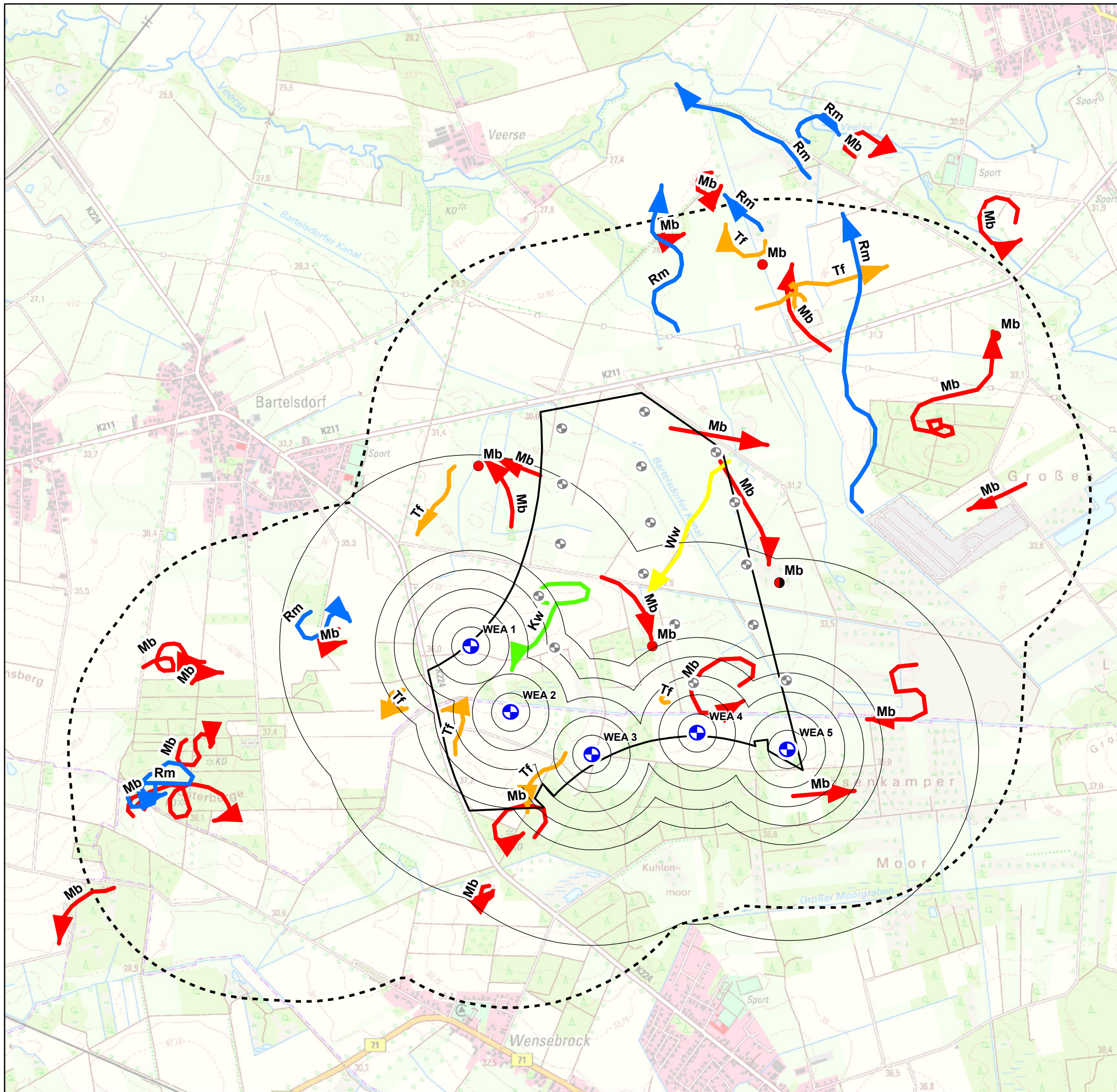
- ▭ Windvorranggebiet gemäß RROP (2020) LK Rotenburg (Wümme)
- ⊖ UG (1.000 m-Radius um Potenzialfläche von 2014)
- ⊕ Bestands-WEA (Enercon E 82, Gesamthöhe 149 m)
- ⊕ Geplante WEA Nordex N 149, Gesamthöhe 240 m
- ▭ Puffer um geplante WEA (1.000 m)

Quelle Geobasisdaten:

Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen © 2012



planungsgruppe grün Freiraumplanung Umwelplanung	Projekt LBP für Erweiterung WP Bartelsdorf		26135 Oldenburg Alter Stadthafen 10 Tel. 04441/998438-0 Fax 0441/998438-99 oldenburg@pgg.de
	Auftraggeber RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH		28203 Bremen Rembertstraße 30 Tel. 0421/699025-0 Fax 0421/669025-99 bremen@pgg.de
	Plandarstellung Brutvogelbestand der Gehölz- und Röhrichtbrüter im Jahr 2015		www.pgg.de
	Projekt-Nr. P 2558	Datum 19.01.2021	Datei projekte\2558\Gis_Plots\1_3_3\mxd\LBP\2558_BV_Karte2b_20210119.mxd
bearbeitet Sp, Ki	Maßstab 1:20.000	gezeichnet Sa, MB	Blatt 2b
geprüft	geändert	Plotdatei projekte\2558\Gis_Plots\1_3_3\pdf\LBP\2558_BV_Karte2b_20210119.mxd	



LBP für Erweiterung WP Barteldorf

Brutvogelbestand 2015

RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH

1:20.000

Greifvögel

Kürzel, Artname, Rote Liste Status:
Rote Liste-Status (TL-O/Nds/BRD)

● Mb, Mäusebussard, (*/*/*)

Flüge

➤ Kw, Kornweihe, (2/2/2)

➤ Mb, Mäusebussard, (*/*/*)

➤ Rm, Rotmilan, (2/2/*)

➤ Tf, Turmfalke, (V/V/*)

➤ Ww, Wiesenweihe, (2/2/2)

● Brutnachweis

○ Brutverdacht

⊙ Brutzeitfeststellung

Untersuchungsgebiet

▭ Windvorranggebiet gemäß RROP (2020) LK Rotenburg (Wümme)

⋯ UG (1.000 m-Radius um Potenzialfläche von 2014)

⊙ Bestands-WEA (Enercon E 82, Gesamthöhe 149 m)

⊕ Geplante WEA Nordex N 149, Gesamthöhe 240 m

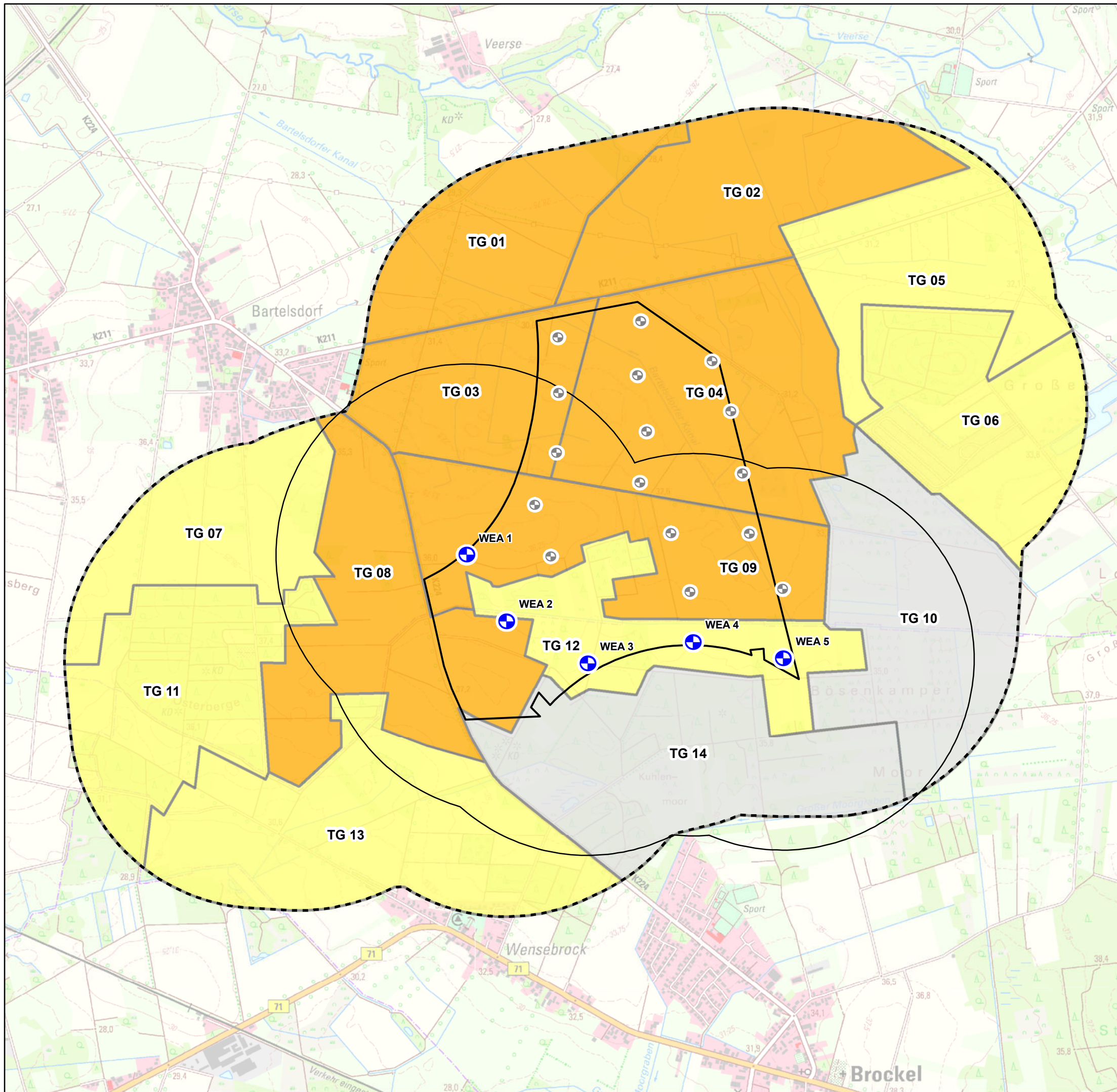
▭ Puffer um geplante WEA (100, 200, 300, 400, 500, 1.000 m)

Quelle Geobasisdaten:

Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen © 2012



planungsgruppe grün <small>Freiraumplanung Umwelplanung</small>	Projekt		26135 Oldenburg Alter Stadthafen 10 Tel. 04441/998438-0 Fax 0441/998438-99 oldenburg@pgg.de
	LBP für Erweiterung WP Barteldorf		
	Auftraggeber		28203 Bremen Rembertstraße 30 Tel. 0421/699025-0 Fax 0421/669025-99 bremen@pgg.de
	RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH		
	Plandarstellung		www.pgg.de
Während der Brutvogelkartierung festgestellte Greifvögel inklusive festgestellter Brutplätze im Jahr 2015			
Projekt-Nr.	Datum	Datei	planungsgruppe grün
P 2558	19.01.2021	projekte\2558\GIS_Plots\1_3_3\mxd\LBP\2558_BV_Karte2c_20210119.mxd	
bearbeitet	Maßstab		
Sp, Ki	1:20.000		
gezeichnet	Blatt	Plotdatei	
Sa, MB	2c	projekte\2558\GIS_Plots\1_3_3\pdf\LBP\2558_BV_Karte2c_20210119.mxd	
geprüft	geändert		



LBP für Erweiterung WP Bartelsdorf

Brutvogelebensraumbewertung 2015

RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH

1:20.000

Bewertung in Anlehnung an BEHM & KRÜGER (2013)

- unterhalb lokaler Bedeutung
- von lokaler Bedeutung
- von regionaler Bedeutung

Untersuchungsgebiet

- Windvorranggebiet gemäß RROP (2020) LK Rotenburg (Wümme)
- UG (1.000 m-Radius um Potenzialfläche von 2014)
- + Bestands-WEA (Enercon E 82, Gesamthöhe 149 m)
- + Geplante WEA Nordex N 149, Gesamthöhe 240 m
- Puffer um geplante WEA (1.000 m)

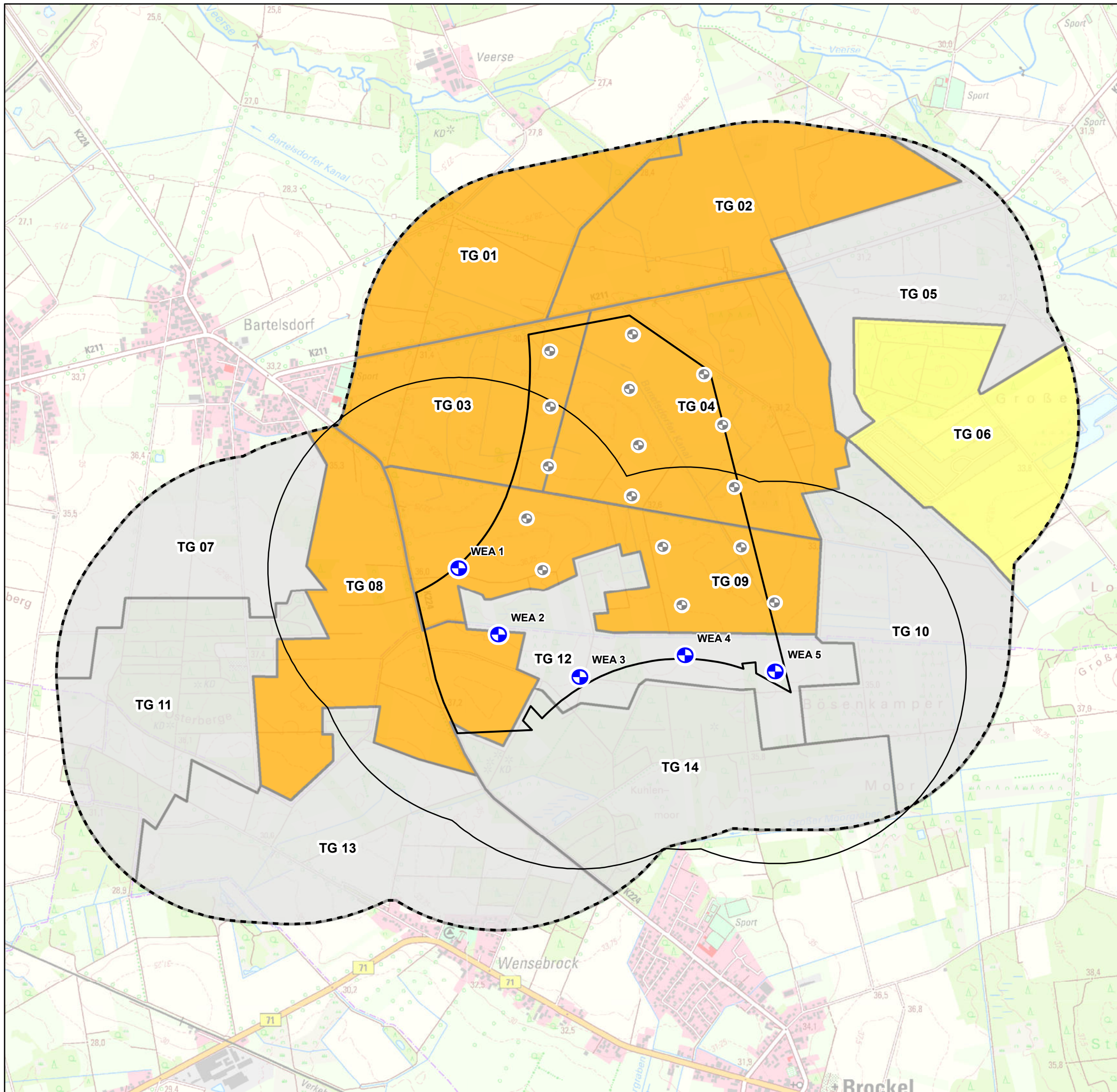
Quelle Geobasisdaten:

Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsens © 2012



planungsgruppe grün <small>Freiraumplanung Umwelplanung</small>	Projekt LBP für Erweiterung WP Bartelsdorf		26135 Oldenburg Alter Stadthafen 10 Tel. 04441/998438-0 Fax 0441/998438-99 oldenburg@pgg.de
	Auftraggeber RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH		28203 Bremen Rembertstraße 30 Tel. 0421/699025-0 Fax 0421/669025-99 bremen@pgg.de
	Plandarstellung Lebensraumbewertung in Anlehnung an BEHM & KRÜGER (2013) mit Berücksichtigung der Brutzeitfeststellungen 2015		www.pgg.de
	Projekt-Nr. P 2558	Datum 19.01.2021	Datei projekte\2558\Gis_Plots\1_3_3\mxd\LBP\2558_BV_Karte2d_20210119
bearbeitet Sp, Ki	Maßstab 1:20.000		
gezeichnet Sa, MB	Blatt 2d	Plotdatei projekte\2558\Gis_Plots\1_3_3\pdf\LBP\2558_BV_Karte2e	
geprüft	geändert		





LBP für Erweiterung WP Bartelsdorf

Brutvogelebensraumbewertung 2015

RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH

1:20.000

Bewertung streng nach BEHM & KRÜGER (2013)

- unterhalb lokaler Bedeutung
- von lokaler Bedeutung
- von regionaler Bedeutung

Untersuchungsgebiet

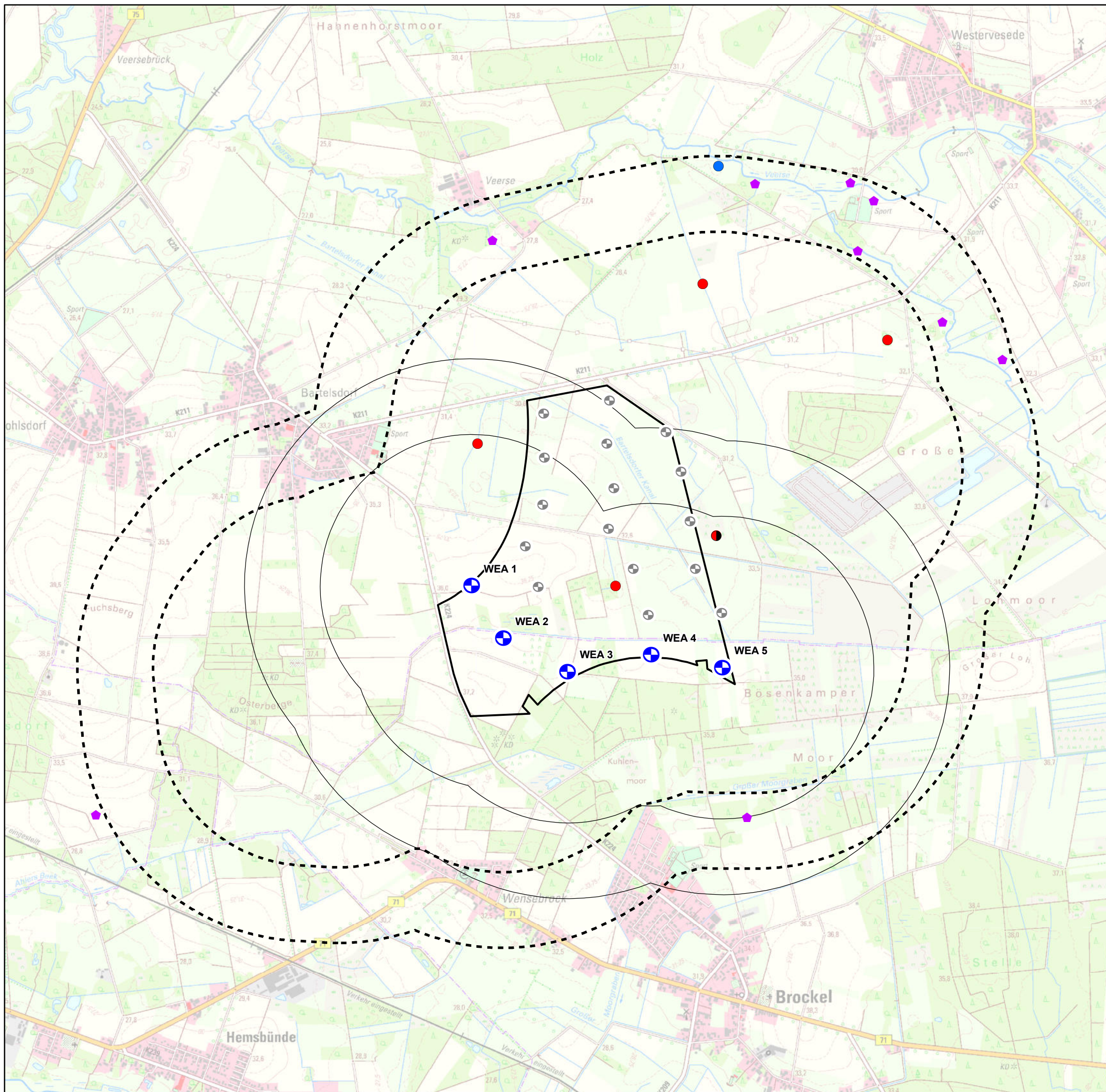
- Windvorranggebiet gemäß RROP (2020) LK Rotenburg (Wümme)
- UG (1.000 m-Radius um Potenzialfläche von 2014)
- Bestands-WEA (Enercon E 82, Gesamthöhe 149 m)
- + Geplante WEA Nordex N 149, Gesamthöhe 240 m)
- Puffer um geplante WEA (1.000 m)

Quelle Geobasisdaten:

Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsens © 2012



planungsgruppe grün <small>Freiraumplanung Umweltplanung</small>	Projekt LBP für Erweiterung WP Bartelsdorf		26135 Oldenburg Alter Stadthafen 10 Tel. 04441/998438-0 Fax 0441/998438-99 oldenburg@pgg.de
	Auftraggeber RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH		28203 Bremen Rembertstraße 30 Tel. 0421/699025-0 Fax 0421/669025-99 bremen@pgg.de
	Plandarstellung Brutvogelebensraumbewertung streng nach BEHM & KRÜGER (2013) 2015		www.pgg.de
	Projekt-Nr. P 2558	Datum 19.01.2021	Datei projekte\2558\Gis- PLOTS\1_3_3\mxd\LBP- 2558_BV_Karte2e_20210119.mxd
bearbeitet Sp, Ki	Maßstab 1:20.000	Blatt 2e	
gezeichnet Sa, MB	gezeichnet Sa, MB	geprüft geändert	



LBP für Erweiterung WP Bartelsdorf

Horste 2015 bzw. 2017

RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH

1:25.000

Status

- Brutnachweis
- Brutverdacht

Brutvogelkartierung 2015**

- Mäusebussard

Erweiterte Horstsuche und Besatzkontrolle 2017*

- ohne Brutverdacht
- Wespenbussard

* zwischen den 1.000 und 1.500 m-Radien

** innerhalb des 1.000 m-UGs;
nicht besetzte Horste wurden nicht aufgenommen

Untersuchungsgebiet

Windvorranggebiet gemäß RROP (2020) LK Rotenburg (Wümme)

UG (1.000 und 1.500 m-Radius um Potenzialfläche von 2014)

Bestands-WEA (Enercon E 82, Gesamthöhe 149 m)

Geplante WEA Nordex N 149, Gesamthöhe 240 m)

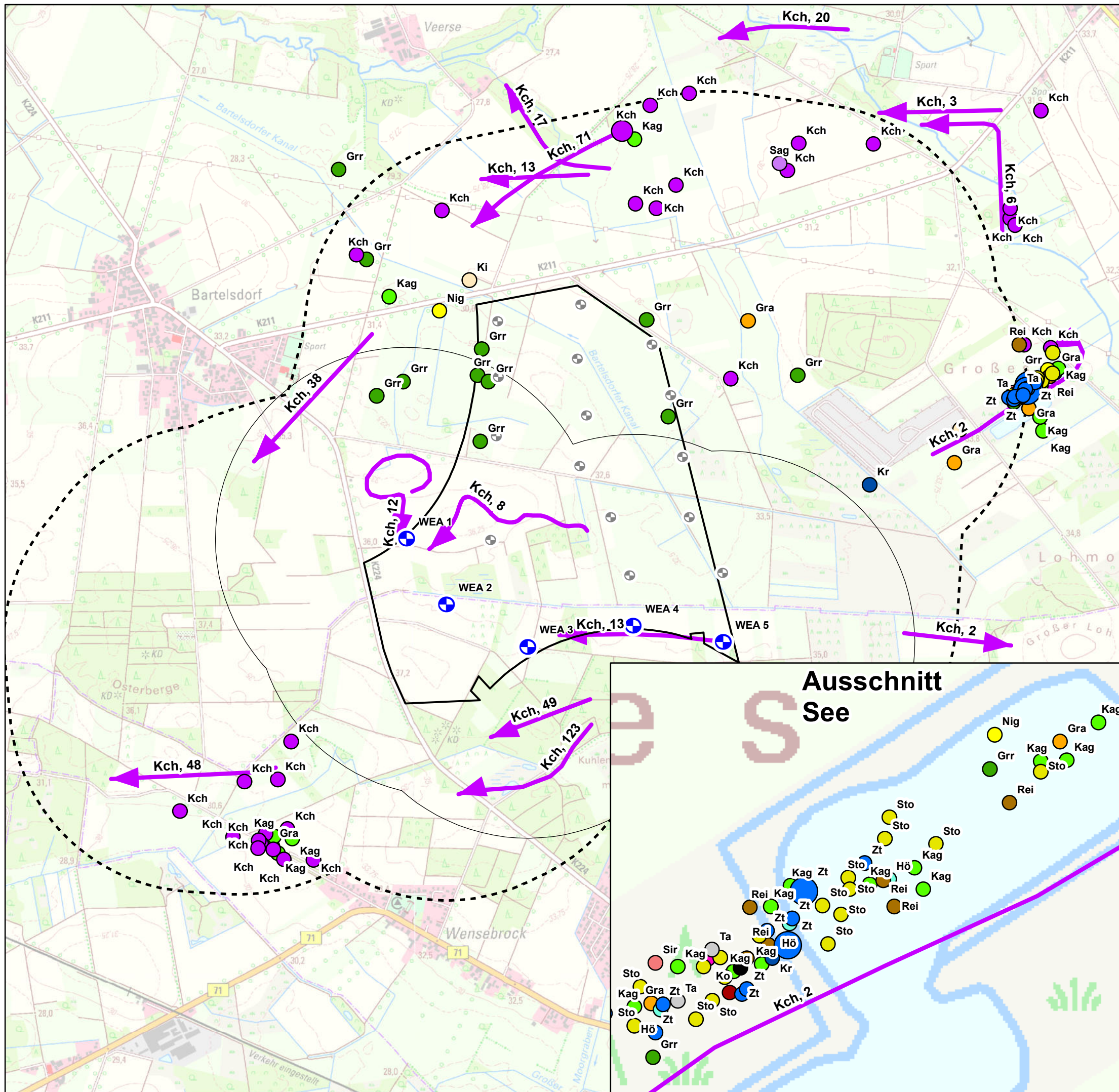
Puffer um geplante WEA (1.000 und 1.500 m)

Quelle Geobasisdaten:

Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen © 2012



planungsgruppe grün Freiraumplanung Umwelplanung	Projekt LBP für Erweiterung WP Bartelsdorf		26135 Oldenburg Alter Stadthafen 10 Tel. 04441/998438-0 Fax 0441/998438-99 oldenburg@pgg.de
	Auftraggeber RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH		28203 Bremen Rembertstraße 30 Tel. 0421/699025-0 Fax 0421/669025-99 bremen@pgg.de
	Plandarstellung Horste 2015 bzw. 2017		www.pgg.de
	Projekt-Nr. P 2558	Datum 19.01.2021	Datei projekte\2558\Gis_Plots\1_3_3\mxd\LBP\2558_BV_Karte2f_20210119.mxd
bearbeitet Sp, Ki	Maßstab 1:25.000	Blatt 2f	gezeichnet Sa, MB
geprüft	geändert	gezeichnet projekte\2558\Gis_Plots\1_3_3\pdf\LBP\2558_BV_Karte2f_20210119.mxd	



LBP für Erweiterung WP Barteldorf

Rastvogelbestand 2015

RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH

1:20.000

Bedeutung nach Krüger et al. (2013)

- keine Bedeutung
- regionale Bedeutung
- lokale Bedeutung
- landesweite Bedeutung

Kürzel, Artname

- Br, Blässhuhn
- Gra, Graugans
- Grr, Graureiher
- Hö, Höckerschwan
- Kag, Kanadagans
- Kch, Kranich
- Ki, Kiebitz
- Ko, Kormoran
- Kr, Krickente
- Nig, Nilgans
- Rei, Reiherente
- Sag, Saatgans
- Sir, Silberreiher
- Sl, Schellente
- Sto, Stockente
- Ta, Tafelente
- Zt, Zwergtaucher

Flüge

- ➔ Kürzel, Artname
- ➔ Kch, Kranich

Untersuchungsgebiet

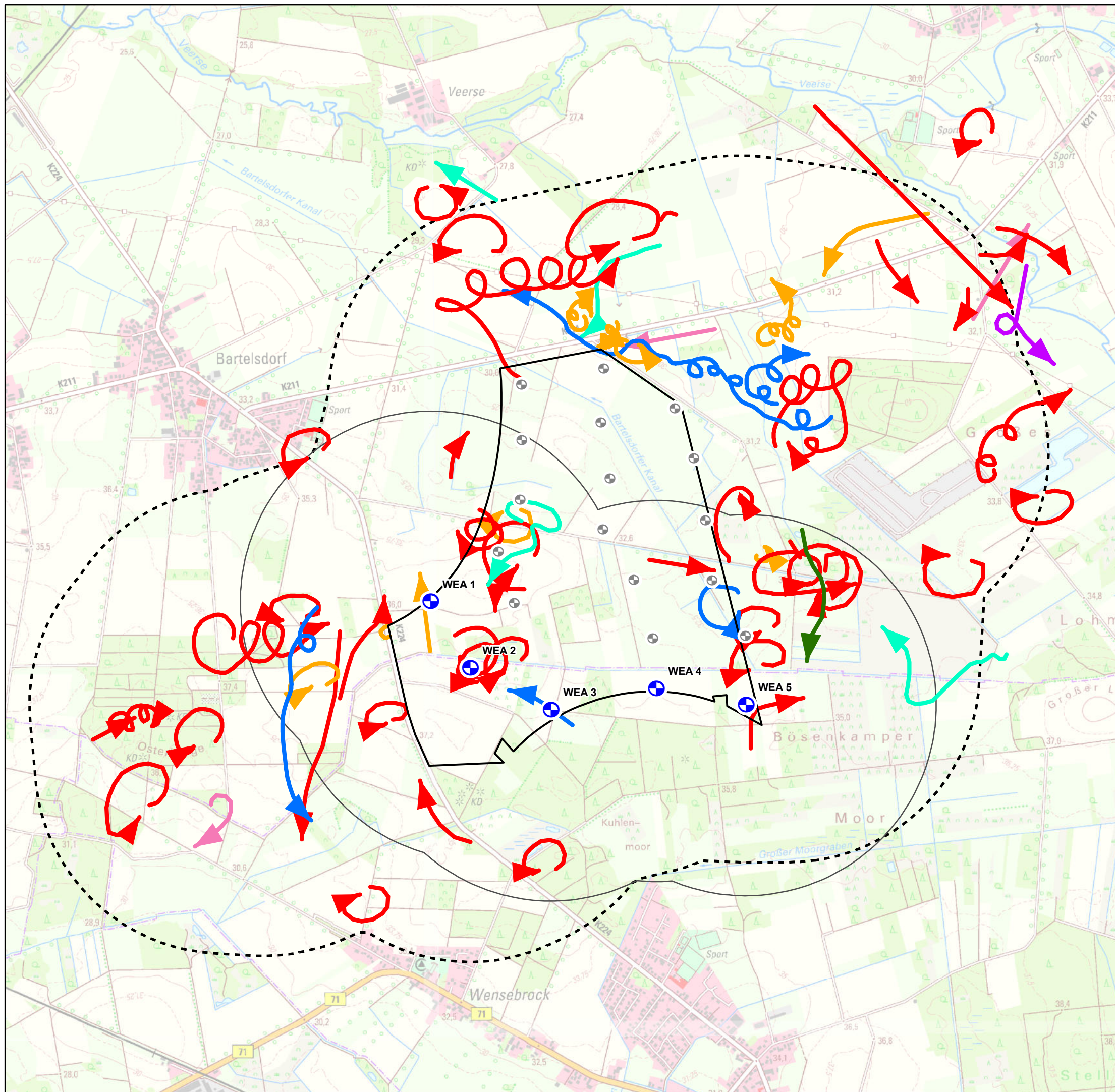
- ▭ Windvorranggebiet gemäß RROP (2020) LK Rotenburg (Wümme)
- ⋯ UG (1.000 m-Radius um Potenzialfläche von 2014)
- ⊕ Bestands-WEA (Enercon E 82, Gesamthöhe 149 m)
- ⊕ Geplante WEA Nordex N 149, Gesamthöhe 240 m)
- ▭ Puffer um geplante WEA (1.000 m)

Quelle Geobasisdaten:

Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsens © 2012



planungsgruppe grün <small>Freiraumplanung Umweltplanung</small>	Projekt LBP für Erweiterung WP Barteldorf		26135 Oldenburg Alter Stadthafen 10 Tel. 04441/998438-0 Fax 0441/998438-99 oldenburg@pgg.de
	Auftraggeber RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH		
	Plandarstellung Rastvogelbestand im Jahr 2015		
	www.pgg.de		
Projekt-Nr. P 2558	Datum 19.01.2021	Datei projekte\2558\Gis- Plots\1_3_3\mxd\LBP\ 2558_RV_Karte3a_20210119.mxd	planungsgruppe grün
bearbeitet Sp, Ki	Maßstab 1:20.000	gezeichnet Sa, MB	
gezeichnet Sa, MB	Blatt 3a	gezeichnet Sa, MB	
geprüft	geändert	geprüft	



LBP für Erweiterung WP Bartelsdorf








Rastvogelbestand 2015

RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH






1:20.000

Greifvogelflüge

Kürzel, Artname

-  Kw, Kornweihe
-  Mb, Mäusebussard
-  Mer, Merlin
-  Rm, Rotmilan
-  Row, Rohrweihe
-  Sp, Sperber
-  Tf, Turmfalke

Untersuchungsgebiet

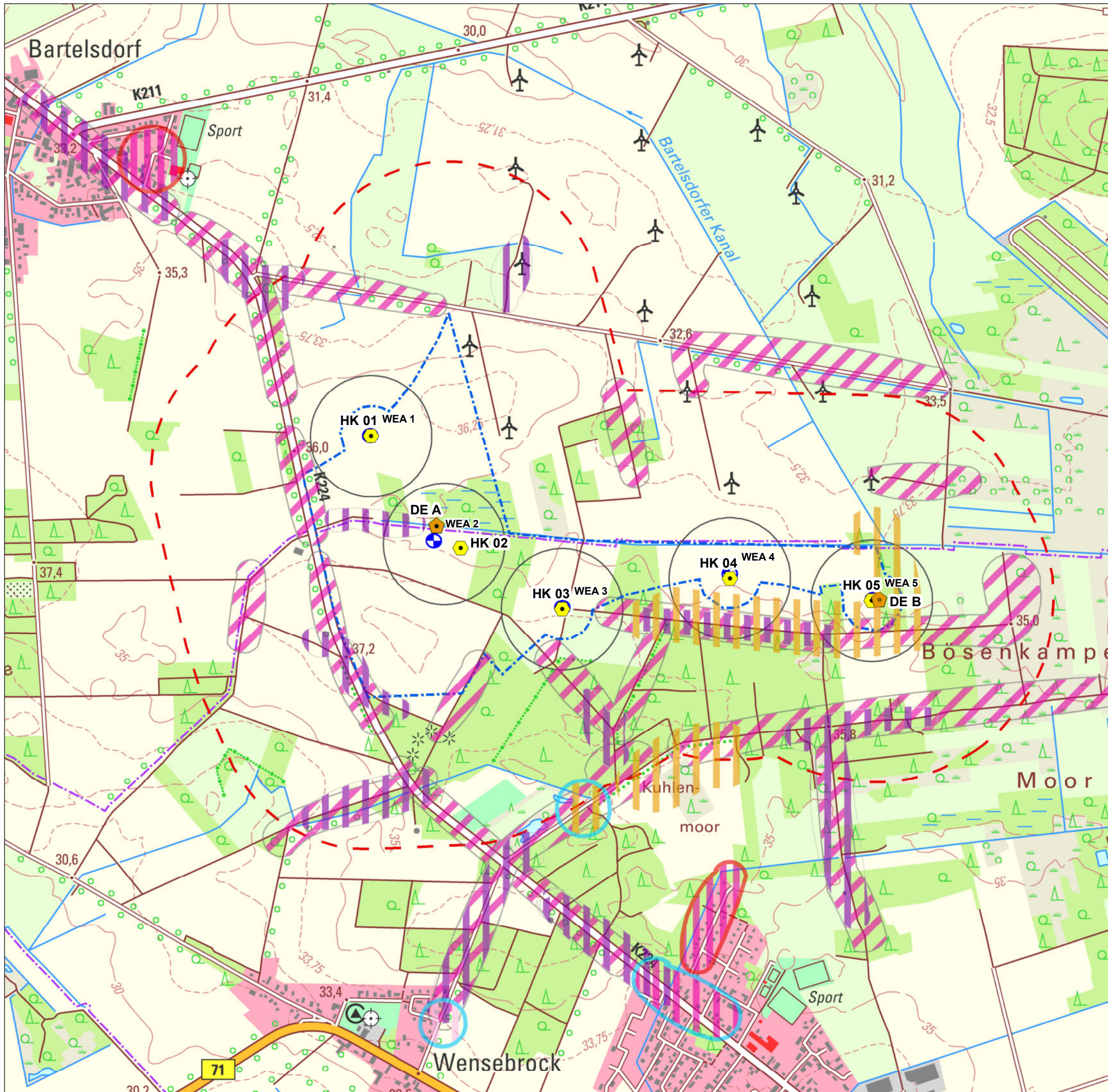
-  Windvorranggebiet gemäß RROP (2020) LK Rotenburg (Wümme)
-  UG (1.000 m-Radius um Potenzialfläche von 2014)
-  Bestands-WEA (Enercon E 82, Gesamthöhe 149 m)
-  Geplante WEA Nordex N 149, Gesamthöhe 240 m)
-  Puffer um geplante WEA (1.000 m)

Quelle Geobasisdaten:

Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsens © 2012



planungsgruppe grün <small>Freiraumplanung Umweltplanung</small>	Projekt LBP für Erweiterung WP Bartelsdorf		26135 Oldenburg Alter Stadthafen 10 Tel. 04441/998438-0 Fax 0441/998438-99 oldenburg@pgg.de
	Auftraggeber RWE Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH		28203 Bremen Rembertstraße 30 Tel. 0421/699025-0 Fax 0421/669025-99 bremen@pgg.de
	Plandarstellung Während der Rastvogelkartierung festgestellte Greifvögel im Jahr 2015		www.pgg.de
	Projekt-Nr. P 2558	Datum 20.01.2021	Datei projekte\2558\Gis PLots\1_3_3\mxd\LBP\2558_BV_Karte3b_20210120.mxd
bearbeitet Sp, Ki	Maßstab 1:20.000	gezeichnet Sa, MB	
geprüft	geändert	Blatt 3b	

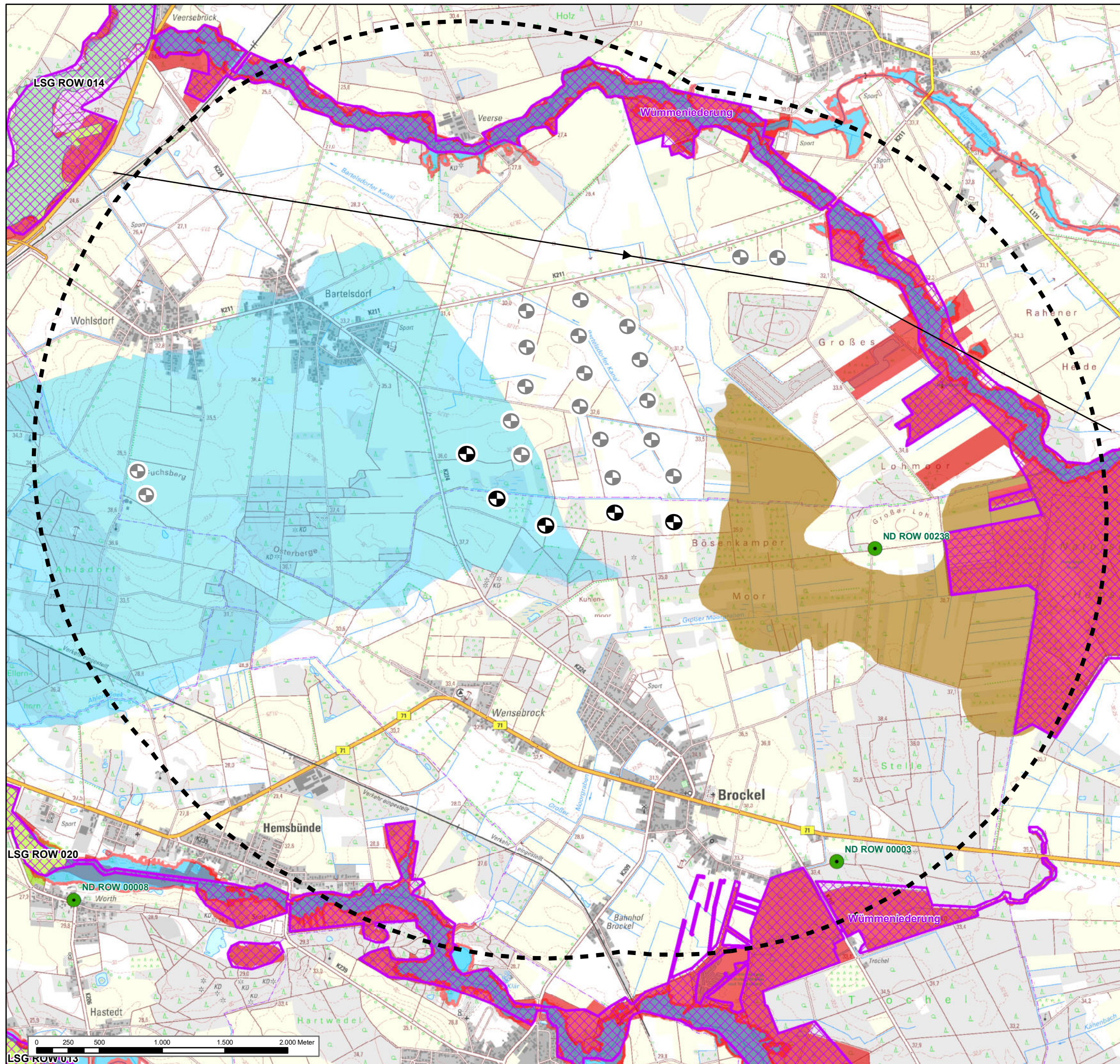


- Funktionsraum, Arten**
- Quartiernachweis, Zwergfledermaus
 - Aktivitätsschwerpunkt/Balzareal, Zwergfledermaus
 - Balzquartier, Flughörnchen
 - Balzareal, Großer Abendsegler
 - Schwärmareal, Großer Abendsegler
 - Jagdaktivität, Zwergfledermaus
 - Jagdaktivität, Breitflügelfledermaus
- Stationäre Erfassungen**
- Dauererfassung
 - Horchkiste
- Untersuchungsgebiet**
- Geltungsbereich Bebauungspläne
 - 500 m Radius um Geltungsbereich
 - geplante WEA
 - 200 m Radius um geplante WEA

Quelle Geobasisdaten: Liegenschaftskarte und digitale Orthophotos Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2018

c				
b				
a				
Index	Art der Änderung	Datum	Zeichen	Freigabe

Projekt Bauvorhaben	
Erweiterung Windpark Bartelsdorf	
Auftraggeber Bauherr	
RWE Brise Windbetriebsgesellschaft mbH Lister Straße 10 30165 Hannover	
Planverfasser	Datum Zeichen
 Alter Stadthafen 10 26135 Oldenburg Tel 0441-998438-0 Fax 0441-998438-99 Mail oldenburg@pgg.de Internet www.pgg.de	bearbeitet 29.01.2020 NK
	gezeichnet 29.01.2020 NK
	geprüft Ort, Datum gez. Name
Teilvorhaben	Projektnr.
LBP	2558
Planbezeichnung Planinhalt	Plan-Nr.
Fledermäuse: Funktionsräume	04
	Index
	-
Freigabe Auftraggeber	Maßstab
Ort, Datum AG gez. Name	1:12.500



UVS Windpark Bartesdorf II

Schutzgebiete im Umkreis der geplanten WEA

innogy Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH

1:30.000

Natura 2000 - Gebiete

FFH-Gebiet Nr. 038 "Wümmeniederung"

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

NSG LÜ 299 "Veerse Niederung"
NSG LÜ 184 "Hemslinger Moor"

Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

LSG ROW 020 "Untere Rodau- und Wiedauniederung"
 LSG ROW 014 "Obere Wümmeniederung"

Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

ND ROW 003 (Kiefer), ND ROW 008 (Eiche) und ND ROW 238 (Eiche)

Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

WSG Trinkwasserschutzgebiet Schutzzone IIIB
 Verordnungsflächen ÜSG mit höchstem Schutzziel

Moorschutzprogramm Teil II von 1986

Nr. 518 "Lohmoor"

Quelle: Datenserver NLWKN Schutzgebiete
Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0

kV - Leitung

WEA Bestand

WEA geplant (Gesamthöhe 240m)

3450m Puffer um geplante WEA

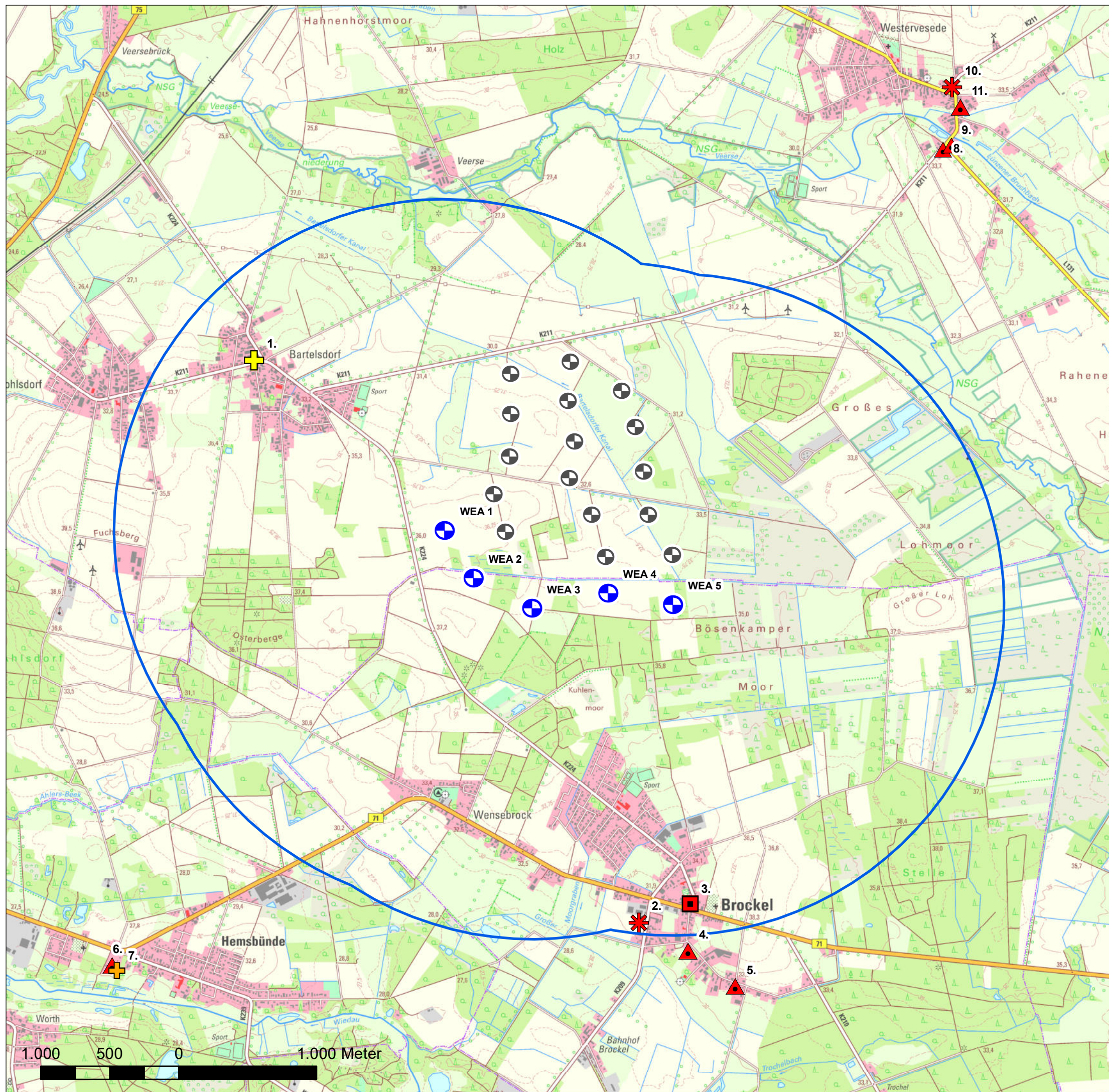
Quelle: Geobasisdaten...

Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für
Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen
© 2012




planungsgruppe grün gmbh Umweltplanung Freiraumplanung	Projekt UVS Windpark Bartesdorf II		26135 Oldenburg Alter Stadthafen 10 Tel. 04441/998438-0 Fax 0441/998438-99 oldenburg@pgg.de
	innogy Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH		28203 Bremen Rembertstraße 30 Tel. 0421/699025-0 Fax 0421/669025-99 bremen@pgg.de
	Pflandarstellung Schutzgebiete im Umkreis der geplanten WEA		www.pgg.de
	Projekt-Nr. 2664	Datum 20.01.2021	Datei G:\projekte\2558\GIS_Plots\1_3_3 mxd\LBP\IP2558_Karte5_UVS_Schutzgebiete_20210120.mxd
bearbeitet Sp/Ki	Maßstab 1:30.000		
gezeichnet EB	Blatt Karte 5	Plotdatei G:\projekte\2558\GIS_Plots\1_3_3 LBP\mxd\IP2558_Karte5_UVS_Schutzgebiete_20210120.mxd	
geprüft	geändert		








Baudenkmale im Umfeld der geplanten WEA

-  1. Speicher
-  2. Windmühle
-  3. Kirche
-  4. Wohnwirtschaftsgebäude
-  5. Wohnwirtschaftsgebäude
-  6. Wohnwirtschaftsgebäude
-  7. Wohnhaus
-  8. Wohnwirtschaftsgebäude
-  9. Wohnwirtschaftsgebäude
-  10. Mühle (Baukomplex)
-  11. Wohnwirtschaftsgebäude

 Bestands-WEA (Gesamthöhe 149 m)

 WEA geplant mit Nr. (Gesamthöhe 240 m)

 2.400 m Puffer um WEA geplant (= 10-fache Anlagenhöhe)

Quelle Geobasisdaten: Liegenschaftskarte und digitale Orthophotos Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020 

Projekt Bauvorhaben		
UVP - Bericht Windpark Bartelsdorf Erweiterung		
Auftraggeber Bauherr		
innogy Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH		
Planverfasser	Datum	Zeichen
 Alter Stadthafen 10 26135 Oldenburg Tel 0441-998438-0 Fax 0441-998438-99 Mail oldenburg@pgg.de Internet www.pgg.de	bearbeitet	20.01.2021 Kürzel
	gezeichnet	20.01.2021 Kürzel
	geprüft	Ort, Datum gez. Name
Teilvorhaben		Projektnr.
Baudenkmale im Umkreis der geplanten WEA		2558
Planbezeichnung Planinhalt		Plan-Nr.
Baudenkmäler im Radius von 2.400 m um die geplanten WEA		Karte 6
Freigabe Auftraggeber		Index
Ort, Datum AG gez. Name		Maßstab
		1:27.500 