

# ***PROKON Regenerative Energien eG***

## **Landschaftspflegerischer Begleitplan zum**

### **Austausch von 9 Alt-Windenergieanlagen durch 4 neue Windenergieanlagen des Typs GE 5.5-158 im Vorranggebiet PR3\_STE\_049 (Windpark Quarnstedt-Störkathen)**

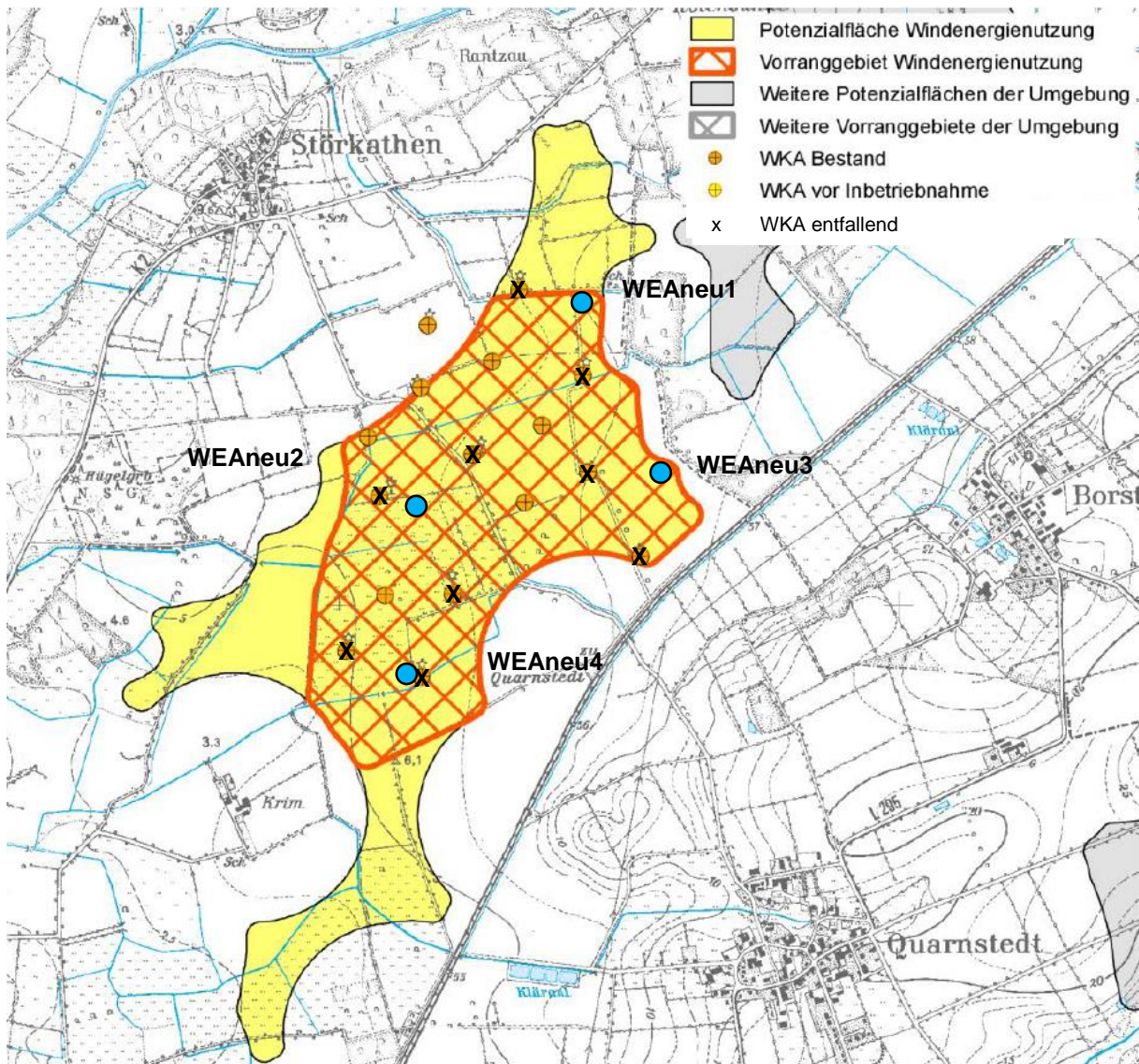
**Auftraggeber:** Windpark Quarnstedt-Störkathen GmbH & Co. KG  
über: PROKON Regenerative Energien eG  
Kirchhoffstraße 3  
25524 Itzehoe

**Verfasser:** Günther & Pollok Landschaftsplanung  
Talstraße 9  
25524 Itzehoe

**Bearbeitung:** Dipl.-Biol. Reinhard Pollok  
Landschaftsplaner

**Datum:** 21.02.2022

# Übersichtskarte



Übersichtskarte als Ausschnitt der Kartendarstellung des Datenblatts für das Vorranggebiet PR3\_STE\_049 (rot gerastert) der Fortschreibung des Regionalplans (Stand Dezember 2020) in den Gemeinden Quarnstedt und Störkathen  
blaue Kreise markieren die Lage der geplanten neuen WEA in einem Vorranggebietsteil  
bestehende WEA sind mit orangenen Punkten markiert  
schwarze Kreuze markieren die im Zuge des Austauschs entfallenden WEA  
(Kartenausschnitt ergänzt durch G&P, nicht maßstäblich)

## Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung .....	1
1.1	Vorhabenbeschreibung Teil A: Rückbau von 9 bestehenden WEA .....	2
1.2	Vorhabenbeschreibung Teil B: Errichtung von 4 WEA .....	5
1.3	Hinweise.....	9
2	Planerische Vorgaben.....	9
3	Bestand, Bewertung und Maßnahmen .....	13
3.1	Maßnahmen zur Bewältigung der Eingriffsregelungen.....	13
3.1.1	Schutzgut Boden .....	14
3.1.2	Schutzgut Wasser.....	4
3.1.3	Schutzgüter Klima und Luft .....	9
3.1.4	Schutzgut Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt mit integrierter artenschutzrechtlicher Prüfung .....	11
3.1.5	Schutzgut Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt mit integrierter artenschutzrechtlicher Prüfung .....	19
3.1.6	Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild und Erholung .....	30
3.1.7	Beeinträchtigung des Naturhaushalts .....	38
3.1.8	Kompensationsflächen / Ökokonten.....	41
3.2	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung .....	41
4	Kosten der Kompensationsmaßnahmen .....	43
5	Quellen .....	44

## Anlagen

<b>Pläne:</b>	1 Bestand – Bewertung – Planung: Errichtung von 4 WEA und Rückbau von 9 WEA	M 1:2.500
	2..Bestand – Bewertung – Planung: Zuwegung mittlerer Abschnitt	M 1:5.000
	3 Bestand – Bewertung – Planung: Zuwegung südlicher Abschnitt	M 1:5.000
<b>Tabelle:</b>	4 Zusammenstellung / Berechnung der betroffenen Teilflächen	

## Gutachten:

**Artenschutzbericht** für das Windenergie-Vorranggebiet PR3\_STE\_049 – Austausch von Altanlagen im „WP Quarnstedt-Störkathen III“ Gemeinden Quarnstedt und Störkathen, Kreis Steinburg, unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG  
 ⇒ erstellt durch Bioplan – Hammerich, Hinsch und Partner Biologen & Geographen PartG, Stand: 27.01.2022 (Bioplan 2022)

---

**Hinweise:**

Der o. g. Artenschutzbericht liegt für die Ausarbeitung dieses landschaftspflegerischen Begleitplans mit den oben genannten Erstellungsdaten vor und die wesentlichen Ergebnisse gehen in den landschaftspflegerischen Begleitplan ein.

Dieser landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) bezieht sich auf die von der Windpark Quarnstedt-Störkathen GmbH & Co. KG über: PROKON Regenerative Energien eG, Kirchoffstraße 3, 25524 Itzehoe, erstellte Vorhabenplanung per Mitteilung zuletzt vom 25.01.2022 und ergänzenden Angaben vom 14.02.2022.

Bezüglich der detaillierten Vorhabenbeschreibung, der Lage, der Darstellungen in den Übersichtskarten und weiteren Angaben wird daher auf die von dort gefertigte Vorhabenplanung verwiesen. Alle für diesen LBP verwendeten Unterlagen einschließlich der o.g. Gutachten wurden dem Büro Günther & Pollok Landschaftsplanung durch die Windpark Quarnstedt-Störkathen GmbH & Co. KG über: PROKON Regenerative Energien eG zur Verfügung gestellt mit der Zusicherung, dass die entsprechenden Rechte bzw. Gestattungen zur Verwendung beim Vorhabenträger vorliegen.

---

*alle Fotos: © Pollok 2021*

## 1 Aufgabenstellung

Die Windpark Quarnstedt-Störkathen GmbH & Co. KG, über: PROKON Regenerative Energien eG, Kirchhoffstraße 3, 25524 Itzehoe, plant die Errichtung von 4 Windenergieanlagen (WEA) des Typs *GE 5.5-158* als Austausch von 9 bestehenden WEA des Typs AN Bonus 1300/62.

Die Errichtung von WEA ist mit der Herstellung baulicher Anlagen außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile verbunden, so dass ein Eingriff in die Natur nach § 8 LNatSchG i.V.m. § 14 BNatSchG erfolgt. Der Vorhabenträger benötigt nach § 11 LNatSchG i.V.m. § 17 BNatSchG die Genehmigung des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume im Benehmen mit der unteren Naturschutzbehörde. Bei der Ermittlung und Bewertung der Eingriffe ist der Rückbau der bestehenden WEA zu berücksichtigen.

Als Unterlage zur Beurteilung des Eingriffs wird hiermit der Landschaftspflegerische Begleitplan zum Austausch von 9 Windenergieanlagen durch 4 Windenergieanlagen des Typs *GE 5.5-158* im Vorranggebiet PR3\_STE\_049 (Windpark Quarnstedt-Störkathen) vorgelegt (kurz: LBP).

Der Austausch erfolgt in einem Vorranggebiet, das gemäß der Abwägungsentscheidung im Zuge der Fortschreibung des Regionalplans (Stand 29.12.2020) für neue WEA genutzt werden kann. Im Text zur Abwägungsentscheidung wird gesagt, dass eine Ausdehnung des Windparks und eine Verdichtung der Anlagen nicht stattfinden sollen. Dieser planerischen Zielsetzung wird durch die hiermit vorliegende Planung entsprochen, denn es wird eine am Nordrand knapp außerhalb des Vorranggebietes bestehende WEA rückgebaut und die Anzahl der WEA wird um insgesamt 5 Stück verringert.

Der LBP beinhaltet eine Beschreibung des Bestandes der zu betrachtenden Umweltschutzgüter mit anschließender Bewertung sowie die textliche Darlegung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen. Nicht vermeidbare Eingriffe werden ausgeglichen bzw. durch geeignete Maßnahmen ersetzt. Ausgleich und Ersatz werden zusammenfassend als Kompensation bezeichnet.

Der LBP wird erstellt auf Grundlage der für die *Windpark Quarnstedt-Störkathen GmbH & Co. KG* technisch ausgerichteten Planung der Firma PROKON Regenerative Energien eG, Kirchhoffstraße 3, 25524 Itzehoe. Sämtliche Details über das Vorhaben wurden von dort zur Verfügung gestellt.

Zur Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Belange im Rahmen der Genehmigung ist zum Vorhaben Folgendes zu erbringen:

- Eine dezidierte Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist zu erstellen. Eine Reduzierung der Ausgleichsansätze ist nicht vorzunehmen; Wegebau ist zu berücksichtigen.
- Flächen mit dauerhaften Teil- und Vollversiegelungen und größeren Abgrabungen oder Aufschüttungen im Außenbereich sind im Verhältnis 1:1 auszugleichen; Eingriffe durch solche Teilversiegelungen, die nur für die Bauphase erforderlich sind, im Verhältnis 1:0,5.
- Besondere Situationen wie ggf. erforderliche Eingriffe in hochwertige Flächen (z.B. Gräben, Knicks, etc.) oder unversiegelte, aber durch Bautätigkeiten beeinträchtigte Flächen (z.B. mit Flurschaden), sind gesondert zu bewerten und ggf. zu kompensieren. Dabei sind relevante artenschutzrechtliche Belange zu beachten.
- Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind darzulegen.
- Aufgrund des WEA-Austauschs sind zu den Ziffern 1.1 (Naturhaushalt) und 1.2 (Landschaftsbild) des derzeit geltenden Runderlasses (Gl.Nr. 2320.8) entsprechend eines so genannten Repowerings die rechnerischen Eingriffsgrößen der bestehenden WEA im Plangebiet den zu erwartenden Eingriffen durch den Bau der neuen WEA gegenüberzustellen.
- Erforderliche Ausgleichsmaßnahmen bzw. Kompensationsgrößen sind zu ermitteln. Dabei wer-

den die aufgrund der Bestands-WEA angelegten und nunmehr aufgrund entfallender Kompensationsverpflichtungen „frei“ werdenden Kompensationsflächen fortbestehen. Auf den Flächen kann somit die bisherige naturnahe Entwicklung weiterhin vonstattengehen.

- Die Anwendung einer bedarfsgesteuerten Hinderniskennzeichnung gem. Ziffer 1.4 des Erlasses „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ (Gl.Nr. 2320.8) wird bei der Berechnung der Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes berücksichtigt.

Der Geltungsbereich dieses LBP und die im Zusammenhang mit dem Vorhaben stehende Eingriffsfläche umfasst die geplante Anlieferstrecke ab der B 206 / Einmündung der K32 in der Gemeinde Föhrden-Barl, die Standorte der 9 rückbauenden WEA und die 4 neuen WEA-Standorte jeweils einschließlich der rückzubauenden bzw. neu herzustellenden Zuwegungen und Kranstellflächen. Durch die Einbeziehung von Kompensationsflächen /-maßnahmen der rückzubauenden WEA gehen auch diese Flächen / Maßnahmen in den LBP ein.

## 1.1 Vorhabenbeschreibung Teil A: Rückbau von 9 bestehenden WEA

Neun bestehende WEA-alt (Nrn. 1 bis 7, 9 und 11 der Nummerierung der Alt-Genehmigung) werden vollständig zurückgebaut, die Fundamente werden ebenso entfernt wie (mit den u. g. Ausnahmen) die Zuwegungen, Kranaufstellflächen und sonstigen Betriebsflächen. Die entsiegelten Flächen werden wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Ausgenommen von dem Rückbau sind die Zuwegungsteilstücke, die weiterhin als Zuwegung und sonstige Funktionsfläche für den Windpark genutzt werden.

Nr.	Hersteller	Typ	Leistung	RotorØ	H <sub>Nabe</sub>	Genehmigung
1 - 7, 9	AN Bonus	1300/62	1,3 MW	62 m	68 m	erteilt durch das Kreisbauamt am 06.02.2001 Spätere Änderung der Baugenehmigung auf jetzigen WEA-Typ
11	AN Bonus	1300/62	1,3 MW	62 m	68 m	erteilt durch das Kreisbauamt am 20.12.2000 Spätere Änderung der Baugenehmigung auf jetzigen WEA-Typ

Die 9 rückzubauenden WEA und Zuwegungen liegen auf folgenden Flurstücken – Die WEA-Nummerierung beruht auf einer Nummerierung des Antragstellers für alle WEA im Windpark Quarnstedt-Störkathen:

- WEAalt1: Flurstück 27, Flur 1, Gemarkung Quarnstedt
- WEAalt2: Flurstück 28, Flur 1, Gemarkung Quarnstedt
- WEAalt3: Flurstück 34, Flur 1, Gemarkung Quarnstedt
- WEAalt4: Flurstück 35, Flur 1, Gemarkung Quarnstedt
- WEAalt5: Flurstück 4, Flur 1, Gemarkung Quarnstedt
- WEAalt6: Flurstück 11, Flur 1, Gemarkung Quarnstedt
- WEAalt7: Flurstück 7/1, Flur 1, Gemarkung Quarnstedt
- WEAalt9: Flurstück 3/1, Flur 1, Gemarkung Quarnstedt
- WEAalt11: Flurstück 8, Flur 2, Gemarkung Störkathen

Die Standorte der abzubauenen WEA sind im beigefügten Lageplan der Anlage1 verzeichnet.

### Rückbau und Ausgleichsmaßnahmen für die 8 WEA des Typs AN Bonus 1300/62 „Quarnstedt“

Die nunmehr rückzubauenden 8 WEA des Typs AN Bonus 1300/62 sind Teil von der Baugenehmigung vom 06.02.2001 für insgesamt 9 WEAalt.

Es wurden seinerzeit folgende Ausgleichsflächen dauerhaft zu Naturschutzzwecken festgelegt und bereitgestellt:

Genehmigung	Gesamt Ausgleichsfläche für 9 WEAalt	Hinweise /Anmerkungen
Quarnstedt Genehmigung vom 06.02.2001	104.831 m <sup>2</sup> Davon: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 13.688 m<sup>2</sup> auf Fl.st.7 tlw.</li> <li>○ 26.175 m<sup>2</sup> auf Fl.st. 16</li> <li>○ 25.800 m<sup>2</sup> auf Fl.st. 18</li> <li>○ 39.268 m<sup>2</sup> auf Fl.st. 19 tlw.</li> </ul> Alle in der Flur 3, Gem. Quarnstedt	Anteil je WEAalt = 11.648 m <sup>2</sup> für 8 WEAalt = 93.184 m <sup>2</sup>
	Eingriff: 19 m Knick	Wurde in gesonderter Genehmigung behandelt; diese ist nicht Teil dieses WEA-Austauschs und Angaben zur Lage des Ausgleichs sind in der verfügbaren Genehmigung nicht benannt

Der abzugeltende Ausgleichsflächenbedarf wurde in der Berechnung zum Bauantrag für die Genehmigung vom 06.02.2001 (9 WEA in Quarnstedt) gemäß der nachfolgenden Aufstellung ermittelt für WEA des Bautyps „Nordex N-60“. In der Folgezeit wurde dann ein Wechsel des WEA—Bautyps zu AN Bonus 1300/62 vorgenommen. Für diese Berechnung liegen keine Berechnungszahlen aus alten Genehmigungsvorgängen vor, so dass aus der Differenz (3.750 m<sup>2</sup>) zwischen 101.081 m<sup>2</sup> der Antragstellung und 104.831 m<sup>2</sup> der Genehmigung ein Zuschlag von (rechnerisch gerundet) 3,7 % den bekannten Zahlen der Antragstellung hinzugerechnet wird.

Teilfläche [m <sup>2</sup> ]	Ausgleich je WEA	Ausgleichsfaktor	Ausgleich je WEA	Ausgleich für 9 WEA	Korrektur +3,7 %	Ausgleich gem. Genehmigung
Rotorkreisfläche	2.827	1	2.827	25.443	941	26.384
Kreisfläche mit Höhe der WEA als Durchmesser	7.698	1	7.698	69.282	2.563	71.845
Fundament	156,25	1	156 (gerundet)	1.406	52	1.458
Zuwegung und Kranstellflächen	1.100	0,5	550	4.950	183	5.133
				101.081		104.820

Die Abweichung im Ergebnis zwischen Sollwert 104.831 m<sup>2</sup> und berechneten 104.820 m<sup>2</sup> geht auf rechnerische Rundungen zurück.

Der in 2001 zugeordnete Ausgleichsbedarf von gesamt 104.831 m<sup>2</sup> beträgt für jede der 9 genehmigten WEA somit 11.647,889 m<sup>2</sup>, gerundet 11.648 m<sup>2</sup>.

Aufgrund der fehlenden detaillierten Unterlagen wird von einer Aufschlüsselung auf verbleibende Wege etc. abgesehen. Daher wird für diesen LBP vereinheitlichend davon ausgegangen, dass für die WEA ein flächenmäßig gleichgroßer Eingriff zunächst stattfand und nunmehr ein Rückbau mit den Teilflächen erfolgt wie sie in der Anlage 1 dargestellt sind und in der tabellarischen Zusammenstellungen der Anlage 4 dieses LBP beziffert sind.

Es wird auch davon ausgegangen, dass die Angabe zur Fundamentgröße von 156,25 m<sup>2</sup> (für die Nordex N60) und der gemäß Herstellerangabe anzusetzende Fundamentgröße von 213 m<sup>2</sup> (für die AN Bonus 1300/62, s. auch die in der Plandarstellung Anlage 1 angegebene Fundamentgröße von 213 m<sup>2</sup>) in dem berechneten Ausgleichsflächenbetrag der Genehmigung enthalten ist, auch wenn die o.g. pauschalierend mit 3,7 % Zuschlag genannte rechnerische Größe nicht diesen Betrag erreicht.

Auch die in Anlage 1 genannten rückzubauenden Kranstellflächen weichen in der Größe ggfs. ab, denn die in der Plandarstellung genannten Flächen gehen auf einen Flächenabgriff der Fa. Prokon Regenerative Energien eG aus dem Luftbild zurück. Insofern wird der Rückbau mit den Flächengrößen berücksichtigt, die auch der örtlichen Situation entsprechen.

Diese „methodischen Unschärfen“ sind dem Fehlen der seinerzeit zugrunde gelegten Planungsunterlagen geschuldet.

### **Rückbau und Ausgleichsmaßnahmen für die 1 WEA des Typs AN Bonus 1300/62 „Störkathen“**

Die nunmehr rückzubauende WEA des Typs AN Bonus 1300/62 ist Teil von der Baugenehmigung vom 20.12.2000 für insgesamt 2 WEAalt.

Es wurden seinerzeit folgende Ausgleichsflächen dauerhaft zu Naturschutzzwecken festgelegt und bereitgestellt:

<b>Genehmigung</b>	<b>Gesamt Ausgleichsfläche für 2 WEAalt</b>	<b>Hinweise /Anmerkungen</b>
Störkathen Genehmigung vom 20.12.2000	22.362 m <sup>2</sup> Auf Fl.st. 7 tlw., Flur 3, Gem. Quarnstedt	Anteil je WEAalt = 11.181 m <sup>2</sup>

Der abzugeltende Ausgleichsflächenbedarf wurde in der Berechnung zum Bauantrag vorgenommen und unverändert in die Genehmigung vom 20.12.2000 übernommen.

Für diese Berechnung liegen diese Zahlen aus der Antragstellung vor:

Teilfläche / [m <sup>2</sup> ]	Ausgleich je WEA	Ausgleichsfaktor	Ausgleich je WEA	Ausgleich für 2 WEA
Rotorkreisfläche	2.827	1	2.827	5.654
Kreisfläche mit Höhe der WEA als Durchmesser	7.698	1	7.698	15.396
Fundament	156,25	1	156 (gerundet)	312



Zuwegung und Kranstellflächen	500	0,5	250	500
				21.862

Die Abweichung im Ergebnis zwischen Sollwert 22.362 m<sup>2</sup> und berechneten 21.862 m<sup>2</sup> geht offenbar auf einen Schreib- oder Rechenfehler in der Genehmigung vom 20.12.2000 zurück, denn es wurde dort für 1.000 m<sup>2</sup> Zuwegungs- und Kranstellfläche - anders als es geschrieben wurde – versehentlich nicht der Faktor „0,5“ sondern der Faktor „1“ in Ansatz gebracht.

Der Ausgleichsbedarf von gesamt 22.362 m<sup>2</sup> beträgt für jede der 2 genehmigten WEA somit 11.181 m<sup>2</sup>.

Aufgrund der fehlenden detaillierten Unterlagen wird von einer Aufschlüsselung auf verbleibende Wege etc. abgesehen. Daher wird für diesen LBP vereinfachend davon ausgegangen, dass für die WEA ein flächenmäßig gleichgroßer Eingriff zunächst stattfand und nunmehr ein Rückbau in gleichgroßen Teilen erfolgt im Umfang von der Hälfte der Genehmigungsplanung.

Es wird auch davon ausgegangen, dass die Angabe zur Fundamentgröße von 156,25 m<sup>2</sup> (für die Nordex N60) und der gemäß Herstellerangabe anzusetzende Fundamentgröße von 213 m<sup>2</sup> (für die AN Bonus 1300/62) in dem berechneten Ausgleichsflächenbetrag der Genehmigung enthalten ist.

Auch die in Anlage 1 genannten rückzubauenden Kranstellflächen weichen in der Größe ggfs. ab, denn die in der Plandarstellung genannten Flächen gehen auf einen Flächenabgriff der Fa. Prokon Regenerative Energien eG aus dem Luftbild zurück. Insofern wird der Rückbau mit den Flächengrößen berücksichtigt, die auch der örtlichen Situation entsprechen.

Diese „methodischen Unschärfen“ sind dem Fehlen der seinerzeit zugrunde gelegten Planungsunterlagen geschuldet.

Es bleiben die o. g. Kompensationsflächen bestehen, werden aber zu den Anteilen der 8 +1 rückzubauenden WEA als Kompensationsmaßnahme den 4 neuen WEA zugeordnet.

## 1.2 Vorhabenbeschreibung Teil B: Errichtung von 4 WEA

Im Rahmen des WEA-Austauschs ist die Errichtung von 4 WEA des Typs *GE 5.5-158* an den im Lageplan dargestellten Standorten im bestehenden Windparks Quarnstedt-Störkathen auf Flächen in den Gemeinden Quarnstedt und Störkathen vorgesehen. Die WEA werden auf folgenden Flurstücken errichtet:

WEA	Standort
Nr. 1	Gemarkung Störkathen, Flur 2, Flurstück 17
Nr. 2	Gemarkung Quarnstedt, Flur 1, Flurstück 34
Nr. 3	Gemarkung Quarnstedt, Flur 1, Flurstück 4
Nr. 4	Gemarkung Quarnstedt, Flur 1, Flurstück 28

Für die Zuwegung, Lagerflächen und Arbeitsbereiche werden auch Teile weiterer Flurstücke betroffen sein (s. Plandarstellung Anlage 1, Anlieferstrecke in den Anlagen 2 und 3).

Die neuen WEA weisen folgende technische Angaben und Maße auf:

WEAneu	Hersteller	Typ	Leistung	RotorØ	H <sub>Nabe</sub>	Gesamthöhe
Nr. 1 bis 4	GE	5.5-158	5.5 MW	158 m	120,9 m	199,9 m

Der Geltungsbereich dieses LBP und die im Zusammenhang mit dem Vorhaben stehenden Eingriffsflächen (s. Darstellungen Pläne 1 bis 3) in den beginnen mit der geplanten **Anlieferstrecke** für die WEA-Bauteile an der B 206 / Einmündung der K32 in der Gemeinde Föhren-Barl, führt entlang der K32 bis zur Einmündung der Gemeindestraße „Ginsterweg“, verläuft von hier in nordwestliche Richtung entlang einer Gemeindestraße und über die „Hagener Straße“ zum östlichen Ortsrand von Quarnstedt, dann entlang der „Borsteler Straße“ bis zur Einmündung „Höhnerberg“, von dort entlang dieser Straße bis zur Einmündung „Börn“ und entlang „Börn“ in nördliche / nordwestliche Richtung bis über die Bahnstrecke hinweg bis zum bestehenden Windpark. **Im Windpark werden vorhandene Zuwegungen** soweit wie möglich genutzt und für die 4 neuen WEA ergänzt. Die infolge des Rückbaus von 9 WEAalt nicht mehr benötigten Zuwegungen und Kranstellflächen werden rückgebaut.

Die an den verschiedenen Wegabschnitten erforderlichen und somit geplanten Maßnahmen sind in Plänen 1 bis 3 dargestellt. Vorhandene Straßen sind im Regelfall zwar ausreichend breit, jedoch sind in den verschiedenen Abschnitten folgende Maßnahmen geplant, wobei die Anlieferstrecke zur Vereinfachung der Lagebeschreibung in 8 Abschnitte zzgl. des Windparks unterteilt wird:

Ab-schnitt	Lage	Maßnahme	Hinweis / Erläuterung
1	Entlang K 32 von B 206 bis Einmündung „Ginsterweg“	keine	Straße ist ausreichend breit
Übergang / Richtungswechsel	An Hofstelle bei Einmündung „Ginsterweg“	Herstellung Wendemöglichkeit mit Schotterbefestigung	Zur Nutzung des nach Westen führenden landwirtschaftlichen Wegs und zur Schonung von Gehölzen wird ein nahezu rechtwinkliges Verschwenken vorgesehen
2	Landwirtschaftlicher Weg westlich „Ginsterweg“	Ertüchtigung und dabei Verbreiterung um ca. 0,75 m je Seite (2 x 1.296 m <sup>2</sup> ) Aufasten einiger Bäume für Lichtraumprofil mit Höhe bis max. 6 m	Der Weg ist in schlechtem baulichen Zustand und muss daher für die Transporte ertüchtigt werden. Einige Äste ragen in zu geringer Höhe über den Weg.
3	Landwirtschaftlicher Weg in nordwestlicher Verlängerung von Abschnitt 2	Verbreiterung in den Bankettbereichen / im Mittelstreifen um ca. 506 m <sup>2</sup> Aufasten einiger Bäume für Lichtraumprofil mit Höhe bis max. 6 m	Der Weg ist nicht ausreichend breit für die Transporte. Die Verbreiterung / Ertüchtigung erfolgt im Bereich des Straßenkörpers. Einige Äste ragen in zu geringer Höhe über den Weg.

4	Landwirtschaftlicher Weg in nordwestlicher Verlängerung von Abschnitt 3	keine	Weg ist ausreichend breit. Gehölze stehen ausreichend vom Weg entfernt.
5	Kurvenbereich mit Einmündungen von „Hagener Straße“ und „Föhrdener Straße“	Herstellung von Flächen mit Schotterbefestigung neben der Straße, dauerhafte Befestigung in einem Straßenwinkel Rückschnitt von Sträuchern und jungen Bäumen in Straßennähe; Aufasten einer Eiche für Lichtraumprofil mit Höhe bis max. 6 m	Aufgrund der Bauteillängen / Transportlängen bis fast 80 m werden zusätzliche Befestigungen erforderlich und die Gehölze sind aufgrund des Schwenkbereichs zurückzuschneiden. Einige Äste ragen in zu geringer Höhe über die Straße.
6	„Hagener Straße“ in nordwestlicher Verlängerung von Abschnitt 5 bis Abzweigung „Höhnerbarg“	Straßenverläufe sind ausreichend breit. Südlich der Einmündung „Hagener Straße“ auf „Borsteler Straße“ sind ca. 50 m Knick auf den Stock zu setzen. Nordwestlich der Straßeneinmündung ist eine Hecke zu entfernen.	Die Straßen sind breit genug. Aufgrund der Bauteillängen / Transportlängen bis fast 80 m müssen Gehölze aufgrund des Schwenkbereichs zurückgeschnitten und eine Gartenhecke muss entfernt werden.
Übergang / Richtungswechsel	„Borsteler Straße“ und Einmündung „Höhnerbarg“	Herstellung temporäre Wendemöglichkeit mit Schotterbefestigung. Verrohrung Straßenseitengraben	Zur Schonung von Gehölzen und Knicks wird ein nahezu rechtwinkliges Verschwenken vorgesehen unter Nutzung des Einmündungsbereichs eines landwirtschaftlichen Wegs und des Radwegs an der „Borsteler Straße“. Die temporäre Befestigung erfolgt auf einer Ackerfläche und im Straßenrandbereich.
7	„Höhnerbarg“	Aufasten einiger Bäume für Lichtraumprofil mit Höhe bis max. 6 m	Einige Äste ragen in zu geringer Höhe über den Weg.
Übergang / Richtungswechsel	„Höhnerbarg“ zu „Börn“	Nutzung landwirtschaftlicher Flächen. Entfernung eines ebenerdigen Knicks auf ca. 30 m Länge und ca. 20 m Knick sind auf den Stock zu setzen	Zur Nutzung der nach Norden führenden Straße „Börn“ wird ein nahezu rechtwinkliges Verschwenken vorgesehen. Aufgrund der Bauteillängen / Transportlängen bis fast 80 m werden zusätzliche Befestigungen erforderlich, ein Stück des ebenerdigen Knicks geht verloren und ein Abschnitt des ebenerdigen Knicks ist aufgrund des Schwenkbereichs zurückzuschneiden.

8	„Börn“ vom Ortsrand bis zum Bahnübergang / Windpark	In 3 Kurvenbereichen sind ca. 45 m + 80 m + 50 m Knick auf den Stock zu setzen. Aufasten einiger Bäume für Lichtraumprofil mit Höhe bis max. 6 m	Die Straße ist zwar ausreichend breit, aufgrund der Bauteillängen / Transportlängen bis fast 80 m sind die Gehölze aufgrund des Schwenkbereichs zurückzuschneiden. Einige Äste ragen in zu geringer Höhe über die Straße.
9	Gemeindestraße im Windpark nordwestlich des Bahnübergangs	keine	Straße ist ausreichend breit
Zuwegung WEAneu1	Nördlich Zuwegung WEAneu3	Neubau einer hinreichend gerade verlaufenden Wegverbindung, Kranstellflächen etc. 180 m Knick auf den Stock setzen.	Der bisherige Wegverlauf weist 4 rechtwinklige Kurven auf, die aufgrund der Bauteillängen / Transportlängen bis fast 80 m nicht für die Anlieferung geeignet sind; es wird ein verbindendes Wegstück hergestellt. Aufgrund des Flächenzuschnitts für WEA 1 erfolgt die Bauteillagerung tlw. westlich des Knicks. Der Kran hebt die Teile dann über den Knick zur Montage an. So kann der Knick bestehen bleiben.
Zuwegung WEAneu2	Stichweg ab Gemeindestraße im Windpark	Neubau eines Stichwegs, Kranstellflächen etc.; Herstellung einer Kurvenbefestigung Knickdurchstich von 10 m Länge an der Straße Grabenverrohrung in 2 Abschnitten je 20 m	Es wird eine östlich der Straße bestehende WEA-Zufahrt genutzt, jedoch ist eine Ausrundung zusätzlich herzustellen / zu vergrößern. Der Knickdurchstich erfolgt rechtwinklig zur Minimierung des Eingriffs; eine bestehende Verrohrung wird mitgenutzt. Zum /am WEA-Standort sind neue Befestigungen erforderlich.
Zuwegung WEAneu3	Stichweg ab vorhandener Zuwegung	Neubau eines Stichwegs, Kranstellflächen etc.; Herstellung einiger Kurvenbefestigungen Entfernung einzelner Gehölze am vorhandenen Wegrand	Es wird im Wesentlichen der vorhandenen Weg genutzt, jedoch sind in Kurvenbereichen Ausrundungen temporär zu befestigen. Zum /am WEA-Standort sind neue Befestigungen erforderlich.
Zuwegung WEAneu4	Gemeindestraße bis WEA-Standort	Nutzung einer Knicklücke und dort Herstellung einer dauerhaften Rangierfläche und Herstellung temporäre Wendemöglichkeit mit Schotterbefestigung. Temporäre Grabenverrohrung auf ca. 75 m Länge Nutzung einer vorhandenen Zuwegung. Neubau eines Stichwegs, Kranstellflächen etc.	Zur Schonung von Gehölzen und Knicks wird ein nahezu rechtwinkliges Verschwenken vorgesehen unter Nutzung einer Knicklücke. Der Graben ist nicht naturnah entwickelt und somit kein gesetzlich geschütztes Biotop. Die temporäre Befestigung erfolgt auf einer Ackerfläche. Zum /am WEA-Standort sind neue Befestigungen erforderlich.

Genutzte **vorhandene Zuwegungen** und Gewässerquerungen werden insgesamt so weit wie möglich weiterhin in Anspruch genommen und es werden abgesehen von ggf. im Rahmen der Weginstandhaltung auszuführenden Ausbesserungen hier keine baulichen Veränderungen geplant.

Für die Zuwegungen und **Kranaufstellflächen** werden Flächen ausgekoffert, mit Vlies ausgelegt und mit Schotter aufgefüllt.

Alle **neu angelegten Wegeabschnitte** werden in einer Breite von 4,5 m ohne Aufhöhung angelegt. Darüberhinausgehende Randstreifen / Bankettstreifen sind gemäß der Planung des Vorhabenträgers nicht erforderlich. An den Einmündungen sind temporäre Einfahrtstrichter ebenso erforderlich wie Wendetrichter. Beide Flächen werden temporär vollversiegelt (mit Vlies ausgelegte Fläche, besandet / mit Füllmaterial bedeckt und mit Aluminium- oder Stahlplatten ausgelegt).

Weitere Flächen werden zur Materiallagerung und für Nebenarbeiten nur während der Bauphase temporär beansprucht (mit Vlies ausgelegte Fläche, geschottert), jedoch nicht versiegelt.

### 1.3 Hinweise

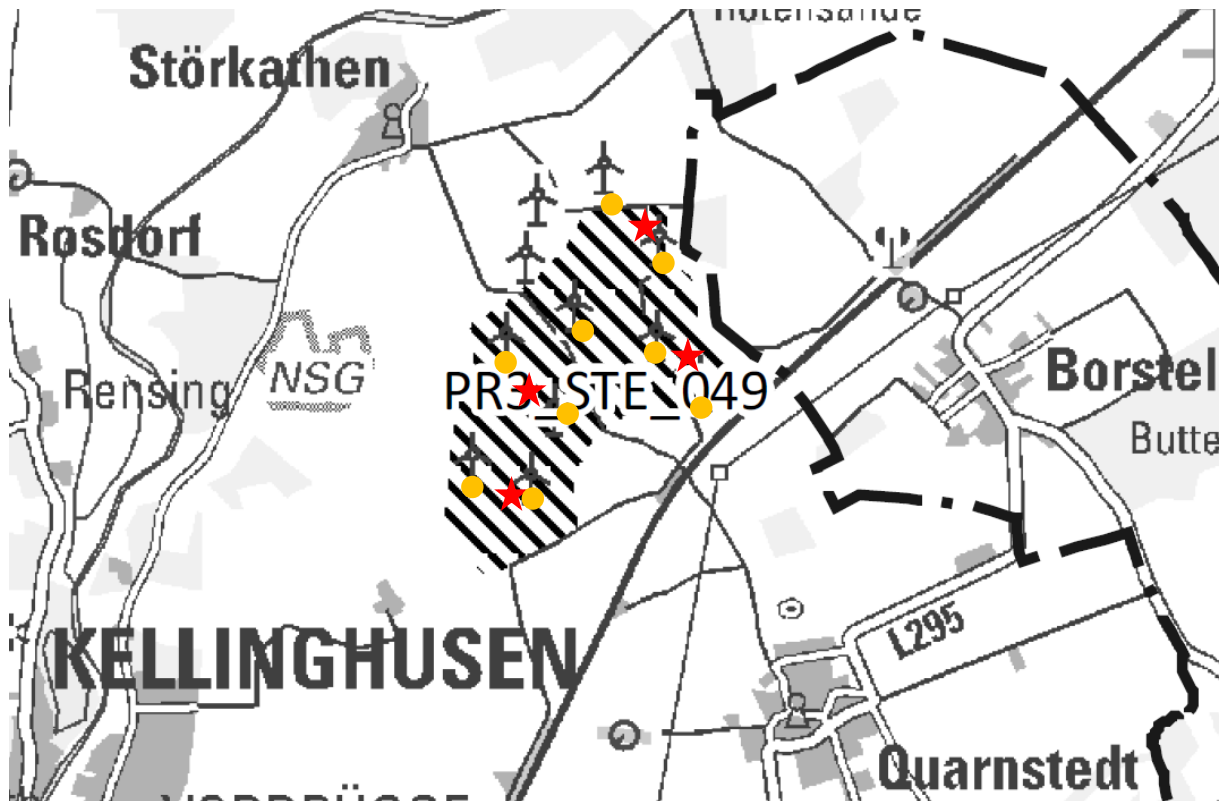
Bezüglich der Planung zum Austausch von WEA ist ferner auf Folgendes hinzuweisen:

- Der im Bereich des Vorhabens anfallende Aushubboden für die Fundamentbereiche, Zuwegungen und ggf. einzelne weitere Flächen wird voraussichtlich zum einen für die spätere Verfüllung der Fundamentgruben der abzubauenen WEAalt am Rande der landwirtschaftlichen Nutzflächen zwischengelagert und ansonsten in dünnen Lagen auf benachbarten Acker- und intensiv bewirtschafteten Grünlandflächen verteilt, ohne dass hierdurch geschützte Biotope und / oder Gewässer (= Gräben) verloren gehen. Bodentransporte über längere Strecken werden somit vermieden.
- Das von den Oberflächen abfließende Wasser (Regenwasser) wird auf die randlichen und vorwiegend weiterhin landwirtschaftlich genutzten Flächen abgeleitet bzw. den bestehenden Gräben zugeführt. Anlagen zur Regenwasserrückhaltung sind nicht geplant.
- Leitungen werden so weit wie möglich innerhalb der Randbereiche der Zuwegungen verlegt, so dass hierdurch keine neuen Eingriffe zu erwarten sind. Außerhalb vorhandener Wegverläufe entstehenden Leitungstrassen sind nicht Gegenstand dieses LBP, sondern erforderlichenfalls in gesonderten Verfahren zu behandeln.

## 2 Planerische Vorgaben

### Ziele der Raumordnung und der Landesplanung

Das Vorhaben umfasst den Austausch von 9 WEAalt durch 4 WEAneu innerhalb des Windparks Quarnstedt-Störkathen im Vorranggebiet PR3\_STE\_049 der Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum III West, Sachthema Windenergie mit Stand vom 29.12.2020 - s. nachfolgende Abbildung als Ausschnitt der Karte der Teilfortschreibung des Regionalplans (und die Darstellung in Anlage 1):



**Abbildung:** Ausschnitte aus dem Regionalplan für den Planungsraum III, Sachthema Windenergie  
 Schraffur = Vorranggebiet für Windenergienutzung;  
 mit roter Stern = Kennzeichnung der ca.-Standorte der 4 neuen WEA,  
 orangene Punkte = Bereiche der rückzubauenden Bestands-WEA  
 (Quelle: Regionalplan Sachthema Windenergie Stand 29.12.2020, ergänzt durch Günther & Pollok)

### Landschaftsprogramm (1999)

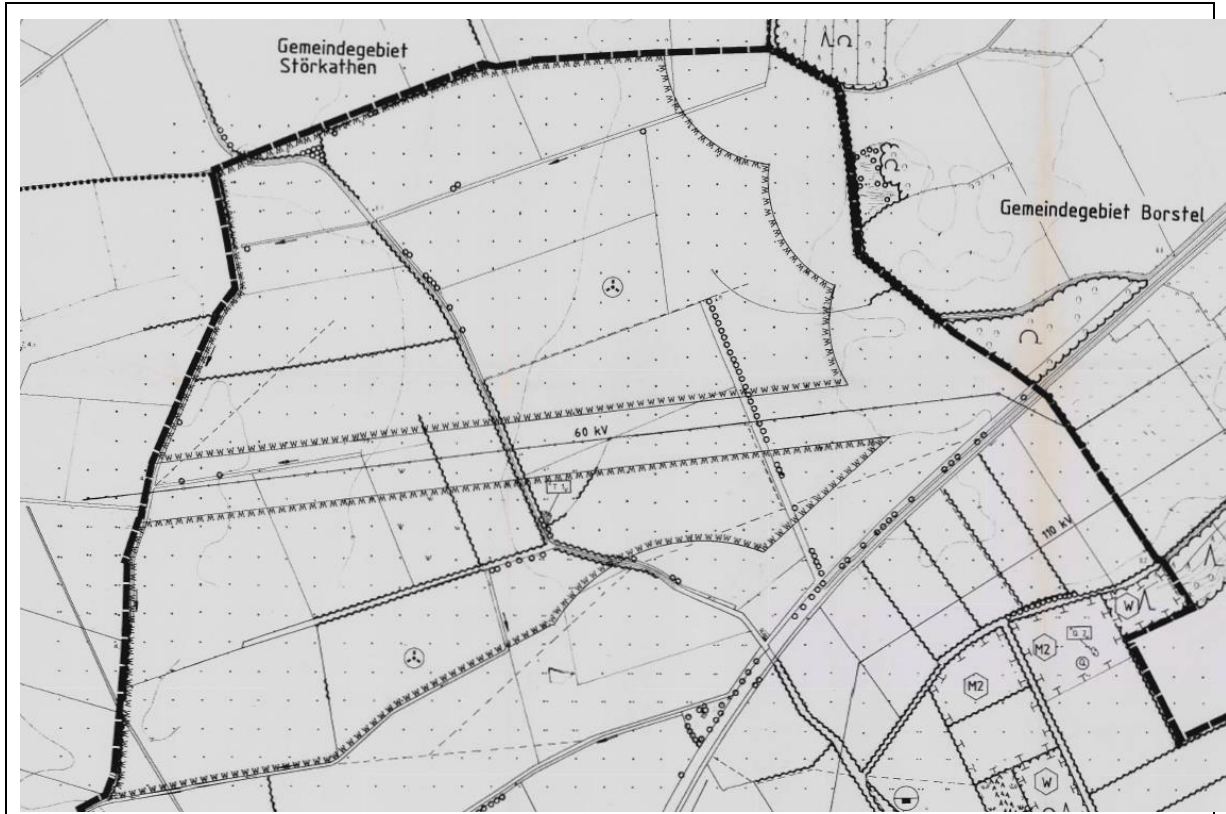
Thema / Darstellung	Bedeutung für die Planung
<b>Karte 1:</b> Westlich des Plangebiets liegen Geotope („5“ = Steilufer: aktive oder inaktive Kliffs, fluviatile Kliffs, Seeterrassen, „/“ = Dünen, Flugsandflächen und Sandflächen)	<b>Beachtung / neutral</b> Die geotopflächen werden nicht verändert, da die geschützten Bereiche gemäß des Landschaftsrahmens westlich / nordwestlich außerhalb des Windparks liegen.
<b>Karte 2:</b> die Windparkflächen außerhalb der Gemeinde Quarnstedt (in Störkathen) liegen zum Naturpark Aukrug	<b>Beachtung / neutral</b> Der Naturpark wurde im Rahmen der Teilfortschreibung des Regionalplans (2020) berücksichtigt bei der Auswahl der dort dargestellten Vorranggebiete
<b>Karte 3:</b> Kennzeichnung eines Naturschutzgebietes nordwestlich des Windparks	<b>Beachtung / neutral:</b> Das „Naturschutzgebiet Heidefläche bei Kellinghusen“ wurde im Rahmen der Teilfortschreibung des Regionalplans (2020) berücksichtigt bei der Auswahl der dort dargestellten Vorranggebiete.
<b>Karte 4:</b> keine Darstellung	<b>Beachtung / neutral</b> Es liegen keine übergeordneten Zielsetzungen / Maßgaben vor.

**Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (2020)**

Thema / Darstellung	Bedeutung für die Planung
<p><b>Karte 1</b> keine Darstellungen für den Windparkbereich</p> <p>Nordwestlich des Windparks Darstellung des Naturschutzgebiets und eines FFH-Gebiets. Im Bereich der Stör Darstellung eines Schwerpunktbereichs des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems und der Stör als Vorranggewässer.</p>	<p><b>Beachtung / neutral</b> Es ist nicht erkennbar, dass durch den Austausch von WEA innerhalb des Vorranggebietes eine erhebliche Beeinträchtigung der zu schützenden Flächen verursacht werden könnte, da die Darstellungen im Rahmen der Teilfortschreibung des Regionalplans (2020) bei der Auswahl der dort dargestellten Vorranggebiete bereits bekannt waren und berücksichtigt wurden.</p>
<p><b>Karte 2</b> die Flächen außerhalb der Gemeinde Quarnstedt (in Störkathen) gehören zum Naturpark Aukrug, einem großflächigen Gebiet mit besonderer Erholungseignung</p>	<p><b>Beachtung / neutral</b> Der Naturpark wurde im Rahmen der Teilfortschreibung des Regionalplans (2020) berücksichtigt bei der Auswahl der dort dargestellten Vorranggebiete.</p>
<p><b>Karte 3</b> Darstellung von klimasensitiven Böden als Band den Windpark querend</p> <p>Geotope liegen westlich vom Windpark abgesetzt.</p>	<p><b>Beachtung</b> Es werden Maßnahmen zur Minimierung der Eingriffe in die Böden vorzusehen sein.</p> <p>Die Geotop-Flächen werden durch den Austausch der WEA nicht betroffen sein.</p>

**Landschaftsplan der Gemeinde Quarnstedt (2000)**

Thema / Darstellung	Bedeutung für die Planung
<p><b>Anlieferstrecke bis Windpark:</b> Darstellung von Knicks, Einzelbäumen und Waldflächen, an der Mühlenbek / Quarnbek Flächen mit Eignung zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft; eine Altablagerung besteht an der Anlieferstrecke in Abschnitt 5 dieses LBP (s. Anlage 2 des LBP)</p>	<p><b>Beachtung</b> Die bestehenden Strukturen sind im Zuge der Planung zu beachten zur Begrenzung der zu erwartenden Eingriffe.</p>
<p><b>Flächen für die Errichtung von WEA</b> im Bereich des bestehenden Windparks mit darin bestehenden Knicks, Einzelbäumen und Gewässern; die WEA-Flächen werden durch eine Überlandleitung 2-geteilt.</p>	<p><b>Positiv</b> Die Darstellung im Landschaftsplan entspricht den Gegebenheiten zum Zeitpunkt der Planaufstellung. Es gelten nunmehr die Maßgaben der Regionalplanung vom 29.12.2020, die für das Plangebiet ein „Vorranggebiet Windenergie“ beinhalten</p>



Ein Landschaftsplan liegt für die Gemeinde Störkathen nicht vor.

Die Gemeinden Förden-Barl und Hagen (Kreis Segeberg) werden nur im Rahmen der Anliefertrasse und zwar in Form der Nutzung vorhandener Straßen betroffen sein, so dass Darstellungen der jeweiligen Landschaftspläne hier nicht planungsrelevant sind.

#### Flächennutzungsplan der Gemeinde Quarnstedt (2001)

Thema / Darstellung	Bedeutung für die Planung
<p>Darstellung von „Flächen für die Erforschung, Entwicklung und Nutzung erneuerbarer Energien“, hier: für die Errichtung von Windenergieanlagen; die 4 Teilflächen sind durch eine 60 kV-Überlandleitung und eine Richtfunktrasse voneinander getrennt.</p>	<p><b>Beachtung / positiv</b>  Die Darstellung im Flächennutzungsplan entspricht den Gegebenheiten zum Zeitpunkt der Planaufstellung. Die Umgrenzung der Flächen für die Errichtung von WEA ergibt sich nunmehr aus der Teilfortschreibung des Regionalplans mit Stand vom 29.12.2020. Daher entfaltet die Darstellung des Flächennutzungsplans keine Steuerungswirkung.</p>





Ein Flächennutzungsplan liegt für die Gemeinde Störkathen nicht vor.

Die Gemeinden Föhrden-Barl und Hagen (Kreis Segeberg) werden nur im Rahmen der Anliefertrasse und zwar in Form der Nutzung vorhandener Straßen betroffen sein, so dass Darstellungen der jeweiligen Flächennutzungspläne hier nicht planungsrelevant sind.

### 3 Bestand, Bewertung und Maßnahmen

#### 3.1 Maßnahmen zur Bewältigung der Eingriffsregelungen

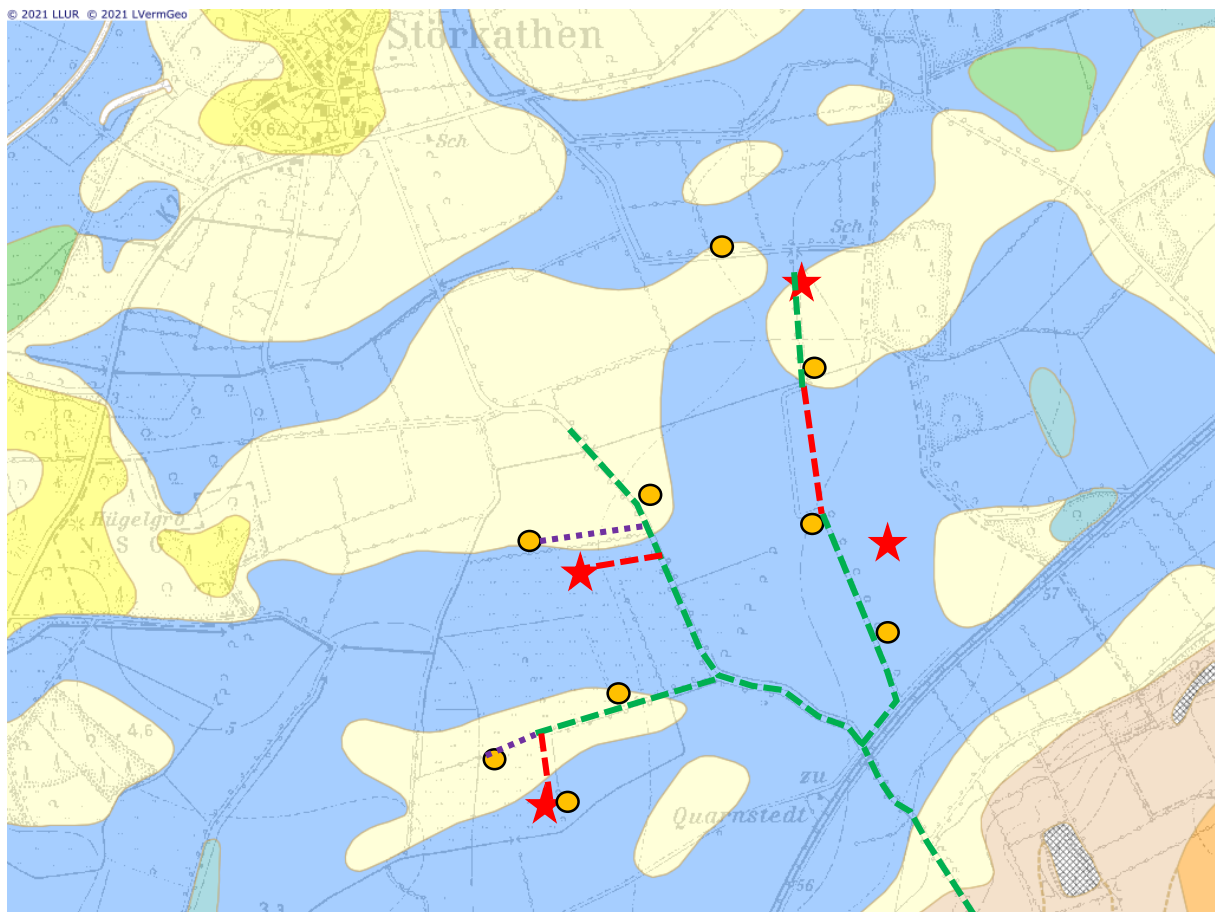
Die Errichtung von WEA nebst Herstellung der Zuwegungen mit Kranaufstellflächen und anderen Funktionsflächen ist eine Herstellung neuer baulicher Anlagen, die grundsätzlich zu erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens, des Wassers, der Lebensräume von Pflanzen und Tieren, der Luft, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft führen kann. Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter und der Erholung sowie zur Minimierung des Eingriffs sind zu beachten. Der nachfolgend schutzgutbezogen ermittelte Kompensationsbedarf ergibt sich aus dem nicht vermeidbaren und nicht zu minimierenden Eingriff (vgl. § 8 LNatSchG i.V.m. § 14 BNatSchG sowie § 11 LNatSchG i.V.m. § 17 BNatSchG und die anzuwendenden Erlasse zur Anwendung der Eingriffs-Ausgleichs-Regelung).

Im Sinne einer (Teil-)Kompensation werden die bestehenden WEAalt und größere Flächenanteile der nicht weiter benötigten Zuwegungen, Aufstell- und Betriebsflächen vollständig rückgebaut; die freiwerdenden Flächen werden wieder landwirtschaftlich genutzt. Demzufolge werden im Zuge der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung insbesondere im Kapitel 3.1.1 Schutzgut Boden sowie im Kapitel 3.1.6 bezüglich des Schutzgutes Landschaft bestehende und künftig entfallende Eingriffe berücksichtigt.

Die Vorhabenrealisierung erfolgt in den Außenbereichen der Gemeinden Quarnstedt und Störkathen, Kreis Steinburg. Die Anlieferstrecke von der B206 bis zum nordwestlichen Ende von Abschnitt 2 der Vorhabenbeschreibung (s. Kap. 1 und Darstellung in Anlage 3) liegt in den Außenbereichen der Gemeinden Förden-Barl und Hagen, Kreis Segeberg.

### 3.1.1 Schutzgut Boden

Die Bodenkarte der TK 25 Blatt 2024 „Kellinghusen“ stellt für das Plangebiet folgende Bodentypen dar:



**Abb.:** Ausschnitt aus der Bodenkarte aus <http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php> für das Blatt 2024 der TK 25 mit Kennzeichnung der Standorte der WEAneu (rote Sterne) sowie Standorte der rückzubauenden WEA (orangene Punkte) und der Zuwegungen: rot = neue Zuwegung, grün = vorhandene Zuwegung zu bestehenden WEA, lila gepunktet = geplanter Wegrückbau (Planausschnitt ergänzt durch Günther & Pollok Landschaftsplanung).

Folgende Bodentypen sind im Windparkbereich verzeichnet:

- beige = Gley-Podsol aus Sand, Grundwasser zeitweilig oberhalb 0,8 m unter Flur
- blau = Gley aus Sand, Grundwasser zeitweilig oberhalb 0,4 m unter Flur

Die Strecke für die geplante WEA-Anlieferung von der B 206 bis zum Windpark erfolgt im Wesentlichen über vorhandene Straßen und Wege. Für die hier betroffenen Straßenkörper bestehen keine natürlichen Bodenverhältnisse aufgrund der zuvor erfolgten Straßenbaumaßnahmen.

Im Bereich der Anlieferstrecke - und hier in den etwa rechtwinkligen Richtungsänderungsflächen - außerhalb des Windparks sind folgende Bodentypen in der Bodenkarte verzeichnet:

- an K 32 zwischen Abschnitten 1 und 2 der Vorhabenbeschreibung in Kap. 1.2:  
Pseudogley-Podsol aus Sand über Lehm; Grundwasser steht tiefer als 2 m unter Gelände an
- an „Borsteler Straße“ / Einmündung „Höhnerberg“ zwischen Abschnitten 6 und 7 der Vorhabenbeschreibung in Kap. 1.2: Braunerde aus Lehmsand über Sand; Grundwasser steht tiefer als 2 m unter Gelände an
- an „Höhnerberg“ / Einmündung „Börn“ zwischen Abschnitten 7 und 8 der Vorhabenbeschreibung in Kap. 1.2: Übergang von Braunerde aus Lehmsand über Sand (Grundwasser tiefer als 2 m unter Gelände) zu Gley aus Sand (Grundwasser zeitweilig oberhalb 0,4 m unter Flur)

Zur Planung der WEA-Aufstellung liegt bisher kein Baugrundgutachten vor; dieses wird im Rahmen der Ausführungsplanung erstellt.

Im Plangebiet sind bisher Zuwegungen und Kranaufstellflächen / Betriebsflächen bei / zu Bestands-WEA mit wassergebundener Decke vorhanden (s. Anlage Plan 1). Als wesentliche bauliche Anlagen in Nähe zum Vorhabenbereich sind verschiedene Bestands-WEA vorhanden (insgesamt 16 Stück), von denen nunmehr 9 Stück rückgebaut werden. Auch einige Wegabschnitte und Kranstellflächen werden rückgebaut.

Hinweise auf Bodenbelastungen, Schadstoffeinträge oder Altablagerungen sind für den Windparkbereich nicht vorhanden. An der Anlieferstrecke besteht jedoch gemäß einer Symboldarstellung im gemeindlichen Landschaftsplan eine Altablagerung (Gemarkung Quarnstedt, Flur 4, Flurstücke 48 und 49).

### **Bewertung**

Die in der Bodenkarte dargestellten Bodentypen sind in der Holsteinischen Vorgeest naturraumtypisch und weit verbreitet. Es sind keine Bodentypen mit einer besonderen Seltenheit oder Empfindlichkeit wie z. B. Moorböden vorhanden. Gleichwohl ist in den Bereichen der Pseudogley- und Gley-Böden zumindest zeitweilig mit oberflächennah anstehendem Stau- und / oder Grundwasser zu rechnen; diesem Grund sind diese Böden für einen „schwachen“ Niederungsverlauf im Landschaftsrahmenplan (s. Kap. 2) auch als Bereich mit klimasensitiven Böden aufgeführt. Die Sande im Windpark sind im allgemeinen gut tragfähig

### **Betroffenheit durch das Vorhaben**

Die Errichtung der WEA mit Nebenflächen und Nebenanlagen sowie Zuwegungen führt gemäß einer Ermittlung und Darstellung der PROKON Regenerative Energien eG (2022) zu folgenden Versiegelungen als bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, wobei die einzelnen Flächengrößen aus den Teilflächen gemäß dem Lageplan Planung (⇒ Anlagen 1 bis 3) ermittelt wurden – tabellarische Aufstellungen zur Flächenberechnung sind in Anlage 4 enthalten:

Tabelle: Gesamtdarstellung der Flächeninanspruchnahme und Berechnung des Ausgleichsbedarfs

	WEAneu 1 [m <sup>2</sup> ]	WEAneu 2 [m <sup>2</sup> ]	WEAneu 3 [m <sup>2</sup> ]	WEAneu4 [m <sup>2</sup> ]	Summe [m <sup>2</sup> ]	Aus- gleichs- faktor	Bedarf Aus- gleichsflä- che	Bedarf Ausgleichsfläche je WEA neu 1-4
Dauerhafte Vollversiegelungen, hier: Zuwegung / Anliefe- rungsstrecke	1.138,5	1.138,5	1.138,5	1.138,5	4.554	1	4.554	WEAneu1 = 1.138,5 WEAneu2 = 1.138,5 WEAneu3 = 1.138,5 WEAneu4 = 1.138,5
Dauerhaft teilversiegelt hier: WEA-Standorte 1 bis 4 - Zuwegungen mit Kurven- bereichen, - Kranstellflächen, - Betriebsflächen	1.293	2.764	2.749	2.889	9.695	1	9.695	WEAneu1 = 1.293 WEAneu2 = 2.764 WEAneu3 = 2.749 WEAneu4 = 2.889
Temporär geschottert hier: Zuwegung / Anliefe- rungsstrecke	568	568	568	568	2.272	0,5	1.136	WEAneu1 = 284 WEAneu2 = 284 WEAneu3 = 284 WEAneu4 = 284
Temporär geschottert, hier: WEA-Standorte 1 bis 4	751	1.201	1.096	1.883	4.931	0,5	2.465,5	WEAneu1 = 375,5 WEAneu2 = 600,5 WEAneu3 = 548,0 WEAneu4 = 941,5
Temporäre Befestigung mit z. B. Aluminiumplatten / Baggermatratzen hier: Zuwegung / Anliefe- rungsstrecke	43,5	43,5	43,5	43,5	174	0,5	87	WEAneu1 = 21,75 WEAneu2 = 21,75 WEAneu3 = 21,75 WEAneu4 = 21,75
Temporäre Befestigung mit z. B. Aluminiumplatten /	1.979	0	0	442	2.421	0,5	1.210,5	WEAneu1 = 989,5 WEAneu2 = 0,0

Baggermatratzen hier: WEA-Standorte 1 bis 4								WEAneu3 = 0,0 WEAneu4 = 221,0
Beeinträchtigung durch Höhenangleichungen für Fundamente	523	523	523	523	2.092	0,25	523	WEAneu1 = 130,75 WEAneu2 = 130,75 WEAneu3 = 130,75 WEAneu4 = 130,75
Störung des Bodens wäh- rend der Bauzeit durch Bautätigkeiten	1.250	1.250	1.250	1.250	5.000	0,25	1.250	WEAneu1 = 312,5 WEAneu2 = 312,5 WEAneu3 = 312,5 WEAneu4 = 312,5
<b>Summen</b>	<b>7.212,75</b>	<b>7.495,75</b>	<b>7.375,75</b>	<b>8.744,75</b>	<b>30.829</b>		<b>20.921</b>	<b>WEAneu1 = 4.545,5</b> <b>WEAneu2 = 5.252,0</b> <b>WEAneu3 = 5.184,5</b> <b>WEAneu4 = 5.939,0</b> (Summe = 20.921 s. Soll-Betrag links)

Die Abschnitte 1 und 2 der Anlieferstrecke liegen mit 4.048 m<sup>2</sup> Eingriffsfläche infolge der Herstellung eines Wendebereichs und des Ausbaus eines landwirtschaftlichen Wegs im Kreis Segeberg (Gemeinden Förden-Barl und Hagen). Für Vollversiegelungen wird der Faktor 1:1 in Ansatz gebracht, so dass 4.048 m<sup>2</sup> des Ausgleichserfordernisses diesen Eingriffsflächen zuzuordnen ist.

Die Vollversiegelung von 4 x 523,00 m<sup>2</sup> für die Fundamente der WEAneu ist für die Errichtung der WEA unabdingbar und daher im pauschalierten Betrag für die in Kapitel 3.1.7 ermittelten allgemeinen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts gem. Ziffer 1.1 des Runderlasses vom 23.01.2018 enthalten. Der Betrag wird daher nicht zusätzlich in die Eingriffsermittlung des Schutzgutes Boden eingestellt und folglich nicht in der voranstehenden Tabelle aufgeführt.

*Hinweis:* Vom vorgenannten Absatz abweichend war in den Genehmigungen der rückzubauenden WEA die Fundamentfläche eine Eingriffsfläche aufgenommen worden. Da der Rückbau die Fundamententfernung einschließt, ist die zugeordnete Fläche in die Gegenrechnung der Entsiegelung eingestellt.

In der voranstehenden Tabelle ist ein Flächenansatz für Aufschüttungen durch Höhenangleichungen für die Fundamente benannt, der pauschaliert mit der Fläche der Fundamente in die Bilanzierung eingestellt wird, denn gem. § 8 Abs. 1 Nr. 2 LNatSchG sind Aufschüttungen von mehr als 30 m<sup>3</sup> zu berücksichtigende Eingriffe in Natur und Landschaft. Dieser Ansatz ist von der Bauweise und örtlichen Topographie abhängig und daher anders als das eigentliche Fundament nicht im pauschalierten Betrag für die in Kapitel 3.1.7 ermittelten allgemeinen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts gem. Ziffer 1.1 des Runderlasses vom 23.01.2018 enthalten. Zudem wird Bodenaushub in Nähe zum Fundament verteilt.

Die Flächen mit temporärer Bodenbeeinträchtigung werden während der Bautätigkeiten als Arbeitsbereiche und Zwischenlagerflächen genutzt und damit beeinträchtigt. Es kommt erfahrungsgemäß im Bereich der Baustelle zu vereinzelt Beeinträchtigungen von veranschlagten 1.250 m<sup>2</sup> je WEA-Standort (=> temporärer Arbeitsraum).

Die temporär befestigten Flächen werden nach Errichtung der WEA vollständig in die vorherige Nutzung überführt. Für die Flächen mit temporären Befestigungen wird ebenso wie für die veranschlagten Höhenangleichungen der Faktor 0,5 als Kompensationsbedarf in Ansatz gebracht.

Die in den geplanten Eingriffsflächen bereits **bestehenden (Teil-)Versiegelungen** (vor allem Straßen, Wege, Zuwegungen) wurden bei der o.g. Flächenermittlung berücksichtigt und werden im Sinne einer Minimierung des Eingriffs weiterhin genutzt.

Es besteht ein Erfordernis zur Bereitstellung entsprechend großer und geeigneter Kompensationsflächen im Umfang von 20.921 m<sup>2</sup> aufgrund von Eingriffen in das Schutzgut Boden. Angaben zur Gegenrechnung der oben zur Information bereits genannten Entsiegelungen durch den Abbau der WEAalt finden sich im Abschnitt „Kompensation“ (⇒ Kompensationsmaßnahme 1).

Aufgrund des oberflächennah anstehenden Stau- und Grundwassers werden wahrscheinlich während der Bauphase insbesondere im Zuge der Fundamentherstellung Maßnahmen zur Wasserhaltung erforderlich.

Gemäß der Angaben in Kap. 1.1 bleiben die bereits erbrachten Kompensationsflächen dauerhaft als Ausgleichsfläche bestehen, werden aber künftig den vier neu geplanten WEA zugeordnet.

### **Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen**

Eine Vermeidung von Eingriffen in das Schutzgut Boden ist aufgrund des Vorhabens, das die Herstellung von Fundamenten, Zuwegungen und während der Bauzeit ergänzenden temporäre Flächenbefestigungen und Inanspruchnahmen erfordert, nicht möglich, da die bisherigen Fundamente nicht verwendbar sind und da keine geeigneten Nutzflächen / Funktionsflächen in ausreichendem Maße vorhanden sind.

Gemäß der Darstellung des Landschaftsplans besteht an der WEA-Anlieferstrecke im Abschnitt 5 südwestlich der Straße eine Altablagerung. Hier wird aufgrund des Kurvenverlaufs eine Schotterbefestigung auf bis zu ca. 2,5 m ab der heutigen Fahrbahnkante vorgesehen. Der Antragsteller geht davon aus, dass die Ablagerungen nicht in einer solchen Nähe zur Fahrbahn erfolgten. Der in diesem Bereich geplante Gehölzrückschnitt bis in eine Tiefe von ca. 7 m ab Fahrbahnkante führt zu keinem Erfordernis

von Bodenbewegungen. Somit ist nach Auskunft des Vorhabenträgers nicht mit einer Veränderung der Ablagerung bzw. im Ablagerungsbereich ist nicht mit Bodenarbeiten zu rechnen.

### **Maßnahmen zur Minimierung von Eingriffen**

Es wird von der B 206 an der Verlauf bestehender Straßen und Wege soweit wie möglich genutzt, so dass sich von der B 206 bis zum Windpark nördlich der Bahnlinie (also in den Bereichen der Abschnitte 1 bis 8 der Anlieferung) der größte betroffene Bereich auf die Verstärkung einer derzeit nicht ausreichend tragfähigen Wegstrecke und die Verstärkung einer Spurbahn (= Abschnitte 2 und 3) erstreckt. Hinzu kommen unvermeidbare Wendebereiche an Straßen- und Wegeinmündungen (zwischen Streckenabschnitten 1 und 2, zwischen Abschnitten 6 und 7, zwischen Abschnitten 7 und 8 sowie nördlich der Bahn die Zuwegung zu WEAneu4 und die Zuwegung zu WEAneu2).

WEAneu1 erhält eine temporäre Zufahrt über einen Acker, so dass die Eingriffe auf die Bauzeit begrenzt werden. Zudem wird für die Zufahrt zum Standort WEAneu1 eine vorhandene Grabenquerung genutzt.

Durch die Nutzung vorhandener WEA-Zuwegungen verringert sich das Erfordernis zur Herstellung neuer Eingriffsflächen.

Alle neu entstehenden zu befestigenden Flächen (mit Ausnahme der WEA-Fundamente) werden mit wasser- und luftdurchlässigen Grand / Schotter / zertifiziertem Recyclingschotter hergestellt, so dass hier eine dauerhafte Teilversiegelung vorliegt.

Es werden zudem Flächen von 2.272 m<sup>2</sup> (an Anlieferstrecke) + 4.931 m<sup>2</sup> (bei den 4 WEA-Standorten) + 174 m<sup>2</sup> (Platten Matratzen an Anlieferstrecke) + 2.421 m<sup>2</sup> (Platten an WEAneu-Standorten) = 9.798 m<sup>2</sup> (s. obige Tabelle) in diese Bilanzierung eingestellt, die nur temporär während der Bauzeit benötigt werden und nach der Errichtung der WEA wieder vollständig rückgebaut und der ursprünglichen Nutzung zugeführt werden. Für diese Flächen wird aufgrund des zeitlich begrenzten Eingriffs der Ausgleichsfaktor 0,5 in Ansatz gebracht.

Für Höhenangleichungen werden Aufschüttungen entstehen (veranschlagte 2.092 m<sup>2</sup>), die zum einen wasser- und luftdurchlässig sein werden und zum anderen auch begrünen können, so dass die Bodenfunktionen wieder weitgehend erfüllt werden können. Hinzu kommen Flächen an den WEAneu-Standorten, die nicht befestigt werden, aber dennoch während der Bauzeit gestört werden können (5.000 m<sup>2</sup>). Für diese Flächen wird aufgrund des zeitlich begrenzten Eingriffs der Ausgleichsfaktor 0,25 in Ansatz gebracht.

Die Fläche mit Vollversiegelung beschränkt sich auf die neuen WEA-Standorte (Fundamente von je 523 m<sup>2</sup>) selbst. Dieser Betrag ist Teil der pauschalierten Eingriffsermittlung "Naturhaushalt" in Kap. 3.1.7.

Der im Bereich des Vorhabens anfallende, nicht ausreichend tragfähige Mutterboden wird voraussichtlich für die Höhenangleichungen an den WEA-Fundamenten genutzt (s. oben) und ansonsten auf den benachbarten landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker, artenarmes Grünland) als dünne Lage sowie in den Bereichen der rückgebauten Wege und Kranstellflächen verteilt, so dass dieser Bodenanteil nicht abzufahren ist. Gewässer werden von der Bodenverteilung ausgenommen und somit nicht betroffen sein.

## Maßnahmen zur Kompensation

### Kompensationsmaßnahme 1

Im Rahmen des WEA-Austauschs werden 9 bestehende WEAalt einschließlich der nicht mehr benötigten Zuwegungen sowie Kranaufstell- und Betriebsflächen rückgebaut. Diese Flächen werden wieder mit Mutterboden aus den WEA-Neubaubereichen gedeckt und danach landwirtschaftlich genutzt.

Gemäß der Angaben in Kap. 1.1 (=> siehe die beiden Abschnitte „Rückbau und Ausgleichsmaßnahmen ...“) werden durch den Rückbau von 9 WEA (8 in Quarnstedt und 1 in Störkathen) die nachfolgend in der Tabelle (auf Grundlage der Ursprungsgenehmigungen, s. Kap. 1.1) bezifferten Umfängen Eingriffe in das Schutzgut Boden aufgehoben und somit werden die den Fundamenten sowie Weg- und Kranstellflächen zuzuordnenden Teile der Kompensationsflächen und -maßnahmen freigestellt; diese Flächen werden als Kompensationsfläche /-maßnahme den 4 neuen WEA zugeordnet:

*Tabelle: Rückbau*

<b>Grundlage</b>	<b>Rückbaumaßnahme bzw. Anrechnung der ursprünglichen Ausgleichsflächengröße für Wege- und Kranstellflächen (mit Zuordnung zu jeder WEA)</b>	<b>Fläche M<sup>2</sup></b>
Vorhabenbeschreibung gem. Kapitel 1.1: Rückbau von 8 der 9 WEA des Typs AN Bonus 1300/62 in Quarnstedt Genehmigung des Kreisbauamtes vom 06.02.2001	<u>Fundamente</u> je WEA (real gebaut) 213 m <sup>2</sup> Diese Flächen wurden gemäß der Genehmigungsunterlagen im Verhältnis 1:1 berechnet. Für 8 rückzubauende WEA =>	1.704,0
	<u>Wegerückbau</u> (s. Darstellung in Anlage 1 und Tabelle in Anlage 4 dieses LBP): WEA 1 bis 7, 9 = 7.117 m <sup>2</sup> Diese Flächen wurden gemäß der Genehmigungsunterlagen aufgrund der Teilversiegelung im Verhältnis 1:0,5 berechnet 7.117 m <sup>2</sup> x 0,5 =>	3.558,5
Vorhabenbeschreibung gem. Kapitel 1.1: Rückbau von 1 der 2 WEA des Typs AN Bonus 1300/62 in Störkathen Genehmigung des Kreisbauamtes vom 20.12.2000	<u>Fundamente</u> je WEA (real gebaut) 213 m <sup>2</sup> Diese Flächen wurden gemäß der Genehmigungsunterlagen im Verhältnis 1:1 berechnet. Für 1 rückzubauende WEA =>	213,0
	Wegerückbau: WEA 11: 488 m <sup>2</sup> Diese Fläche wurde gemäß der Genehmigungsunterlagen aufgrund der Teilversiegelung im Verhältnis 1:0,5 berechnet r 488 m <sup>2</sup> x 0,5 =>	244,0
<b>Summe</b>		<b>5.719,5</b>
	<b>gerundet</b>	<b>5.720,0</b>
Teilbetrag 1/4 der Summe für Zuordnung zu den 4 neuen WEA / Eingriffsberechnung		1.430,0 je WEA neu



Dem durch Eingriffe in das Schutzgut Boden entstehenden Kompensationserfordernis von insgesamt 20.921 m<sup>2</sup> stehen aufgrund des Rückbaus von 9 WEAalt 5.720 m<sup>2</sup> „frei werdende“ Kompensationsfläche gegenüber. Das Kompensationserfordernis wird somit teilweise abgegolten.

Der Rückbau wird zu je einem Viertel den 4 geplanten neuen WEA zugeordnet bzw. es wird entsprechend der nachfolgenden Tabelle für jede WEA der in Ansatz zu bringende Differenzbetrag ermittelt:

Tabelle: Gegenüberstellung Neuversiegelung und Rückbau

	[m <sup>2</sup> ] neue Eingriffe „Boden“ Teilversiegelung inkl. temporäre	Zugeordneter Rückbau [m <sup>2</sup> ]	Ergebnis [m <sup>2</sup> ] Kompensationsdefizit
WEA 1	4.545,5	-1.430	3.115,5
WEA 2	5.252,0	-1.430	3.822,0
WEA 3	5.184,5	-1.430	3.754,5
WEA 4	5.939,0	-1.430	4.509,0
<b>Summe</b>	<b>20.921,0</b>	<b>-5.720,0</b>	<b>15.201,0</b>

Es resultiert aufgrund der Eingriffe in das Schutzgut Boden ein Kompensationsdefizit von 20.921 m<sup>2</sup> [Bedarf] – 5.720 m<sup>2</sup> [geplanter Rückbau] = 15.201 m<sup>2</sup>.

Es besteht gem. Ziffer 4.1 des Erlasses vom 26.11.2012 „Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ ein grundsätzliches Erfordernis zur Erbringung einer Kompensation aufgrund der allgemeinen Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.

Die Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen ist für die Schutzgüter übergreifend in Kap. 3.1.8 zusammengestellt.

Eine Gesamtschau der Eingriffserfordernisse und der zugeordneten Kompensation findet sich in Kapitel 3.2.

### 3.1.2 Schutzgut Wasser

#### a) Grundwasser

In der Bodenkarte Schleswig-Holstein (Blatt 2024 „Kellinghusen“, vgl. Kap. 3.1.1) sind den Bodentypen folgende pauschalisierte Grundwasserangaben zugeordnet worden:

Bodentyp und Bodenart	Grundwasserstand unter Flur
Gley-Podsol aus Sand	Grundwasser zeitweilig oberhalb 0,8 m unter Flur
Gley aus Sand	Grundwasser zeitweilig oberhalb 0,4 m unter Flur

Der Windpark liegt gemäß <http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php> nicht in einem bestehenden oder geplanten Wasserschutzgebiet.

Weitere Angaben zu den Grundwasserverhältnissen liegen für den Planbereich nicht vor.

## **Bewertung**

Im Bereich des gesamten Vorhabens sind ganzjährig oberflächennahe Stau- und Grundwasserstände möglich und somit zu beachten. Es ist davon auszugehen, dass während der Bauzeit der Fundamente eine Wasserhaltung erforderlich wird, für die Zuwegungen ist ein solches Erfordernis voraussichtlich nicht gegeben, da der Aufbau der Zuwegungen nur die Entfernung des nicht tragfähigen Oberbodens erfordern wird. Zugleich können Arbeiten im Grundwasserbereich mit temporären Wasserhaltungsmaßnahmen auch nicht gänzlich ausgeschlossen werden, z. B. für Leitungsverlegungen innerhalb der Wegtrassen. Im Zuge der Ausführungsplanung bedarf es hierzu genauerer Prüfungen.

Mögliche Gefährdungen einer Trinkwassergewinnungsanlage sind nicht bekannt.

## **Betroffenheit durch das Vorhaben**

Die oberflächennahen Grundwasserstände wirken sich bei einer Bauausführung auf die Bauphase aus, da das Fundament der WEA-Baukörper und voraussichtlich auch Leitungen zumindest teilweise in einer Tiefe herzustellen sind, in der Stau- und Grundwasser ansteht oder in nassen Phasen anstehen kann.

Aufgrund der zeitlichen Befristung der baulichen Tätigkeiten auf ca. 6 Monate ist nicht davon auszugehen, dass erhebliche kompensationspflichtige Eingriffe durch die unvermeidbare Wasserhaltung während der Bauphase entstehen werden. Auch witterungsbedingte Bauverzögerungen werden keinen erheblichen Eingriff auslösen.

Der Bau von Zuwegungen, Kranstell- und Arbeitsflächen erfolgt voraussichtlich nicht innerhalb einer grundwasserführenden Bodenschicht. Es sind nur Materialien zur Verwendung vorgesehen, durch die keine Gefährdungen des Grundwassers entstehen können.

Von Versiegelungsflächen und Zuwegungen / Kranstellflächen ablaufendes Oberflächenwasser (Regenwasser) wird auf die benachbarten landwirtschaftlichen Flächen geleitet und hier voraussichtlich versickern, verdunsten und nur in geringem Maße dem bestehenden Entwässerungssystem zugeleitet.

Aufgrund der geringen Flächenausdehnung der Vollversiegelungen – nur im Bereich bestehender Straßen / Wege der Anlieferstrecke (Abschnitte 2 und 3) und ansonsten ausschließlich in den Bereichen der 4 WEA-Standorte mit einer Fundamentfläche von je 523 m<sup>2</sup> (zusammen 2.092 m<sup>2</sup>) abzgl. des Rückbaus von 9 WEA-fundamenten von je 213 m<sup>2</sup> = 1.917 m<sup>2</sup> – sowie der ansonsten geplanten wasserdurchlässigen Grand-/Schotterwegbefestigungen sind ebenso wie durch die baubedingte Wasserhaltung (Fundamentherstellung, Leitungsverlegung) keine erheblichen Veränderungen der Grundwasserverhältnisse anzunehmen. (Hinweis: eine Aufstellung der Teilflächen findet sich in Anlage 4 und Lage-Darstellungen sind in den Anlagen 1 bis 3 vorhanden.)

Es sind keine planungsrelevanten erheblichen Betroffenheiten einer anlagenbedingten Wirkung zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Grundwasserstand sind nicht erkennbar. Anlagebedingt wird die Überdeckung des Grundwasserleiters nicht verringert.

Entlang der Anlieferstrecke werden nur vorhandene Wege und Straßen sowie deren Randbereiche beansprucht, so dass keine Flächen mit naturnahen Grundwasserständen beansprucht werden.

Sonstige Betroffenheiten des Grundwassers sind nicht zu erwarten.

### Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen

Kleinräumige und kurzfristige Veränderungen im Bereich des Schutzgutes Grundwasser sind für den Zeitraum der Bauausführung nicht vermeidbar bzw. nicht auszuschließen.

Insgesamt sind jedoch erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund der geringen Ausdehnung des Vorhabens und der zeitlichen Begrenzung der Bauausführung nicht zu erwarten. Der Neuversiegelung durch Fundamente von 4 \* 523 m<sup>2</sup> steht der Rückbau der Fundamente von 9 WEAalt mit je 213 m<sup>2</sup> gegenüber, wodurch die ohnehin geringen zu erwartenden Auswirkungen deutlich verringert und auf eine zusätzliche Versiegelungsfläche von 175 m<sup>2</sup> bezgl. der WEA-Standorte begrenzt werden. Der Straßen- / Wegausbau an der Anlieferstrecke erfolgt im Bereich bestehender Straßenkörper (zusammen 4.554 m<sup>2</sup>).


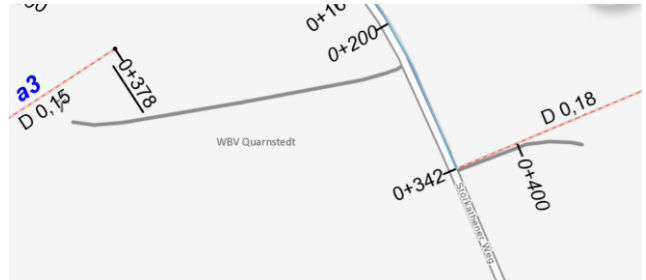
### Kompensation

Da keine nachhaltigen und erheblichen Eingriffe in das Grundwasser zu erwarten sind, sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

### b. Oberflächengewässer

Entlang der Anlieferstrecke von der B 206 bis zum Windpark sind straßenbegleitende Gräben und Mulden in den Straßenseitenstreifen vorhanden. Die größeren Fließgewässer „Boybrookgraben“ an der K 32 (Streckenabschnitt 1) und der „Quarnbach“ (= „Mühlenbek“) im Bereich des Streckenabschnitts 6 werden jeweils durch die Nutzung einer vorhandenen Überfahrt (Verrohrung) / Brücke gequert. Entlang der südöstlichen Seite der Bahnstrecke verläuft ein Verbandsgewässer mit der Bezeichnung „D1“. Es besteht eine ausreichend lange Verrohrung im Bereich des Bahnübergangs. Alle diese Gewässer liegen im Gebiet des WBV Quarnstedt.

Im Windpark sind folgende offene Gewässerstrecken in den vom WEA-Austausch betroffenen Bereichen vorhanden:

<p>Zuwegung WEAneu1 Rückbau WEAalt 9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewässer A des WBV Quarnstedt</li> </ul>	
<p>Zuwegung WEAneu3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewässer a6 des WBV Quarnstedt an östlicher Seite des Störkathener Wegs und als Rohrleitung nach Osten zur WEAalt verlaufend</li> <li>Ca. 40 m des Grabens an der Straße sind bereits verrohrt für die Zufahrt zur WEAalt15.</li> </ul>	

<p>Zuwegung WEAneu4 Rückbau WEAalt1, 2, 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewässer C und C6 des WBV Quarnstedt an östlicher Seite des Störkathener Wegs und Gewässer C südlich der WEA-Zuwegung sowie südlich des WEAneu4-Standortes</li> </ul>	
<p>Rückbau WEA alt 11</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewässer P5 des WBV Störwiesen Willenscharen</li> </ul>	

Weitere offene Gewässer sind in den Vorhabenbereichen nicht bekannt. Verrohrte Gewässerstrecken werden durch die Errichtung von WEA und den Rückbau von alten WEA nicht verändert.

### Bewertung

Die im Gebiet vorhandenen Gräben erfüllen eine vornehmlich entwässerungstechnische Funktion für ein Gebiet, dessen Geländeoberfläche nur geringe Höhenunterschiede aufweist und vornehmlich ackerbaulich genutzt wird.

Die Gräben weisen eine stark eingeschränkte ökologische Funktion auf.

Es sind im Eingriffsbereich keine naturnahen Gräben vorhanden. Verrohrte Grabenabschnitte sind naturfremde Gewässerstrukturen.

### Betroffenheit durch das Vorhaben

Im Vorhabenbereich werden die Gewässer wie folgt betroffen sein, so dass der benannte Kompensationsbedarf entsteht:

Gewässer	Eingriff	Länge Charakteristik	Ausgleichs- faktor	Kompensations- bedarf in m WEA-Zuordnung
„Boybrookgraben“ an der K 32 (Streckenabschnitt 1)	Keine Veränderung	Es besteht eine ausreichend dimensionierte Querung	%	Nicht gegeben
„Quarnbach“ (= „Mühlenbek“) Streckenabschnitt 6	Keine Veränderung	Es besteht eine ausreichend dimensionierte Brücke	%	Nicht gegeben
Straßenseitenstreifen mit sehr flacher Mulde östlich der	Mulde in Seitenstreifen wird	Flache Mulde in Straßenseitenstreifen, keine dauerhafte Wasserführung; keine Gewässerstruktur und kein Röhricht	%	Nicht gegeben

„Borsteler Straße“ (Übergang Streckenabschnitte 6 und 7)	wieder hergestellt	Beanspruchung für Anlieferung der WEA erforderlich und zeitlich auf max. 1 Monat begrenzt		
An südöstl. Seite der Bahnstrecke Verbandsgewässer „D1“	Keine Veränderung	Es besteht eine ausreichend dimensionierte Querung	%	Nicht gegeben
Zuwegung WEAneu1 Gewässer A	Keine Veränderung	Es besteht eine ausreichend dimensionierte Querung	%	Nicht gegeben
Zuwegung WEAneu2 Gewässer a6	Verrohrung ca. 40 m	Von insges. 80 m erforderlicher Länge sind 40 m bereits vorhanden für WEAalt15; Graben mit Breite von ca. 3 bis max. 4 m, keine dauerhafte Wasserführung; Bewuchs mit Nitrophyten und Brombeeren und keine erhebliche Röhrchententwicklung; Eingriff für Anlieferung der WEA erforderlich	2	80 m Gewässerentrohrung / -neuanlage ⇒ für WEAneu2
Zuwegung WEAneu4 Gewässer C6	Temporäre-Verrohrung ca. 75 m	75 m lang Graben mit Breite von ca. 3 m; keine dauerhafte Wasserführung; Bewuchs mit Nitrophyten und Brombeeren und keine erhebliche Röhrchententwicklung; Eingriff für Anlieferung der WEA <u>temporär</u> erforderlich	1	75 m Gewässerentrohrung / -neuanlage ⇒ für WEAneu4
Zuwegung WEAalt11 Gewässer P5	Keine Veränderung	Es besteht eine ausreichend dimensionierte Querung	%	Nicht gegeben
<b>Summen</b>				<b>155 m Gewässerentrohrung / -neuanlage</b>
<b>Davon</b>	<b>für WEAneu1</b>			<b>0 m</b>
	<b>Für WEAneu2</b>			<b>80 m</b>
	<b>Für WEAneu3</b>			<b>75 m</b>
	<b>Für WEAneu4</b>			<b>0 m</b>

Betroffenheiten weiterer offener Gewässer sind nicht zu erwarten.

Sofern an Gräben zur Vermeidung von Schäden aus bautechnischen Gründen Schutzplatten erforderlich werden, so werden diese während der Bauzeit nicht nur zum Schutz von Böden, sondern auch zum Schutz der Gewässer verlegt und nach Abschluss der Baumaßnahme wieder entfernt.

### **Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffen**

Eingriffe werden auf die o. g. Gewässerstrecken begrenzt, indem sofern möglich vorhandene Querungen sowohl für die Anlieferstrecke auch für die Baustellenbereiche im Windpark genutzt werden.

Die ausgesprochen flache Mulde im Straßenseitenstreifen im Übergang zwischen den Streckenabschnitten 6 und 7 östlich der „Borsteler Straße“ weist keinen gewässertypischen Bewuchs auf und wird zudem nur temporär in Anspruch genommen, so dass kein erheblicher Eingriff in ein Gewässer erfolgt, der über die in Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden dargelegte Flächeninanspruchnahme hinausgeht.

Das Gewässer C6 für die Zuwegung zum WE Aneu4-Standort wird ebenfalls nur temporär verrohrt (Rohrdurchmesser innen 500 mm) für eine Dauer von voraussichtlich ca. 1 Monat, sodann nach der Anlieferung die Gewässer wieder in den bisherigen Zustand rückversetzt werden. Es wird hier daher trotz der Gewässereigenschaft der Ausgleichsfaktor 1:1 in Ansatz gebracht.

Zur Vermeidung von Eingriffen in andere Biotope, insbesondere in die gesetzlich geschützten Knicks und zur Minimierung von Flächenversiegelungen durch die möglichst weitgehende Nutzung vorhandener Straßen und Wege ist eine Vermeidung der temporären Verrohrung nicht möglich.

Zudem ist für die Zuwegung zu WE Aneu3 das Gewässer a6 dauerhaft auf zusätzlichen 40 m zu verrohren; diese Verrohrung (Rohrdurchmesser innen 500 mm) schließt an eine bestehende Rohrstrecke im Zuwegungsbereich der WE Aalt15 an und weist den Charakter eines Straßenseitengrabens auf, so dass hier kein naturnaher Gewässerabschnitt betroffen sein wird. Da diese Verrohrung dauerhaft verbleiben wird, wird der Ausgleichsfaktor 1:2 veranschlagt.

#### **Kompensationsmaßnahme**

Im Windpark bestehen keine Gewässerverrohrungen, die aufgehoben werden könnten und es stehen dem Vorhabenträger keine Bereiche mit einer Eignung zur Herstellung neuer Gräben zur Verfügung. Entsprechende Anfragen bei Anbietern von Ökokonten blieben erfolglos.

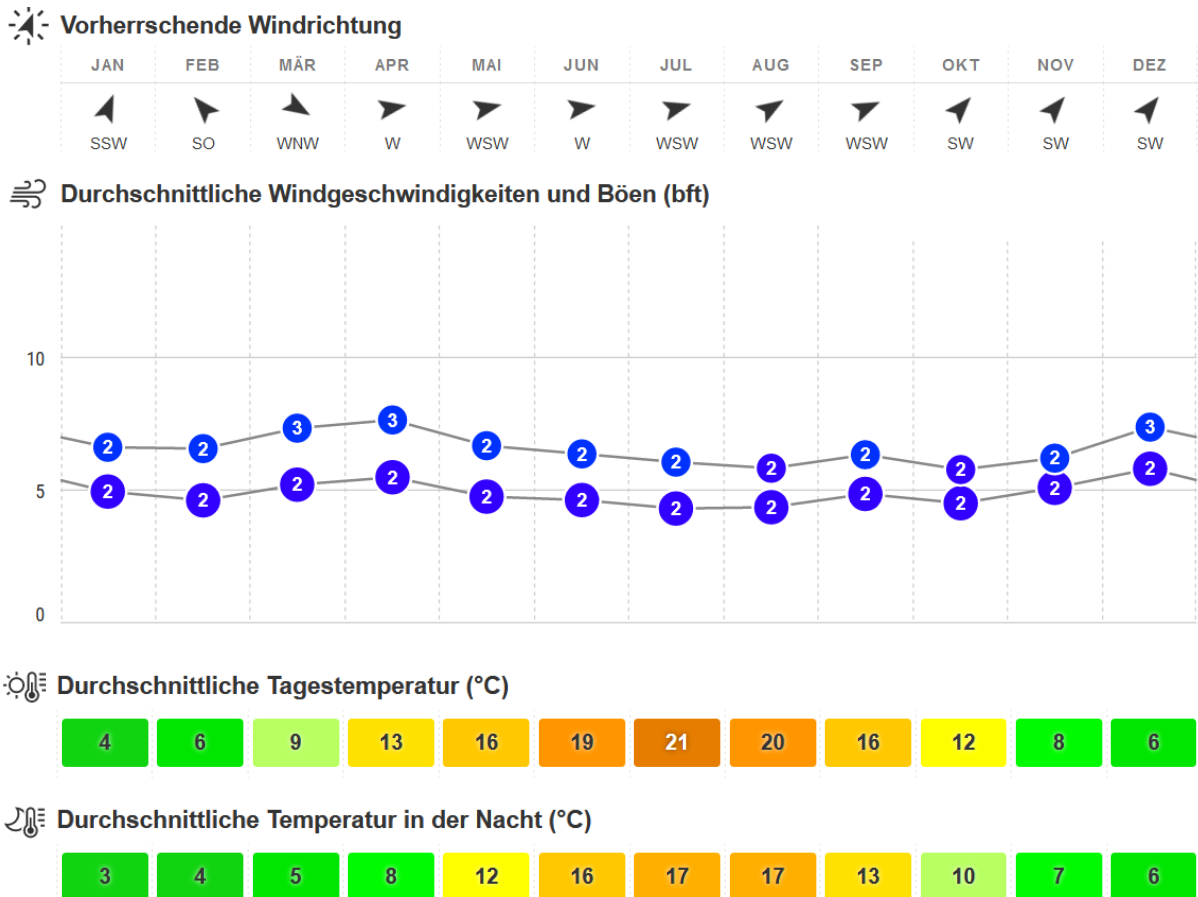
Der Vorhabenträger strebt daher entsprechend der Vorabstimmungen mit der Unteren Naturschutzbehörde vom 11.02.2022 eine monetäre Abgeltung des Kompensationserfordernisses an. Der Vorhabenträger stimmt einer entsprechenden Zahlungsverpflichtung der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Steinburg zu.

### **3.1.3 Schutzgüter Klima und Luft**

#### **Bestand, Bewertung, Betroffenheit, Vermeidung, Minimierung und Kompensation**

Für das Plangebiet liegen keine detaillierten Klimadaten vor.

Gemäß des Internetdienstes [www.windfinder.com](http://www.windfinder.com) sind für die nicht zu weit entfernt bestehende Messstation Dägeling folgende Messwerte gegeben als Durchschnittswerte für den Zeitraum 08/2010 - 11/2021:



**Abbildungen:** Grafiken zur Verdeutlichung der vorherrschenden Windrichtungen, der durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten sowie der durchschnittlichen Tages- und Nachttemperaturen (entnommen aus [www.windfinder.de](http://www.windfinder.de))

Das Plangebiet stellt sich als großflächig weitgehend offener Acker- und Grünlandbereich dar mit eingebetteten Gräben und gliedernden Knicks. Die nächstgelegenen Waldflächen als klimaregulierender Biotoptyp liegen östlich des Windparks in Nähe zu den Standorten der WEANEU1 und 3 – die Waldflächen sind zwar nicht von besonderer Größe, jedoch sind sie für die Abgrenzung des WEA-Vorranggebietes maßgeblich.

Bezüglich der Luftqualität liegen keine Messwerte mit einer Anwendbarkeit für diese Planung und keine planungsrelevanten Hinweise auf besondere Situationen vor.

Die Errichtung der WEA basiert auf den gegebenen klimatischen Bedingungen mit einer ausreichenden Windhöufigkeit. Auch wenn durch die WEA kleinräumig Veränderungen der Windeinwirkungen verursacht werden, ist nicht erkennbar, dass das Vorhaben eine eingriffsrelevante Auswirkung auf das Klima oder die Luftqualität haben könnte.

Es wird daher im Rahmen dieses Begleitplans auf eine weitergehende Bearbeitung dieser Schutzgüter verzichtet.

Da keine Eingriffe erkennbar sind, besteht kein Erfordernis für Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen.


### 3.1.4 Schutzgut Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt mit integrierter artenschutzrechtlicher Prüfung



#### Bestand

Zur Erfassung der im Gebiet vorhandenen Biotoptypen wurde am 22.09.2021 eine Biotoptypenkartierung im Maßstab von 1:2.000 der Pläne des Vorhabenträgers durchgeführt. Am 29.12.2021 fand ein ergänzender Abgleich der vom Vorhaben betroffenen Knickstrecken statt. Es werden die unten beschriebenen Biotoptypen festgestellt. Dabei werden Beschreibungseinheiten gebildet, die für die Beurteilung des Vorhabens hinreichend genau sind. Aufgrund der Größe des Gesamtgebietes beschränkt sich die Biotopbeschreibung auf die von der Vorhabenrealisierung betroffenen Flächen. Es bestehen keine Hinweise darauf, dass in Anbetracht der Jahreszeit planungsrelevante Bestandskenntnisse fehlen; ein Abgleich mit den Angaben zu Biotoptypen im Artenschutzbericht (Bioplan 2022) wurde vorgenommen. Die betroffenen Biotoptypen können eindeutig angesprochen werden.

<b>Bio-toptyp</b>	<b>Lage</b> (es werden nur die Flurstücknummern angegeben; die Lage ist mit Hilfe der Plandarstellung dann eindeutig)	<b>Anmerkungen</b>
Acker AA	Ackerflächen dominieren den landwirtschaftlich genutzten Bereich des Plangebiets: WEAneu1: Fl.st. 17, 18/1 WEAneu2: Fl.st. 34 WEAneu3: Fl.st. 4 WEAneu4: Fl.st. 28 WEAalt1: Fl.st. 27 WEAalt2: Fl.st. 28 WEAalt3: Fl.st. 34 WEAalt4: Fl.st. 35 WEAalt5: Fl.st. 4 WEAalt6: Fl.st.11 WEAalt7: Fl.st. 7/1 WEAalt9: Fl.st.3/1 WEAalt11: Fl.st.8 Flächen für Zuwegungen: Fl.st. 13, 11, 34, 28, 5/1 Anlieferstrecke: diverse Flächen neben den Straßen / Wegen Übergang Abschnitte 6 zu 7: Fl.st. 18/2	Es handelt sich insgesamt um konventionell und intensiv bewirtschaftetes Ackerland. Es werden aufgrund der intensiven Nutzung und des Umbruchs in Abständen von in der Regel max. 2 Jahren auch Flächen Silagegrasanbau / Ackergrasanbau zu den Ackerflächen gerechnet.  Die Flächen weisen keine ökologisch hochwertigen Teilbereiche auf.
Wirtschaftsgrünland, artenarm GA	Anlieferstrecke: diverse Flächen neben den Straßen / Wegen Übergang Abschnitte 7 zu 8: Fl.st. 12, 13/2 Zuwegung WEAneu1 und 3: Fl.st. 13	Die Grünlandflächen werden ebenfalls intensiv bewirtschaftet zur Grasgewinnung und teils auch zur Beweidung. Es sind im Vorhabensbereich keine arten- und strukturreichen Bestände / Grünlandtypen der Feucht- oder Nassstandorte entwickelt.



<p>Gräben FG</p>	<p>Vom Vorhaben betroffen sind gemäß Kap.3.1.2 b) Oberflächengewässer diese:</p> 	<p><b>Straßenseitenstreifen mit flacher Mulde</b> östlich der „Borsteler Straße“ (Übergang Streckenabschnitte 6 und 7)</p> <p>Es handelt sich eine Entwässerungseinrichtung vornehmlich für den Straßenkörper der Borsteler Straße (L295). Eine dauerhafte Wasserführung besteht nicht. Röhrichte und andere naturnahe Vegetationsbestände sind nicht entwickelt.</p> <p>Zuwegung WEAneu2: <b>Gewässer a6</b> Es handelt sich um einen straßenbegleitenden Graben mit steilen Böschungen, an denen sich nur einige typische Arten der Gewässer entwickelt haben. Vorherrschend ist eine ruderale Gras- und Krautflur der nährstoffreichen Standorte mit Brombeersträuchern, andere Gehölze kommen nur vereinzelt vor.</p> <p>Zuwegung WEAneu4: <b>Gewässer C6</b> Es handelt sich um einen straßenbegleitenden Graben mit steilen Böschungen, an denen sich nur einige typische Arten der Gewässer entwickelt haben. Vorherrschend ist eine ruderale Gras- und Krautflur der nährstoffreichen Standorte mit Brombeersträuchern, andere Gehölze kommen nur vereinzelt vor.</p> <p>Es ist <b>kein naturnahes Gewässer</b> und somit kein nach § 21 LNatSchG oder § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Gewässerbiotop vorhanden.</p>
<p>Knick HW HF</p>	<p>WEAneu1: Fl.st. 17, 18/1 westliche Wegeseite WEAneu2: Fl.st. 34 entlang der Straße WEAneu4: Fl.st. 28 östl. der WEA WEAalt1: Fl.st. 27 westl. der WEA WEAalt3: Fl.st. 34 südl. der WEA WEAalt4: Fl.st. 35 südl. der WEA WEAalt6: Fl.st.11 östl. der WEA WEAalt11: Fl.st. 8 südl. + westl. der WEA</p> <p>Anlieferstrecke: diverse Knickstrecken gemäß Kennzeichnung in Plandarstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entlang der Abschnitte 3 und 4</li> <li>- Abschnitt 5: nordöstl. Wegeseite</li> <li>- Abschnitt 6: an beiden Wegeseiten</li> <li>- Übergang Abschnitte 6 zu 7: in Nähe zum Wendebereich</li> <li>- Abschnitt 7 mehrere Knickstrecken mit Unterbrechungen</li> </ul>	<p>Es handelt sich um unterschiedlich ausgeprägte, insgesamt jedoch gebietstypische Knicks aus Laubholzarten wie Hasel, Stieleiche, Salweide, Pfaffenhütchen, Gemeine Traubenkirsche, Spätblühender Traubenkirsche, Zitterpappel, Weißdorn, Birke, Schwarzer Holunder, Salweide, etc. An feuchten Stellen kommen Schwarzerle, Esche, Grauweide, Ohrchenweide hinzu.</p> <p>Auf vielen Knicks stehen Überhälter, die teilweise als prägende Großbäume von mehr als 2 m Stammumfang anzutreffen sind.</p> <p>Alles Knicks sind gemäß § 21 LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope.</p>

	<p>- Übergang Abschnitte 7 zu 8: an „Börn“ Abschnitt 8: an beiden Wegseiten</p>  <p>Foto = Beispiel Knick im Bereich des geplanten Durchstichs zum Standort WEAneu2</p>	
Wald WLy	<p>Anlieferstrecke:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abschnitt 1: an beiden Straßenseiten</li> <li>- Abschnitt 2 südwestlich des Wegs</li> <li>- Abschnitt 5 (Fl.st. 48, 49)</li> </ul>  <p>Foto: Wald im Bereich des Streckenabschnitts 5</p>	<p>Entlang der Streckenabschnitte 1 und 2 handelt es sich um Wälder neben der Anlieferstrecke; einzelne Äste der Bäume ragen in Streckenabschnitt 2 über den Weg.</p> <p>Am Streckenabschnitt 5 handelt sich um eine Ablagerungs- / verfüllte Fläche mit einer unregelmäßigen Bodenoberfläche. Der Bewuchs wird in Straßennähe von Sträuchern (Hasel, Weißdorn, Eiche, Holunder, etc.) und jungen Bäumen beherrscht (Eiche, Zitterpappel).</p> <p>Weitere Waldbestände grenzen nicht an den Vorhabenbereich.</p>
Einzelbäume	<p>Im Vorhabenbereich sind außerhalb der Knicks keine Einzelbäume mit einer bewertungsrelevanten Größe vorhanden (hier in dem Sinne = Bäume ab Stammdurchmesser ca. 0,5 m)</p>	<p>Da im Vorhabenbereich keine bewertungsrelevanten Einzelbäume vorhanden sind, wird auf eine Darstellung in der Planzeichnung verzichtet. Die Großbäume der Knicks werden ebenso berücksichtigt wie erforderliche Rückschnitte zur Herstellung eines Lichtraumprofils für die Anlieferstrecke.</p>
Straßen, Wege, Zuwegungen SVs	<p>Im Windpark: Vorhandene Zuwegungen gemäß Plan- darstellung zu WEAneu1 und teilweise zu WEAneu2, 3 und 4 Vorhandene Zuwegungen zu allen WEAalt-Standorten Anlieferstrecke: - Abschnitt 1: K 32 „Hagener Straße“ - Abschnitte 2+3+4: Landwirtschaftl. Weg - Abschnitte 5+6: Hagener Straße und Borsteler Straße (L295) - Abschnitt 7: Höhnerbarg - Abschnitt 8: Börn Im Windpark: Störkathener Straße</p>	<p>Es handelt sich zum einen um bestehende Straßen, die im Regelfall asphaltiert sind.</p> <p>Im Bereich der Anlieferstrecke der Abschnitte 2 und 3 besteht eine Spurbahn im vielfältigen Wechsel mit anderen Befestigungen.</p> <p>Die Zuwegungen im Windpark sind alle mit einer Grand-/Schotterbefestigung in einer Breite von ca. 4,5 m hergestellt worden.</p> <p>Entlang der Straßen- und Wegränder sind Saumstreifen entwickelt aus Arten der ruderalen Gras- und Krautfluren mittlerer Standorte.</p>

Weitere planungs- und somit bewertungsrelevante Biotoptypen sind im Vorhabengebiet nicht bekannt.

Die Gräben unterliegen dem Schutz des LWasG und sind somit zu erhalten.

Waldflächen unterliegen dem Schutz des LWaldG und sind somit zu erhalten.

Innerhalb des Plangebietes sind keine Vorkommen von besonders geschützten Pflanzenarten nach § 7 BNatSchG festgestellt worden und auch aufgrund der Nutzungsstruktur mit einer intensiv betriebenen landwirtschaftlichen Nutzung und aufgrund der bestehenden Straßen / Wege nicht zu erwarten.

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist nicht zu erwarten, da die in Schleswig-Holstein vorkommenden Arten spezielle Lebensraumsprüche haben, die im Vorhabengebiet nicht erfüllt werden.

Schutzgebiete gem. §§ 23 bis 29 BNatSchG bestehen im Plangebiet oder daran angrenzend nicht.

Auch ein FFH-Gebiet oder ein EU-Vogelschutzgebiet ist in einer planungsrelevanten Nähe zum Windpark nicht vorhanden. Die nächstgelegenen Natura-2000-Gebiete (DE 2024-301) wurden bereits auf der Ebene der Teilfortschreibung des Regionalplans (2020) berücksichtigt. Auf dem Datenblatt für die Vorrangfläche PR3\_STE\_049 ist bezüglich der Abwägungsentscheidung kein Hinweis auf ein ergänzendes Prüferfordernis enthalten. Eine Beeinträchtigung von Arten, Lebensraumtypen und Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes ist daher nicht zu erwarten.

### **Bewertung**

<b>Biotoptyp</b>	<b>Bewertung - Anmerkungen</b>
Acker AA	Allgemeine (= geringe) Bedeutung Ackerflächen und die Ackergrasflächen sind starken Störungen ausgesetzt; naturnahe Bestände können sich nicht entwickeln.
Wirtschaftsgrünland, artenarm GA	Allgemeine (= geringe) Bedeutung Grünlandflächen im Plangebiet sind intensiv bewirtschaftet; naturnahe Bestände können sich nicht entwickeln.
Gräben FG	Straßenseitengräben kommt eine allgemeine Bedeutung zu. Sie sind nicht dauerhaft wasserführend und als Teil des Verkehrsraums erheblichen Störungen ausgesetzt. Ökologisch hochwertige Strukturen können sich in der Regel nicht entwickeln.  Sonstige Gräben: Mittlere Bedeutung als Biotopstruktur, da sich aufgrund der Größe etwas umfangreichere Böschungen mit geringer Störungsintensität / Pflegeintensität entwickeln können. Zugleich können sich bei der bestehenden Gleichförmigkeit keine vielgestaltigen Gewässer- und Gewässerrandbiotope / Uferbereiche entwickeln.
Knicks HW / HF	Sehr hohe Bedeutung als Biotopstruktur. Insbesondere bei Vorhandensein eines Walls und seitlicher Randstreifen mit geringer Bewirtschaftungsstörung können diverse Kleinlebensräume entwickeln. Ebenerdige Feldhecken sind den Knicks zuzuordnen.  Knicks sind gemäß § 21 LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope.
Wald WLy	Wälder sind durch eine geringe Nutzungsintensität geprägt. Die entlang der Anlieferstrecke bestehenden Waldflächen sind nicht den Typen der gemäß § 30 BNatSchG oder § 21 LNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen zuzuordnen. Gleichwohl unterliegen die Wälder dem Schutz des LWaldG.

Einzelbäume	Einzelbäume sind als Kleinstrukturen insbesondere in ansonsten intensiv landwirtschaftlich genutzten und in bebauten Bereichen von hoher Bedeutung; mit zunehmendem Alter entstehen Nischenlebensräume für viele Tierarten. Bäume ab ca. 2 m Stammumfang (Stammdurchmesser ca. > 60 cm) gelten als landschaftsbildprägend. Derartige Großbäume sind von sehr hoher Bedeutung für Natur und Landschaft.
Straßen, Wege, Zuwegungen SVs	Es sind Vorbelastungen für Natur und Landschaft; die Zuwegungen sind künstlich angelegte Flächen aus einem Material, auf dem sich vorwiegend störungstolerante Arten ansiedeln können. Für eine naturnahe Entwicklung sind die Flächen nicht geeignet und nicht vorgesehen.

### **Betroffenheit durch das Vorhaben**

Das Vorhaben ist im Außenbereich der Gemeinden Quarnstedt (WEAneu2, 3 und 4, Rückbau WEAalt 1-7, 9) und Störkathen (WEAneu1, Rückbau WEAalt11) geplant. Das Berechnungsmodell dieser Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung geht davon aus, dass eine Betroffenheit von Flächen mit allgemeiner (= geringer) Bedeutung und von Flächen mit mittlerer Bedeutung nicht zu einem schutzgutbezogenen Kompensationserfordernis führt, da in der Bilanzierung diese Flächen bei der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs zum Schutzgut Boden (Kap. 3.1.1), bezüglich der Gräben zum Schutzgut Wasser (Kap. 3.1.2) und der Berechnung der allgemeinen Beeinträchtigung des Naturhaushaltes (Kap. 3.1.7) einbezogen sind. Dies gilt für folgende Biotoptypen:

- Acker einschließlich Ackergrasflächen
- Wirtschaftsgrünland, artenarm
- Gräben
- Randbereich der Anlieferstrecke / von Rückschnitt betroffene Gehölze am Waldrand im Bereich des Abschnitts 5
- Zuwegungen mit Saumstreifen

Somit ist für die voranstehend genannten Flächen kein zusätzlicher Kompensations- und Regelungsbedarf festzuhalten.

Es verbleiben somit Eingriffe in Knicks als schutzgutbezogen relevante Eingriffe, die zu besonderen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation führen. Auch einige Großbäume und sonstige Gehölze entlang der Anlieferstrecke werden durch ein Entfernen / Rückschnitt von Ästen betroffen sein aufgrund des Erfordernisses zur Herstellung eines Lichtraumprofils, das gemäß Mitteilung des Vorhabenträgers mit einer Größe von 6 m x 6 m anzunehmen ist.

Eingriffe in Knicks und seitliche andere Gehölze sind wie folgt zu erwarten:

Lage Art des Eingriffs	Eingriffsgröße	Ausgleichsfaktor	Erforderlicher Ausgleich
Anlieferstrecke Übergang Abschnitt 1 zu 2 und Abschnitt 2 - Herstellung Lichtraumprofil	Gesamte Strecke gem. Plandarstellung	Nicht gegeben	Kein Ausgleich erforderlich Ausführungsfrist einhalten
Anlieferstrecke Abschnitt 5	- Ca. 4 m ab Fahrbahnrand	Nicht gegeben	Kein Ausgleich erforderlich Ausführungsfrist einhalten

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nordseite: Gehölzrückschnitt</li> <li>- Südseite: Gehölzrückschnitt</li> <li>⇒ Für Überschenkbereiche</li> <li>- Aufasten einer Eiche im Übergang zu Abschnitt 6 für Lichtraumprofil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>auf 30 m Länge</li> <li>- Ca. 7 m ab Fahrbahnrand auf 30 m Länge</li> <li>- 1 Eiche</li> </ul>		
<p>Anlieferstrecke Abschnitt 6, östliche Wegseite vor Einmündung auf L295</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Knick auf den Stocksetzen vor Fälligkeit gem. Knickerlass für Überschwenkbereich</li> </ul>	<p>Ca. 50 m</p> <p>Letzter Rückschnitt vor ca. 1-2 Jahren</p> <p>Keine Überhälter betroffen</p>	20% der Knickstrecke	10 m Knickneuanlage (für WEAneu1 bis 4)
<p>Anlieferstrecke Abschnitt 7</p> <p>Herstellung Lichtraumprofil</p>	Gesamter Abschnitt gem. Plandarstellung	Nicht gegeben	Kein Ausgleich erforderlich Ausführungsfrist einhalten
<p>Anlieferstrecke Übergang Abschnitt 7 zu 8</p> <p>Herstellung Wendebereich am Ortsrand</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust ebenerdiger Knicks</li> <li>- Knick auf den Stocksetzen innerhalb Regelpflegezeit</li> </ul>	<p>Ca. 30 m</p> <p>Ca. 20 m</p>	<p>x 2</p> <p>Nicht gegeben</p>	<p>60 m Knickneuanlage (für WEAneu1 bis 4)</p> <p>Kein Ausgleich erforderlich</p> <p>Ausführungsfrist einhalten</p>
<p>Anlieferstrecke Abschnitt 8</p> <p>Herstellung Lichtraumprofil</p>	Gesamter Abschnitt gem. Plandarstellung	Nicht gegeben	Kein Ausgleich erforderlich Ausführungsfrist einhalten
<p>Anlieferstrecke Abschnitt 8, <u>südwestliche Wegseite</u> und weiterer Abschnitt an südwestlicher Seite _____.</p> <p>und an nordöstlicher Wegseite _____.</p> <p>⇒ Knick auf den Stocksetzen vor Fälligkeit gem. Knickerlass für Überschwenkbereich</p>	<p>Ca. 45 m</p> <p>Letzter Rückschnitt vor ca. <u>5-6 Jahren</u></p> <p>Ca. 80 m</p> <p>Letzter Rückschnitt vor ca. <u>5-6 Jahren</u></p> <p>Ca. 50 m</p> <p>Letzter Rückschnitt vor ca. <u>6-8 Jahren</u></p> <p>Keine Überhälter</p> <p>Zusammen ca. 175 m</p>	<p>15% der Knickstrecke = ca. 7 m</p> <p>15% der Knickstrecke = ca. 12 m</p> <p>10% der Knickstrecke = ca. 5 m</p>	24 m Knickneuanlage (für WEAneu1 bis 4)
<p>Bei WEAneu1: westliche Wegseite</p> <p>Knick auf den Stocksetzen vor Fälligkeit gem. Knickerlass für Kranarbeiten</p>	<p>Ca. 180 m</p> <p>Letzter Rückschnitt vor ca. 3-4 Jahren</p> <p>Junge Bäume bis StammØ ca. 0,2 m als Überhälter</p>	15% der Knickstrecke	<p>27 m Knickneuanlage (für WEAneu1)</p> <p>Der Betrag von 27 m wird um 50 % erhöht = gesamt 41 m (für WEAneu1)</p>

Bei WEAneu2: Herstellung eines Knickdurchstichs	Ca. 10 m	x 2	20 m Knickneuanlage (für WEAneu2)
Bei WEAneu3: östliche Wegseite = Gehölzrückschnitt für Überschenkbereich	Bereich gem. Plandarstel- lung	Nicht gegeben	Kein Ausgleich erforder- lich Ausführungsfrist einhalten
<b>Zusammen</b>			<b>Knickneuanlagen:</b> 94 m für WEAneu1 bis 4 ⇒ Je WEA 23,5 m + 41 m für WEAneu1 + 20 m für WEAneu2 Gesamt: 155 m

### **Betroffenheit: Artenschutzrechtliche Prüfung „Pflanzen“**

Artenschutzrechtlich relevante Vorkommen von Pflanzenarten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie sind aufgrund des Standortes, der Lage des Plangebietes in der atlantischen biogeografischen Region, der vorherrschenden Bodenverhältnisse, der ausgeübten intensiven Nutzung im Bereich der Zuwegungen, der intensiven landwirtschaftlichen Nutzungen, der Störungen der Gräben sowie der ansonsten fehlenden Betroffenheit von naturnahen Oberflächengewässern nicht zu erwarten.

Die Umsetzung der Planung wird zu keinen Verletzungen der Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 Ziffer 4 BNatSchG führen.

### **Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen**

Eine Vermeidung von Eingriffen ist aufgrund des Vorhabencharakters, der Bauweise von WEA und der hierdurch bedingten Flächenbeanspruchung auch für die Zuwegungen und Funktionsflächen, nicht möglich.

### **Maßnahmen zur Minimierung von Eingriffen**

Durch Planung der Anlieferung entlang vorhandener Straßen und Wege werden die Flächeninanspruchnahmen und somit auch die Betroffenheiten hochwertiger Biotope so weit wie möglich minimiert. Insbesondere wird durch die Wendebereiche im Übergang der Anliefer-Streckenabschnitte 1 zu 2, 6 zu 7, 7 zu 8 sowie bei der Zuwegung der WEAneu2 so angelegt, dass die Knickeingriffe auf möglichst kurze Knickstrecken begrenzt werden.

Zur Herstellung der Zuwegung zu WEAneu2 wird eine östlich der Straße gelegene WEA-alt-Zufahrt mitgenutzt und der Knickdurchstich kann so senkrecht geführt werden, so dass der Eingriff auf ca. 10 m Knickdurchstich begrenzt werden kann.

Bei WEAneu1 wird ein vorhandener Weg östlich eines Knicks genutzt. Aufgrund der Begrenzung des WEA-Vorranggebietes muss die WEAneu1 bis auf 3 m an diesen Knick rücken und die Zwischenlagerung der Rotorblätter wird westlich des Knicks vorgesehen, so dass der Baukran die Rotorblätter über den Knick hebt für die Montage. Dafür muss der Knick auf 180 m Länge auf den Stock gesetzt werden, wird jedoch erhalten.

Entlang der Anlieferstrecke werden einige weitere Abschnitte der Knicks zwar auf den Stock gesetzt, aber erhalten - auch wenn die Gehölzrückschnitte vor Eintreten der Regelpflegezeit von 10 Jahren erfolgen. Die aufgrund des Unterschreitens der Regelpflegezeit zu berücksichtigenden Eingriffe sind in der obigen Tabelle zur Ermittlung der Ausgleichserfordernisse beziffert worden.

Ferner werden neben der Straße aufgewachsene Gehölze im Abschnitt 5 zwar zurückgeschnitten, aber die Gehölze können anschließend wieder austreiben.

Der jeweilige Bestand an sich (als Knick, als Gehölzfläche / Wald) wird durch die Rückschnitte nicht gefährdet, sondern es kann vorübergehend die ökologische Funktion der Gehölzstruktur (z. B. als Habitat für Brutvögel) nur teilweise erfüllt werden.

Der erforderliche Ausgleich für betroffene Gräben ist bereits in Zusammenhang mit Kap. 3.1.2 ermittelt und benannt, so dass bezüglich des Schutzgutes Pflanzen aufgrund des Nichtbestehens eines naturnahen Gewässers kein zusätzlicher schutzgutbezogener Eingriff festzustellen ist.

Im Windpark werden die neuen Zuwegungen so weit wie möglich an bestehende Wege angeschlossen und es werden mit Ausnahme der o.g. Knicks und Gehölzflächen sowie mit Ausnahme der Gräben nur solche Flächen in Anspruch genommen, die von allgemeiner bzw. geringer Bedeutung bezüglich dieses Schutzgutes sind.

Sofern die Baufeldherrichtung und ggfs. auch die Bauausführung die Schutzfristen und -maßnahmen gemäß des Artenschutzberichts (Bioplan 2022) nicht eingehalten werden können, oder sofern Bauunterbrechungen während der Brutzeit stattfinden, sind jeweils aktuelle Bestandsüberprüfungen, Vergrämuungsmaßnahmen, das Aufstellen von Amphibienleitzäunen oder das kontinuierliche Schleppen der Vorhabenfläche umzusetzen.

Arbeiten an Gehölzen dürfen gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG nur vom 01. Oktober bis zum letzten Tag des Februars ausgeführt werden.

## **Kompensation**

Eingriffe in Flächen mit allgemeiner Bedeutung bedürfen keiner Kompensation, die über das im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden (Kap. 3.1.1) und der allgemeinen Eingriffe in den Naturhaushalt (Kap. 3.1.7) ermittelte Kompensationserfordernis hinausgeht.

Eingriffe in Gewässer sind bereits in Kapitel 3.1.2 Schutzgut Wasser behandelt.

Eingriffe in Knickstrecken bedürfen der Kompensation durch die Bereitstellung von zusammen 155 m Knickneuanlage (davon für WEAneu1 = 64,5 m, für WEAneu2 = 43,5 m, für WEAneu3 = 23,5 m und für WEAneu4 = 23,5 m). Das Ausgleichserfordernis wird erfüllt durch die Bereitstellung von entsprechenden Knicklängen der Knickkompensationsmaßnahmen 1 und 2:

### **Knickkompensationsmaßnahme 1**

Im zur Genehmigung beantragten und gemäß Schreiben des Kreises Steinburg, Amt für Umweltschutz, Abteilung Naturschutz, vom 18.12.2019 anerkannten firmeneigenen Knick-Ökonto der Fa. Prokon Regenerative Energien eG, Kirchhoffstraße 3, 25524 Itzehoe, gelegen auf Flurstück 22/8 der Flur 10 sowie auf den Flurstücken 46/9, 114/17 und 43/2 der Flur 1, alle in der Gemarkung Looft, Gemeinde Looft, stehen nach Auskunft der Fa. Prokon Regenerative Energien eG noch 147 m Knickstrecke zur

Verfügung, die nunmehr zur Kompensation der Eingriffe in Knicks aufgrund des hier zur Rede stehenden Vorhabens zugeordnet werden.

### Knickkompensationsmaßnahme 2

Aus dem Knick-Ökokonto der Fa. Ecodots GmbH, Rosenburger Weg 38, 25821 Bredstedt, gelegen in der Gemeinde Osterrönfeld östlich des Stadtmoores, anerkannt durch die UNB des Kreises Rendsburg-Eckernförde mit Datum vom 29.06.2021 (Az. 67.20.35 Osterrönfeld 2) werden 8 m zur Kompensation der Eingriffe in Knicks aufgrund des hier zur Rede stehenden Vorhabens zugeordnet. Der Vorhabenträger hat mit der Fa. Ecodots GmbH einen entsprechend Vertrag geschlossen, der den Antragsunterlagen zum Austausch der WEA durch den Vorhabenträger beigelegt wird.

Besondere Ausgleichsmaßnahmen aus Gründen des Artenschutzes sind nicht erforderlich, da keine Eingriffe in artenschutzrechtlich zu schützende Pflanzenarten zu erwarten sind.

Hinweise: Es besteht gem. Ziffer 4.1 des Erlasses vom 26.11.2012 „Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ ein grundsätzliches Erfordernis zur Erbringung einer Kompensation aufgrund der allgemeinen Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.

Die Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen ist für die Schutzgüter übergreifend in Kap. 3.1.8 zusammengestellt.

Eine Gesamtschau der Eingriffserfordernisse und der zugeordneten Kompensation findet sich in Kapitel 3.2.

### **3.1.5 Schutzgut Tiere einschließlich der biologischen Vielfalt mit integrierter artenschutzrechtlicher Prüfung**

Die Errichtung von WEA kann im Grundsatz Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere haben und zwar insbesondere betriebsbedingt auf die Artengruppe der Vögel und Fledermäuse und durch den Bau von Zuwegungen und Funktionsflächen (= baubedingte Auswirkungen) ggf. auch auf nicht flugfähige terrestrisch lebende Tierarten / Tiergruppen.

Zur Ermittlung der zu real zu erwartenden Betroffenheiten hat das Büro Bioplan – Hammerich, Hirsch & Partner - Biologen & Geographen PartG, Dorfstraße 27a, 24625 Großharrie, für das Vorranggebiet für die Windenergienutzung PR3\_STE\_049 im Kreis Steinburg folgendes Gutachten erstellt:

- Artenschutzbericht für das Windenergie-Vorranggebiet PR3\_STE\_049 Austausch von Altanlagen im „WP Quarnstedt-Störkathen III“, Gemeinden Quarnstedt und Störkathen, Kreis Steinburg, unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG (=> Bioplan 2022)

Das Gutachten beinhaltet folgende Angaben zu vorkommenden Tieren sowie eine vorhabenbezogene Bewertung mit anschließender Benennung von artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen – die Angaben dieses Kap. 3.1.5 fußt auf dem Gutachten von Bioplan (2022); wesentliche Textpassagen sind von dort übernommen.



## Vögel - Bestand

Die von Bioplan (2022) durchgeführte gutachterliche Bearbeitung erfolgt auf Grundlage dieser Untersuchungen in 2019:

- Datenrecherche in einem 6-km-Umkreis um das Vorranggebiet
- Untersuchungsgebiet: 1.000-m-Radius um das Vorranggebiet
- Betrachtungsraum im 500-m-Radius mit Beachtung eines Gefahrenbereichs von 200 m um die äußere Rotorspitze bzw. um das Vorranggebiet

Es wurde in einem Umkreis von 1,5 km um das Vorranggebiet eine Horstkartierung von planungsrelevanten Groß- und Greifvögeln von März bis Juni 2019 mit späterer Besatzkontrolle durchgeführt. Dabei auch Erfassung von Wiesen- und Offenlandvögeln. Zudem erfolgten eine Erfassung der Flugbewegungen und eine Raumnutzungserfassung von 2 Beobachtungspunkten aus dem Windpark.

Bioplan (2022) ermittelte im Rahmen einer Datenrecherche folgende Vorkommen windkraftsensibler Vogelarten, die bewertungs- und somit planungsrelevant sind:

- Im potenziellen Beeinträchtigungsgebiet besteht kein Brutplatz einer Groß- oder Greifvogelart, insbesondere nicht von Weißstorch, Schwarzstorch, Rotmilan, Uhu, Rohr- und Wiesenweihe
- Schwarzstorch: Im 6 km Rechercheradius existiert ein bekannter Brutplatz. Das Vorranggebiet liegt innerhalb des 6 km Prüfradius für Nahrungsflächen und Flugkorridore der Art.
- Weißstorch: Im 6 km Rechercheradius existieren insgesamt 11 bekannte Brutplätze, wobei lediglich die Nisthilfe in der Ortschaften Störkathen innerhalb des 2.000 m Prüfradius der Art liegt, welche im Untersuchungsjahr 2019 (bis heute) unbesetzt war.
- Rotmilan: in 2017 in ca. 5 km Entfernung ein Rotmilanhorst nahe der Ortschaft Oeschebüttel nachgewiesen, welcher außerhalb des Prüfradius von 4.000 m liegt und in 2019 ebenfalls nicht erneut besetzt wurde.
- Uhu: mehrere Revier- bzw. Brutpaare sind im Raum bekannt. Die Daten beziehen sich auf den Zeitraum 2012-2020. Die Bruten liegen jedoch alle in mehr als 1.000 m von dem geplanten Vorhaben entfernt.

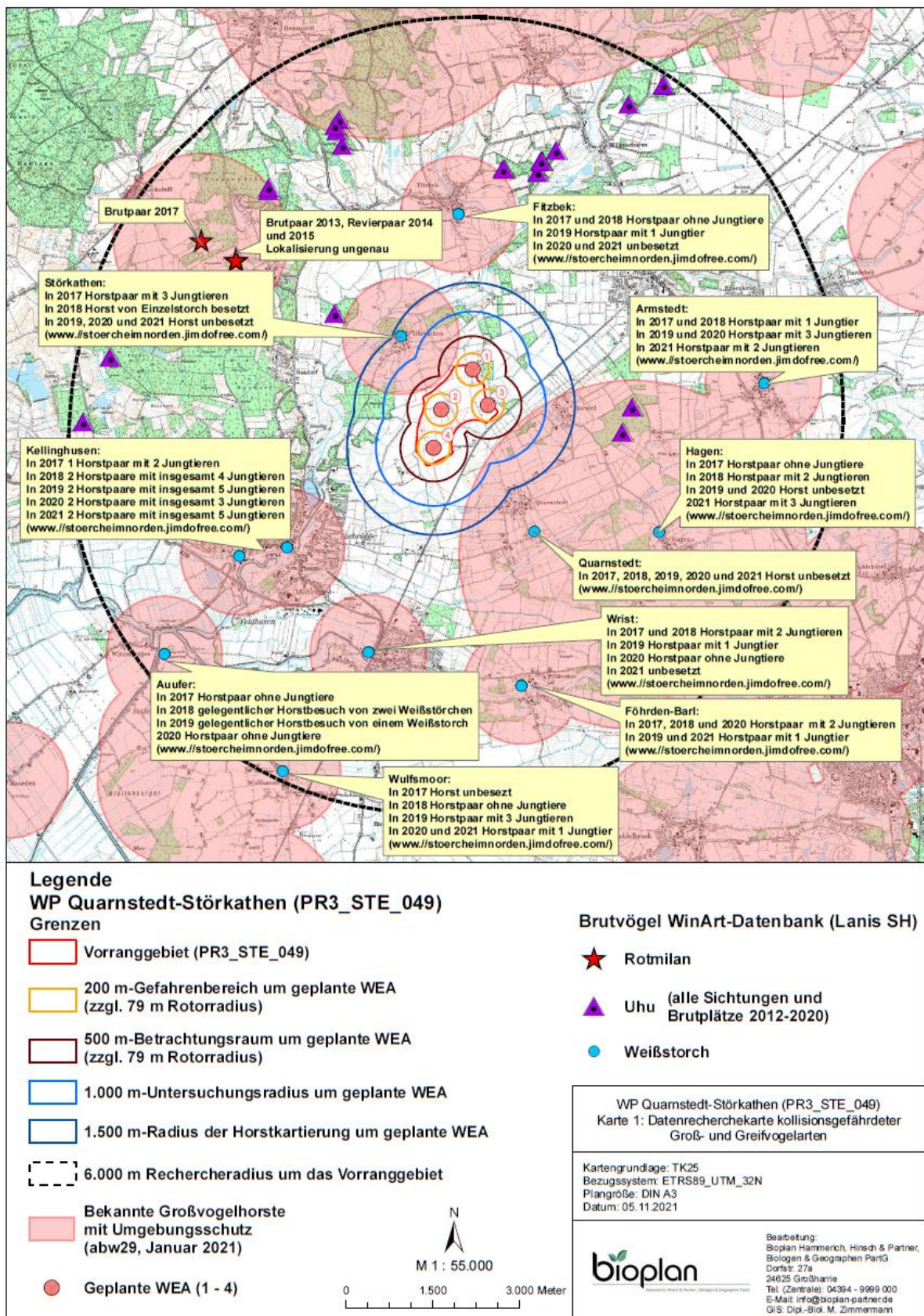


Abb.: Ergebnisse der Datenrecherche im 6 m Radius um das Vorranggebiet

- Rastvögel: Es sind keine Vorkommen von > 2 % des landesweiten Bestandes vorhanden bzw. bekannt, so dass keine Betroffenheit für Rastvögel ersichtlich ist.
- Zugvögel: der Betrachtungsraum liegt außerhalb von Zugkorridoren mit erhöhter Zugintensität

und es kann von einem allgemeinen Zugeschehen ausgegangen werden. Die Kollisionswahrscheinlichkeit wird als gering eingestuft; insgesamt besteht keine Relevanz für das Vorhaben.

Im Zuge der durchgeführten Raumnutzungsanalyse (Bioplan 2022) wurden für 21 Beobachtungstage mit je 8 Beobachtungsstunden diese Raumnutzungen der windkraftsensiblen Arten festgestellt:

- **Kranich:** Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für die Art keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor.
- **Rohrweihe:** die Art wurde mit 16 Flugbewegungen (+ zwei Bodenkontakten) an neun von 21 Erfassungstagen im Untersuchungsgebiet registriert. Auffällig ist, dass 14 von 16 Flügen auf die Monate Mai und August entfallen (87,5 %). Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für die Art keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor.
- **Rotmilan:** war regelmäßig im Untersuchungsgebiet zu beobachten; Grundsätzlich besteht hier ein Zusammenhang zwischen dem Auftreten des Rotmilans in Verbindung mit landwirtschaftlichen Arbeitsgängen. Die Anzahl der beobachteten Sichtungen ist im Vergleich jedoch so gering, dass eine Gefährdung durch den bereits bestehenden Windpark als nicht signifikant erhöht eingeschätzt werden kann bzw. das allgemeine Lebensrisiko als nicht signifikant erhöht einzustufen ist. Innerhalb des 200 m Gefahrenbereiches wurden eine Netto-Stetigkeit von 28,57% und eine durchschnittliche Anzahl an Flugsequenzen pro Tag von 0,76 errechnet, welche unterhalb der Bewertungs-Schwellenwerte liegen. Somit werden keine Maßnahmenerfordernisse ausgelöst.
- **Seeadler:** Die Art trat insgesamt 3-mal an drei von 21 Erfassungstagen sehr selten in Erscheinung (Stetigkeit von ca. 14,3%). Alle Sichtbeobachtungen erfolgten im April. Anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt für die Art keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor.
- **Weißstorch:** Die Art trat mit 17 Sichtungen an vier von 21 Erfassungstagen im Untersuchungsgebiet in Erscheinung. 13 von 17 Flugbewegungen wurden am 30.04.2019 während der 3. Raumnutzungserfassung beobachtet. Ein vermehrtes Auftreten der Art, welches in Zusammenhang mit Mahd- und / oder Ernteereignissen besteht, konnte nicht beobachtet werden. Die Art kann als seltener Nahrungsgast klassifiziert werden. Es liegt keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor.
- **Wiesenweihe:** wurde an drei von 21 Tagen im Untersuchungsgebiet beobachtet; Es liegt keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor.
- **Schwarzstorch:** Der Schwarzstorch konnte während der durchgeführten Raumnutzungserfassung und auch während der Horsterfassung nicht im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Die revierbezogene Habitatpotenzialerfassung ergab, dass keine geeigneten Nahrungshabitate im Windpark bestehen. Es liegt keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor.
- **Uhu:** Aufgrund der nächtlichen Lebensweise wurden keine Raumnutzungsuntersuchungen für den Uhu durchgeführt. Da sich der untere Rotordurchgang bei 41,9 m über Bodenniveau befindet, liegt keine Betroffenheit dieser Art vor.

- **Weitere Arten:**

- Neben den o. g. detailliert betrachteten **Großvögeln**, konnten während der Raumnutzungserfassung Flugsequenzen folgender Arten im Raum beobachtet werden: Mäusebusard, Turmfalke, Kolkrabe, Graureiher, Sperber, Kormoran und Kornweihe.  
Eine Betroffenheit durch das Vorhaben liegt für diese Arten nicht vor.
- **Wiesenvögel:** Insgesamt wurden drei Reviere der Feldlerche und der Schafstelze ermittelt. Davon liegen alle Reviere im 500 m Betrachtungsraum bzw. direkt innerhalb der Vorrangfläche. Weitere gefährdete Offenlandarten / Wiesenvögel, wie z.B. Wachtel, Wachtelkönig oder das Rebhuhn konnten nicht nachgewiesen werden.  
Für die Arten des Offenlandes bzw. Wiesenvögel besteht grundsätzlich eine allgemeine Betroffenheit durch das Vorhaben. Sie sind relevant für das Vorhaben.

### Fledermäuse

Hinsichtlich der Fledermausarten, die alle als streng geschützt nach § 44 BNatSchG besonders zu beachten sind, wurden bei Untersuchungen im Windpark in 2009 (durchgeführt von Götttsche & Götttsche) während des ganzsommerlichen Untersuchungszeitraumes folgende Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen: Zwerg-, Rauhaut-, Breitflügel-, Fransen- und Wasserfledermäuse sowie Langohren und Großer Abendsegler. Anhand eines Gondel-Monitorings konnte nachgewiesen werden, dass in der Höhe Zwerg- und Rauhautfledermaus sowie der Große Abendsegler dominierten.

Fledermausquartiere können in den angrenzenden Wäldern zu finden sein. Die Gebäude bevorzugenden Fledermausarten beziehen vermutlich Quartiere in den umliegenden Ortschaften. Bekannte Großquartiere (wie Wochenstuben und Winterquartiere) sind im 1.000 m bzw. 3000 m Radius um die Vorrangfläche bekannt.

Für die Artengruppe der Fledermäuse besteht eine potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben.

Art	Rote Liste SH	Rote Liste D	
Fransenfledermaus	V	*	Nachweis im Bereich der WEA-Planung
Wasserfledermaus	*	*	Nachweis im Bereich der WEA-Planung
Braunes Langohr	V	V	Nachweis im Bereich der WEA-Planung
Breitflügelfledermaus	3	G	Nachweis im Bereich der WEA-Planung
Großer Abendsegler	3	V	Nachweis im Bereich der WEA-Planung
Zwergfledermaus	*	*	Nachweis im Bereich der WEA-Planung
Rauhautfledermaus	3	*	Nachweis im Bereich der WEA-Planung

V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, 3 = gefährdet, \* = ungefährdet

## Amphibien und Reptilien

Von den acht in Schleswig-Holstein vorkommenden Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nimmt Bioplan (2022) für die beiden nachstehenden Arten ein potentiell Vorkommen im Vorhabengebiet an bzw. kann ein Vorkommen nicht ausschließen:

Art	Rote Liste SH	Rote Liste D	
Moorfrosch	ungefährdet	3	Die geplanten WEA-Standorte liegen innerhalb der Verbreitungsräume des Art.
Knoblauchkröte	2	3	Die geplanten WEA-Standorte liegen innerhalb der Verbreitungsräume des Art.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes existieren keine Stillgewässer, die eine Eignung für den Moorfrosch, die Knoblauchkröte oder auch den Kammmolch besitzen. Die vorhandenen Gräben haben potenziell eine Eignung für den Moorfrosch.

Für die artenschutzrechtlichen Reptilienarten Zauneidechse und Schlingnatter existieren nur randliche Nachweise vor 2003.

Für Amphibien besteht eine potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben. Sie sind relevant für das Vorhaben.

Für Reptilien sind keine Betroffenheiten und somit auch keine artenschutzrechtlichen Maßnahmen ableitbar.

### Bioplan (2022) gibt ferner diese Angaben zu weiteren geprüften Tiervorkommen:

**Fischotter:** Vorkommen sind aus dem Umkreis bekannt, jedoch ist aufgrund des Vorhabencharakters ein Vorkommen im Plangebiet und eine Betroffenheit nicht anzunehmen.

**Haselmaus:** Es liegen zwar keine Angaben über Vorkommen vor, da jedoch Knickstrecken betroffen sein werden, besteht ein Restrisiko, dass die Haselmaus im Untersuchungsgebiet vorkommt und betroffen sein könnte.

⇒ Maßnahmen können erforderlich sein.

Gemäß der gutachterlichen Bearbeitung von Bioplan (2022) wurden **keine weiteren artenschutzrechtlich relevanten Arten** festgesetzt.

### Zusammenfassende Bewertung und Zusammenstellung der Betroffenheit von Tierarten / Tiergruppen

Die Bewertung fußt auf 44 Abs. 1 BNatSchG; demnach ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der

lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. [...]

(Zugriffsverbote).

Zusammenfassend kommt Bioplan (2022) zu dem Ergebnis, dass folgende europäische Vogelarten und / oder potenziell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL betriebsbedingt oder baubedingt betroffen sein könnten, sofern keine Schutzmaßnahmen (s. unten) umgesetzt werden:

Gruppe	Arten	Maßnahmen ja/nein	
WEA-sensible Groß- und Greifvögel	Arten gem. LANU (2008) und MELUND & LLUR (2021)	nein	
Gehölzbrüter (einschl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter)	u.a. Amsel, Baumpieper, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Kuckuck, Mönchsgasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Star, Stieglitz, Sumpfmehse, Zaunkönig, Zilpzalp	ja	
Offenlandbrüter	Wiesenvögel/Art des Offenlandes: z.B. Feldlerche, Kiebitz, Schafstelze, Rebhuhn, Wachtel, Wachtelkönig	ja	
Rastvögel		nein	
Zugvögel		nein	
Arten des Anhang IV der FFH-Richtlichtlinie	<u>Farn- und Blütenpflanzen</u> : Kriechender Scheiberich, Schierlings-Wasserfenchel, Schwimmendes Froschkraut	nein	
	<u>Säugetiere</u> Fledermäuse	Zweifarbflodermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg-, Mücken- und Rauhautflodermaus, Bechstein-, Teichflodermaus, Große und Kleine Bartflodermaus, Fransens- und Wasserflodermaus, Braune Langohr, Großes Mausohr	ja
	Biber, Wolf, Nordische Birkenmaus, Schweinswal	nein	
	Fischotter	nein	

Gruppe	Arten	Maßnahmen ja/nein
	Haselmaus	ja
	<u>Reptilien</u> : Schlingnatter, Zauneidechse	nein
	<u>Amphibien</u> : Kammolch, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Wechselkröte	ja
	<u>Fische</u> : Europäischer Stör, Schnäpel	nein
	<u>Käfer</u> : Eremit, Heldbock, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	nein
	<u>Libellen</u> : Asiatische Keiljungfer, Große Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer	nein
	<u>Schmetterlinge</u> : Nachtkerzen-Schwärmer	nein
	<u>Weichtiere</u> : Kleine Flussmuschel, Zierliche Tellerschnecke	nein

Da in Kenntnis der gutachterlichen Bewertungen vorkommender Tierarten von Bioplan (2022) keine Wirkungen auf ein FFH-Gebiet oder EU-Vogelschutzgebiet erwartet werden, erfolgt keine vertiefende Ausarbeitung zur Darlegung der FFH-Verträglichkeit nach Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie im Rahmen dieser landschaftspflegerischen Begleitplanung.

### **Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen**

Eine vollkommene Vermeidung von Eingriffen ist nicht möglich.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen bzw. Betroffenheiten von zu schützenden Tierarten sind nicht zu erwarten.

Gemäß Bioplan (2022) ergeben sich bezüglich der Raumnutzungsanalyse zu Vogelarten aus der vorliegenden Planung keine konkreten Konflikte mit dem Artenschutzrecht, aus denen ein erhöhtes vorhabenbedingtes Kollisionsrisiko im Sinne des § 44 (1) S. 1 BNatSchG abzuleiten ist. Es sind daher diesbezüglich keine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Die von der Planung betroffenen Flächen als Lebensraum für Ubiquisten [Arten, die überall vorkommen oder vorkommen können] sind von geringer Bedeutung. Derartige Flächen mit intensiven landwirtschaftlichen Nutzungen dominieren innerhalb des Vorhabenbereichs, so dass für die betroffenen Arten ausreichend Ausweichhabitate im Nahbereich vorhanden sind.

Gemäß Bioplan (2022) werden durch die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen eine Tötung von Individuen und eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Artengruppen vermieden. Diese Maßnahmen sind gemäß der gutachterlichen Bewertung zwingend erforderlich, um eine Verwirklichung der Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu verhindern:

## Maßnahmen zum Schutz von Brutvögeln mit Gehölz- bzw. Knickbezug

- Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme „AA1“: Gehölzverluste von Knicks werden durch Knickneuanlagen im Verhältnis 1:2 innerhalb des gleichen Naturraums kompensiert, so dass hier keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich sind.
- Die von Bioplan (2022) mitaufgeführte nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme „AA2“ wird hier der Vollständigkeit halber wiedergegeben, auch wenn das Vorhaben nach derzeitigen Kenntnisstand nicht zum Tragen kommt, da keine Großbäume entfallen müssen: Für den Verlust von größeren Laubbäumen ist zur fortgesetzten Erhaltung der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Gehölzbrüter eine orts- und zeitnahe Neupflanzung von Bäumen (abhängig von Stammdurchmesser und Habitatqualität im Verhältnis 1:1 - 1:3) vorzunehmen. Es sind standorttypische, heimische Bäume zu pflanzen. Diese Maßnahme ist dann umzusetzen, wenn abweichend von dem derzeitigen Planungsstand aus derzeit nicht bekannten Gründen ein Großbaum entfallen muss.
- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme „AV1“ Bauzeitenregelung Gehölzbrüter: Alle Arbeiten an Gehölzen einschließlich von Knickrodungsarbeiten (z.B. im Zusammenhang mit der Herstellung der Zuwegungen oder der Anlieferung der WEA) sind außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrüter im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum letzten Tag des Februars durchzuführen unter Beachtung der Maßnahme „AV6“ Bauzeitenregelung Fledermäuse.
- Verluste von sonstigen kleineren ebenerdigen Gehölzen am Rand der Anlieferstrecke werden zu keinen kompensationspflichtigen Eingriffen führen; es sind im Nahbereich ausreichend Ausweichhabitate vorhanden und die Gehölze werden an gleicher Stelle nachwachsen können.

## Maßnahmen zum Schutz von Offenlandbrütern

- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme „AV2“ Bauzeitenregelung Offenlandbrüter: Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z. B. zur Errichtung der Anlagenfundamente und der Herstellung der Zuwegungen) sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten im Zeitraum vom 16. August bis zum letzten Tag des Februars durchzuführen.
- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme „AV3“ Vermeidung der Ansiedlung von Offenlandbrütern im Baufeld: Müssen Arbeiten zur Baufeldfreimachung während der Brutzeit von Offenlandarten durchgeführt werden, so ist vorher durch geeignete Maßnahmen eine Besiedlung der betreffenden Fläche zu verhindern (z. B. durch dichtes Abspannen mit Flutterband oder ein regelmäßiges Abschleppen des Baufeldes im Abstand von max. 3 Tagen während der Brutzeit der Offenlandarten).
- AV1 bis AV3: Abweichungen von den genannten Bauzeitenfenstern / Ausführungszeiträumen sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde zulässig. Dabei ist die Abweichung mit Angaben zur Unvermeidbarkeit bzw. Unzumutbarkeit darzulegen und artenschutzrechtlich qualifizierte Maßnahmen wie Besatzkontrollen und Vergrämung sind zu definieren.



## Maßnahmen zum Schutz von Fledermausarten

- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme „AV4“ Anlage von Ruderalbrachen im Bereich der Mastfüße: Im Mastfußbereich ist nach Errichtung der WEA eine Ruderalbrache (Biotoptyp „RHm“ nach Standardliste der Biotoptypen S-H) aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist höchstens einmal im Jahr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Die Mahd hat zwischen dem 01.09. und dem letzten Tag des Februars des Folgejahres zu erfolgen. Jegliche zusätzliche Aufschüttungen im Mastfußbereich (u.a. Mist, Schotter) sind zu unterlassen.
- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme „AV5“ Abschaltung der WEA zur Wochenstuben- und Migrationszeit: Alle WEA sind zur Vermeidung des Tötungsverbots von Fledermäusen der Lokalpopulationen und während der Wochenstubenzeit und Migration im Zeitraum vom 10. Mai bis zum 30. September in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang bei folgenden Witterungsbedingungen abzuschalten:
  - Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe < 6 m/s und
  - Lufttemperatur > 10°C.

Die Abschaltzeiten sind gemäß §17 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG mittels eines Betriebsprotokolls zu dokumentieren und nachzuweisen.

Gemäß einer Abstimmung von Bioplan (2022) mit der UNB und der ONB kann nach Errichtung Der WEA ein 2-jähriges Langzeitmonitoring (jeweils vom 1.5. bis zum 31.10.) in Gondelhöhe erfolgen. Hierzu wird vom Gutachterbüro empfohlen, an zwei WEA (WEA 1 und WEA 4) jeweils ein Gerät für das Langzeitmonitoring zu installieren. Zwei Anlagen sind notwendig, da zum einen die beiden WEA 1 und 3 relativ dicht an Gehölzen stehen und die WEA 2 und 4 dagegen im freien Raum. Zudem sollten nicht mehr als 500-700 m Abstand zwischen den beiden am weitesten auseinander stehenden WEA liegen. Die Anlagen 1 und 4 erfüllen dieses Kriterium nicht. Durch diese Untersuchungen kann der o. g. Abschaltalgorithmus überprüft und ggfs. angepasst werden, sofern hierzu das Einvernehmen mit den zuständigen Naturschutzbehörden hergestellt werden kann.

- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme „AV6“ Bauzeitenregelung Fledermäuse: Alle Fällungen von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm in Brusthöhe sind zur Vermeidung des Tötungsverbots außerhalb der sommerlichen Aktivitätsperiode der Fledermäuse im Zeitraum vom 01.12. bis zum letzten Tag des Februars durchzuführen unter Beachtung der Maßnahme „AV1“ Bauzeitenregelung für Gehölzbrüter. Sollten in diesem Zeitraum – abweichend von der bisherigen Planung - Bäume mit einem Stammdurchmesser > 50 cm zur Fällung ausgewiesen werden, sind diese vor der Fällung auf Höhlen bzw. potenzielle Winterquartiere von Fledermäusen zu überprüfen. Vorgefundene Höhlen/Spalten sind auf Besatz z. B. mittels Endoskopie zu kontrollieren. Die Kontrolle ist grundsätzlich im Zeitraum nach dem Ende der Wochenstubenzeit und vor Bezug der Winterquartiere durchzuführen, d.h. von 01. August bis einschließlich November. Die überprüfte Höhle ist dann bei einem festgestellten Nichtbesatz sofort zu verschließen.
- Vorgezogene artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme „CEF1“: Ersatz der Wochenstuben und Winterquartier-geeigneten Höhlen für Fledermäuse: Der Verlust von Baumhöhlen (s. Maßnahme „AV6“) mit Wochenstuben-Eignung durch Fällung der Baume ist durch die Anbringung von Fledermauskästen mit Wochenstubeneignung im Verhältnis 1:5 auszugleichen. Der Verlust von Baumhöhlen mit Winterquartier-Eignung ist durch die Anbringung von Fledermauskästen mit

Winterquartier-Eignung im Verhältnis 1:3 zu kompensieren. Diese Maßnahme ist vor Beginn des Eingriffs durchzuführen. Die Maßnahme entfällt bzw. kommt nicht zum Tragen, wenn – wie es dem hier zugrunde liegenden Planungsstand entspricht - keine Höhlenbäume mit Quartier-Eignung von der Rodung betroffen sind (siehe AV6).

### **Maßnahmen zum Schutz der Haselmaus**

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme „AV7“ Bauzeitenregelung Haselmaus I: Zur Vermeidung des Tötungsverbots nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG bezgl. der Haselmaus müssen alle Gehölzrodungen schrittweise erfolgen, damit Haselmäuse weder in ihren oberirdischen Sommerlebensräumen noch in ihren unterirdischen Winterquartieren zu Schaden kommen können. Zunächst sind in einem ersten Schritt alle oberirdischen Gehölzteile bis zum Beginn der Vogelbrutzeit, d.h. im Winterhalbjahr vor dem letzten Tag des Februars auf den Stock zu setzen. Da sich während dieser Zeit die Haselmäuse noch in ihren Winterquartieren im Boden und / oder am Grunde der Gehölze aufhalten, dürfen dabei weder schweres Gerät eingesetzt noch die Stubben gerodet werden. (Maßnahmen „AV1“ Bauzeitenregelung Gehölzbrüter und „AV6“ Bauzeitenregelung Fledermäuse beachten!)

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme „AV8“ Bauzeitenregelung Haselmaus II: Im Sommer baut die Haselmaus Sommernester i.d.R. in einer Höhe ab etwa einem Meter über Gelände. Das heißt, dass die Haselmaus in den bereits auf den Stock gesetzten Knick- bzw. Gehölzabschnitten kein Sommerhabitat mehr vorfindet und nach dem Verlassen der Winterquartiere ab Mitte Mai in benachbarte Knickabschnitte oder Gehölzbestände ausweichen muss. Grundsätzlich ist ab dem 15.05. die Wahrscheinlichkeit groß, dass alle Haselmäuse ihre Winterester verlassen haben. Insofern können in einem zweiten Schritt in der Zeit vom 15.05.-15.06. anschließend die Rodungs- und Bodenarbeiten durchgeführt werden. (Maßnahmen „AV1“ Bauzeitenregelung Gehölzbrüter und „AV6“ Bauzeitenregelung Fledermäuse beachten!)

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme „AV9“ Besatzkontrolle Vögel bei Rodung der Wurzelstöcke: Da die Wurzelstockentnahme entsprechend der Maßnahme „AV8“ i.d.R. während der Brutzeit der Bodenbrüter erfolgt (15.05. bis einschließlich 15.08.), ist vor der Wurzelstockentnahme eine Besatzkontrolle auf bodenbrütende Vögel durchzuführen. Eine Beseitigung der Wurzelstöcke vom 15.08. bis 01.04. des Folgejahres ist dagegen artenschutzrechtlich unbedenklich, sofern sich innerhalb der Vegetationsperiode keine neue Strauchschicht entwickelt hat.

### **Maßnahmen zum Schutz der Amphibien**

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme „AV10“ Bauzeitenregelung für Amphibien: Die Arbeiten zu den geplanten Grabenverrohrungen für die Herstellung der Zuwegungen sind außerhalb der Aktivitätszeiten der Amphibien im Zeitraum mindestens vom 01. Dezember bis zum letzten Tag des Februars bzw. nach dem ersten Bodenfrost bis zum ersten Tag mit Temperaturen  $\geq 8^{\circ}\text{C}$  durchzuführen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme „AV11“ Amphibienerfassung im Frühjahr: Sollte die Maßnahme „AV10“ zeitlich nicht umsetzbar sein, ist vor Baubeginn eine Amphibienerfassung in den betroffenen Gräben durchzuführen. Bei einem Negativ-Nachweis kann die Verrohrung unter Durchführung einer Umweltbaubegleitung realisiert werden. Sollten Moorfrosch-Nachweise erbracht werden und die Grabenabschnitte als Reproduktionsgewässer beurteilt werden, sind weitere Maßnahmen wie z.B.

die Errichtung von Amphibien-Sperrzäunen notwendig.

**Bezüglich aller anderen Tierarten und -gruppen** sind keine relevanten Betroffenheiten und signifikanten Verletzungen der Zugriffsverbote gem. §44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten, so dass sich daraus keine Maßnahmenerfordernisse ergeben.

### **Kompensation**

Durch die Umsetzung der vorstehenden Maßnahmen zum Ausgleich (Quartiere), zur Vermeidung und zur Minimierung des Eingriffs treten gemäß Bioplan (2022) keine Tötungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG ein, so dass keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist demnach voraussichtlich für keine der näher geprüften Arten erforderlich.


Hinweis: Es besteht jedoch gemäß Ziffer 1.1 des Erlasses vom 19.12.2017 „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ ein grundsätzliches Erfordernis zur Erbringung einer Kompensation aufgrund der allgemeinen Beeinträchtigung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes. Eine Zusammenstellung der Kompensationserfordernisse findet sich in Kapitel 3.2.

### **3.1.6 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild und Erholung**




Die Flächen des Plangebietes werden überwiegend von intensiv bewirtschafteten Acker und Grünlandflächen mit diversen WEA eines bestehenden Windparks nordwestlich von Quarnstedt und südöstlich von Störkathen beherrscht. Südöstlich des Windparks verläuft die Bahnstrecke Elmshorn-Neumünster mit einer nahezu parallel verlaufenden Überlandleitung. Eine 60-kV-Überlandleitung quert den Windpark von Ost nach West.

Der Rückbau von 9 WEA und der Bau von 4 WEANEU erfolgt innerhalb eines Windparks, so dass im Grunde eine geänderte „Bestückung“ innerhalb des Vorranggebietes entsteht – in dem Zuge wird im Norden des Windparks eine außerhalb des Vorranggebietes stehende WEA (= WEAalt11) entfernt.

Ausgehend von einer Ortsbesichtigung am 22.09.2021 stellt sich die Situation im Plangebiet wie folgt dar:

Situation	Erläuterungen und Anmerkungen
	<p><i>Anlieferstrecke K 32</i>  <i>Blick aus südlicher Richtung:</i>            Die Straße ist für den Bauteiltransport ausreichend breit, so dass hier keine Eingriffe zu erwarten sind.</p>

	<p><i>Anlieferstrecke „Abschnitt 2“ = Weg zwischen K32 und Quarnstedt</i></p> <p>Die Spurbahn ist hier nicht ausreichend breit und muss ertüchtigt werden. Die von den Bäumen links im Bild über den Weg ragenden Äste müssen teilweise zurückgeschnitten werden zur Herstellung eines ausreichenden Lichtraumprofils bis max. 6 m Höhe.</p>
	<p><i>Anlieferstrecke: „Höhnerberg“ in Quarnstedt</i></p> <p>Die Straße „Höhnerberg“ ist zwar ausreichend breit, jedoch müssen die seitlich vorhandenen Gehölze für das erforderliche Lichtraumprofil zurückgeschnitten werden.</p>
	<p><i>Anlieferstrecke „Börn“</i></p> <p>Die Straße „Börn“ ist ausreichend breit, jedoch muss aufgrund einer Änderung der Fahrtrichtung der ebenerdige Knick links im Bild auf 30 m entfernt und auf weiteren 20 m auf den Stock gesetzt werden. Großbäume werden erhalten.</p>
	<p><i>Windpark: geplanter Standort WEAneu1</i></p> <p>Der vorhandene landwirtschaftliche Weg wird als Zufahrt zum WEA-Standort 1, der auf der Ackerfläche rechts im Weg geplant ist, genutzt. Der Weg wird an seinem nördlichen Ende rückgebaut. Der Knick links des Wegs wird für die Bauausführung auf den Stock gesetzt, aber als Struktur in Gänze erhalten.</p>
	<p><i>Windpark: geplanter Standort WEAneu2</i></p> <p>Der Standort liegt auf einer Ackerfläche; es wird von der Gemeindestraße „Störkathener Weg“ ein Knickdurchstich von max. 10 m Breite hergestellt.</p>

	<p><i>Windpark: geplanter Standort WEAneu3</i></p> <p>Der Standort liegt auf einer Ackerfläche und wird von der bestehenden WEA-Zuwegung aus erreicht. An der östlichen Seite der Zuwegung werden einige Sträucher und kleinere Bäume entfallen.</p>
	<p><i>Windpark: geplanter Standort WEAneu4</i></p> <p>Der Standort liegt auf der Ackerfläche etwas links von hier abgebildeten Bagger, der hier zur Zeit der Geländebegehung für Gewässerunterhaltungsarbeiten eingesetzt wurde. Der Knick rechts im Bild wird erhalten.</p>
	<p><i>Vorhandener Windpark:</i></p> <p>Beispielhaft ein Übersichtsfoto mit verschiedenen WEA des Windparks; im Vordergrund die zum Rückbau vorgesehene WEAalt3.</p>

Die einzelnen Biooptypen im Plangebiet und entlang der Anlieferstrecke sind bereits in Kap. 3.1.4 „Schutzgut Pflanzen ...“ beschrieben worden und dort sind auch weitere Fotos zur Beschreibung / Darstellung der Biooptypen vorhanden. Ferner wird auf die Gesamtübersicht des Windparks und der Anlieferstrecken in den Anlagen 1 bis 3 verwiesen, da die Darstellungen unter Verwendung von Luftbildern erstellt wurden.

Das Gelände innerhalb des Windparks ist eben mit Geländehöhen zwischen ca. +5 m NHN und +8 m NHN. Abgesehen von Gewässerböschungen sind größere Geländesprünge nicht vorhanden.

Größere Sichtweiten bestehen aufgrund der ebenen Geländestruktur in alle Richtungen, wobei sich Einschränkungen an verschiedenen Stellen nur durch die Knickstrecken ergeben. Im Osten / Nordosten und im Nordwesten stehen Waldflächen relativ nah, aber dennoch mit > ca. 200 m deutlich vom Plangebiet entfernt – nur im Nordwesten wird die Rotorspitze der WEAneu1 voraussichtlich den Waldabstand von 200 m geringfügig unterschreiten. Wirksame Sichtbarrieren sind nicht vorhanden. Bestehende WEA (s. auch Fotos oben) und Überlandleitungen ragen deutlich über die wenigen Knicks hinweg.

Gemäß Ziffer 1.3 des Runderlasses zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen ist ein Umkreis mit dem Radius des 15-fachen der WEA-Gesamthöhe, die hier mit 199,9 m in Ansatz gebracht wird, als Beeinträchtigungsbereich zu berücksichtigen: für 4 WEA ist dies eine Fläche von zusammen  $\Rightarrow$  3.880 ha (äußere Umgrenzung der blauen Fläche, s. nachfolgende Abbildung). Dargestellt sind in der Abbildung zudem Bereiche mit Vorbeeinträchtigungen durch Bestands-

WEA (2.077 ha, schwarze Schraffur) sowie durch den Trassenverlauf der Bahnstromtrasse als Überlandleitung (65 ha + 72 ha, rosafarbene Signatur; die 60 kV-Leitung wird aufgrund der deutlich geringeren Wirkung / Wahrnehmbarkeit im Landschaftsbild hier nicht als relevante Vorbelastung aufgenommen). Die Wirkbereiche der Überlandleitung sind in Ausdehnung des 15-fachen einer Masthöhe von max. 35 m abgebildet.

Aus der Abbildung geht hervor, dass durch den Neubau von 4 WEA mit einer Anlagengesamthöhe von je 199,9 m an den geplanten Standorten neue / zusätzliche Beeinträchtigungen von Flächen im Umfang von 1.676 ha entstehen (blaue Flächen) an den Außenrändern des Windparks, da die neuen WEA eine größere Gesamthöhe aufweisen werden als die Bestands-WEA.

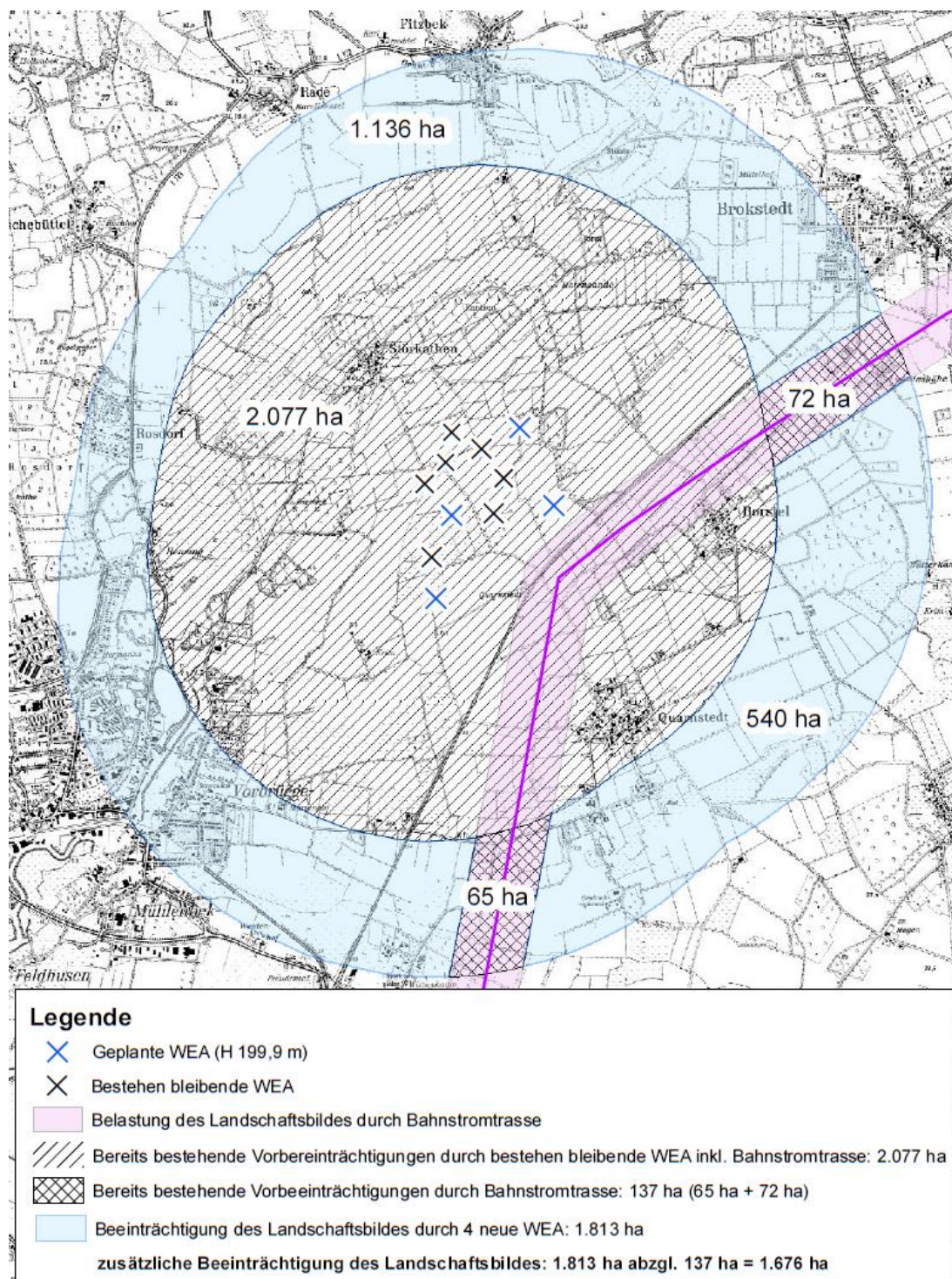


Abbildung: Beeinträchtigungsbereich WP Quarnstedt-Störkathen  
(Darstellung: Günther & Pollok 2022).

### **Bestand – Erholungsnutzung**

Innerhalb des Plangebietes finden keine anlagengebundenen Erholungsnutzungen statt. Der Naturpark Aukrug reicht aus nordwestlicher Richtung bis an den Windpark.

### **Bewertung und Betroffenheit – Landschaftsbild**

Die Gräben, Straßen und Zuwegungen sind von geringer Bedeutung im Landschaftsbild, da sie nicht in die Höhe aufragen und keine erhebliche Raumwirkung erzielen. Ein Großteil der bestehenden Zuwegungen wird auch künftig für die Erreichbarkeit der neuen WEA-Standorte genutzt.

Abstände zu Wohnnutzungen werden entsprechend der anzuwendenden Maßgaben eingehalten.

Abgesehen von 40 m Knickstrecke können alle wichtigen Gehölzstrukturen erhalten werden. Allerdings sind im Abschnitt 5 der Anlieferstrecke je Straßenseite Gehölze auf 30 m Länge und 4 m bzw. 7 m Breite auf den Stock zusetzen vor der Bauteilanlieferung und es werden auch 6 Knickabschnitte von zusammen 425 m Länge auf den Stock zusetzen sein. Die landschaftsbildprägenden Gehölze (Wald, prägende Großbäume) werden erhalten, denn nur die entlang der Anlieferstrecke in das Lichtaumprofil ragenden Äste müssen zurückgeschnitten werden.

Entsprechend der Ziffer 1.3 des Runderlasses „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen sind im Umkreis mit einem Radius des 15-fachen der WEA-Gesamthöhe (hier: 15 m \* 199,9 m) bereits folgende Beeinträchtigungen bzw. Vorbelastungen durch technische Bauwerke und Bebauungen vorhanden:

- Bahntrasse Elmshorn-Neumünster mit etwa parallel verlaufender Überlandstromleitung,
- Windpark Quarnstedt-Störkathen mit bisher 16 WEA mit unterschiedlichen Gesamthöhen,

Je nach Blickwinkel und Standort kommen weitere zumeist jedoch kleinere technisch geprägte Bauwerke hinzu.

Durch die Standortwahl im Bereich eines bestehenden Windparks wird ein gemäß der Teilfortschreibung des Regionalplans bestehendes Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie gemäß den aktuellen technischen Standards in Form eines Austauschs von WEA mit in Teilen quasi erneuert und die Standorte werden durch das Entfallen der WEA mit 11 auf das Vorranggebiet gelenkt.

Es wird bezüglich des Landschaftsbildes keine neue Riegelwirkung entstehen. Der Abbau der bestehenden WEA entlastet zwar das Landschaftsbild bezüglich der WEA-Anzahl (es werden künftig 5 WEA weniger hier stehen), es ist jedoch zu erwarten, dass der bestehende Komplex aus WEA mit unterschiedlichen Größen durch die 4 neuen höher aufragenden WEA verstärkt wird. Es ist grundsätzlich nicht möglich, derartig hohe Bauwerke in die Landschaft einzubinden oder gar in der Landschaft zu verstecken.

Aufgrund der insgesamt erheblichen, aber dennoch unterschiedlich ausgeprägten Vorbelastungen wird entsprechend der voranstehenden Abbildung das Landschaftsbild im Betrachtungsbereich wie folgt bewertet und den Faktoren für die nachfolgende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zugeordnet:

<b>Gesamtfläche</b>	<b>3.880 ha</b>	<b>100%</b>	
Landschaftsbildwert 1,8	2.214 ha	57 %	Vorbeeinträchtigungen durch WEA und / oder Überlandleitungen führen zu einer geringen bis mittleren Bedeutung
Landschaftsbildwert 2,2	0 ha	0%	Dieser Faktor als Wert einer mittleren Bedeutung wird in diesem Planungsfall nicht in Ansatz gebracht, da im Umfeld des Windparks keine anderen baulichen Anlagen mit einer erheblichen Raumwirkung vorhanden sind, wie es z. B. Autobahnen, weitere als die berücksichtigte raumwirksame Überlandleitungen und andere große technische Infrastrukturanlagen wären.
Landschaftsbildwert 2,7	1.676 ha	43 %	Eine mittlere bis hohe Bedeutung besteht für Flächen an den Außenrändern des Windparks, da hier bisher keine Wirkräume der Bestands-WEA, der Überlandleitungen oder anderer raumwirksame Bauwerke vorhanden sind. Zudem grenzt der Windpark an den Naturpark Aukrug, wodurch die relative Naturnähe des abgesehen vom Windpark nur wenigen Störungen ausgesetzten Gebietes unterstrichen wird.

### **Bewertung und Betroffenheit durch das Vorhaben – Erholungsnutzung**

In der Gesamtheit wird es aufgrund des bestehenden Windparks und der im Umkreis bestehenden weiteren WEA zwar zweifellos zu sichtbaren, jedoch nicht zu unverträglichen visuellen Veränderungen kommen. Erholungsanlagen sind nicht vorhanden und werden somit auch nicht verändert.

Der Naturpark Aukrug wurde bereits im Rahmen der Teilfortschreibung des Regionalplans bzw. im Zuge der Abgrenzung des Vorranggebietes berücksichtigt. Es ist nicht zu erwarten, dass durch den Austausch von 9 WEAalt durch 4 WEAneu eine erhebliche Beeinträchtigung der Funktionen des Naturparks entstehen wird.

### **Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen**

Eine Vermeidung von Veränderungen ist aufgrund des Vorhabencharakters nicht möglich.

### **Maßnahmen zur Minimierung von Eingriffen**

Entsprechend des oben Gesagten sind wesentliche Teile des Vorhabenbereichs bzw. des Wirkraums (⇒ also des 15-fachen der geplanten WEA-Gesamthöhe) bereits durch WEA und Überlandleitungen vorbelastet. In dem insgesamt ca. 3.880 ha großen Wirkraum wird es auf 43 % der Fläche zu zusätzlichen Beeinträchtigungen in einem Bereich von ca. 1.676 ha kommen. Die Anzahl von WEA im Windpark Quarnstedt-Störkathen wird um 5 WEA reduziert.

Die 4 neuen WEA werden gemäß Auskunft der Firmengruppe Prokon mit einer bedarfsgesteuerten Hinderniskennzeichnung ausgestattet. Eine Tagbefeuerng ist nicht vorgesehen. Stattdessen werden die WEA-Rotorblätter in je zwei Feldern á 6 m von den Enden der Rotorblätter ausgehen mit einem verkehrsroten bzw. verkehrsorangenem Farbanstrich versehen.

Alle von außen sichtbaren Oberflächen werden mit matten, nicht spiegelnden Farben angestrichen.



### Berechnung des Kompensationserfordernisses

Die Eingriffe in das Landschaftsbild werden innerhalb des bestehenden Windparks und somit auch innerhalb des Naturraums durch den Rückbau von 9 WEA teilweise kompensiert bzw. entlastet.

Im Zuge der erforderlichen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erfolgt daher eine Gegenüberstellung des Kompensationserfordernisses durch den Bau von 4 neuen WEA und der Entlastung in Form eines Abzugs der rechnerischen Kompensationsgröße, wie sie im Fall eines Neubaus der nun rückzubauenden WEA entstände (Rechenergebnisse inkl. Zwischenergebnisse werden auf 2 Nachkommastellen gerundet):

#### **A) Ermittlung der Eingriffsgröße und des Kompensationserfordernisses für 4 neue WEA**

Zur Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild ist gemäß den Ziffern 1.2 und 1.3 des Erlasses „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ sowie unter Berücksichtigung der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (Ziffer 1.4) folgende Berechnung vorzunehmen:

WEA	Typ	RotorØ	Rotor-Radius	H <sub>Nabe</sub>	Gesamthöhe
Nr. 1-4	GE 5.5-158	158 m	79 m	120,9 m	199,9 m

Für den Landschaftsbildwert werden wie bereits oben dargelegt folgende Faktoren angesetzt:

Gesamtfläche	3.880 ha	100%	
Landschaftsbildwert 1,8	2.214 ha	57 %	Vorbeeinträchtigungen des Windparks führen zu geringer bis mittlerer Bedeutung
Landschaftsbildwert 2,2	0 ha	0%	mittlere Bedeutung, hier nicht in Ansatz gebracht
Landschaftsbildwert 2,7	1.676 ha	43 %	mittlere bis hohe Bedeutung, Flächen außerhalb des bisherigen Wirkraums

Der anzusetzende **durchschnittliche Grundstückspreis** für die Flächen wurde von der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Steinburg in einer Mitteilung vom 09.02.2022 mit € 3,05 / m<sup>2</sup> angegeben.

Der prozentual anzusetzende **Abschlag vom Grundwert** beträgt gem. Ziffer 1.4 des o.g. Runderlasses **30%**, da 4 neue WEA mit der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung ausgestattet werden.

Unter diesen Prämissen resultiert folgende Berechnung für eine WEA:

$$\text{Grundwert} = 2 * r * H_{\text{Nabe}} + \pi * r^2 / 2$$

$$\begin{aligned} \text{Grundwert} &= 2 * 79 \text{ m} * 120,9 \text{ m} + 3,1416 * 79^2 / 2 \\ &= 158 \text{ m} * 120,9 \text{ m} + 3,1416 * 3.120,5 \text{ m}^2 \\ &= 19.102,2 \text{ m} + 9.803,4 \text{ m}^2 \\ &= 28.905,56 \text{ m}^2 \\ &= \text{abzügl. 30\% Abschlag } 8.671,67 \text{ m}^2 \Rightarrow \mathbf{20.233,89 \text{ m}^2} \\ &= \text{gerundet: } \mathbf{20.234 \text{ m}^2} \end{aligned}$$

$$\text{Kompensationsumfang [€]} = (\text{Grundwert} - (X\% \text{ vom Grundwert})) * \text{Landschaftsbildwert} * \text{durchschnittlicher Grundstückspreis/m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Kompensation} &= 20.234 * 0,57 [\text{Flächenanteil mit Vorbelastung}] * 1,8 * 3,05 \text{ €} (= 20.760,08 * 3,05) \\ &+ 20.234 * 0,43 [\text{Flächenanteil ohne Vorbelastung}] * 2,7 * 3,05 \text{ €} (23.491,67 * 3,05) \\ &= 44.251,75 * 3,05 \text{ €} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bei 4 WEANEU} &= (4 * 44.251,75) * 3,05 \text{ €} \\ &= 177.007 * 3,05 \text{ €} \end{aligned}$$

Die Multiplikation mit dem anzusetzenden Grundstückspreis erfolgt nach der Gegenüberstellung mit dem ermittelten Wert des WEA-Rückbaus, da als zu leistende Kompensation nur die nachfolgend unter Ziffer C berechnete Differenz zu beachten ist.

### B) Ermittlung der Entlastung durch den Rückbau von 9 Bestands-WEA

Entsprechend der unter A genannten Formel resultiert für den Rückbau der 9 WEA folgende Berechnung

WEA	Typ	RotorØ	Rotorradius	H <sub>Nabe</sub>	Gesamthöhe
Nr. 1-7 9, 11	AN Bonus 1300/62	62 m	31 m	68 m	99 m

$$\text{Grundwert} = 2 * r * H_{\text{Nabe}} + \pi * r^2 / 2$$

$$\begin{aligned} \text{Grundwert-Berechnung für jede WEA AN Bonus} &= 2 * 31 \text{ m} * 68 \text{ m} + 3,1416 * 31^2 / 2 \\ 1300/62 &= 62 \text{ m}^2 * 68 \text{ m} + 3,1416 * 480,5 \text{ m}^2 \\ &= 4.216 \text{ m}^2 + 1.509,54 \text{ m}^2 \\ &= 5.725,54 \text{ m}^2 \\ &= \text{gerundet: } 5.726 \text{ m}^2 \text{ je WEA} \end{aligned}$$

$$\text{Anrechenbarer Kompensationsumfang [€]} = (\text{Grundwert} - (X\% \text{ vom Grundwert})) * \text{Landschaftsbildwert} * \text{durchschnittlicher Grundstückspreis/m}^2$$

Hinweis: die Bestands-WEA liegen alle innerhalb des Bereichs mit dem Landschaftsbildfaktor 1,8 bzw. bilden diesen selbst.

$$\begin{aligned} \text{Anrechenbare Kompensation für 9 WEA AN Bonus} &= 5.726 \text{ m}^2 * 1,8 * 3,05 \text{ €} \\ 1300/62 &= 10.306,8 * 3,05 \text{ € je WEA} \\ \text{Für 9 WEA} &= 92.761,2 * 3,05 \text{ €} \end{aligned}$$

$$\text{Anrechenbare Kompensation für 9 WEAalt} = 92.761,2 * 3,05 \text{ €}$$

**C) Gegenüberstellung: Ermittlung des Kompensationsumfangs im Rahmen des Austauschs von WEA**

	<u>Ausgleichs-</u> <u>betrag m<sup>2</sup></u>	<u>€ je m<sup>2</sup></u>	<u>Ausgleichs-</u> <u>zahlung €</u>
Ziffer A: Kompensationsumfang für 4 neue WEA	177.007,00	3,05	539.871,35
Ziffer B: Entlastung durch den Abbau von 9 WEAalt	92.761,20	3,05	282.921,66
<b>Verbleibendes Kompensationserfordernis für den Eingriff in das Landschaftsbild</b>	84.245,80	3,05	<b>256.949,69</b>
<b>Davon anteilig je WEA neu (1/4 des Gesamtergebnisses)</b>			<b>64.237,42</b>

Unter Berücksichtigung des Rückbaus von 9 WEAalt ist für den Bau der geplanten 4 neuen WEA insgesamt eine Kompensationszahlung für Eingriffe in das Landschaftsbild in Höhe von 256.949,69 € zu leisten.

### 3.1.7 Beeinträchtigung des Naturhaushalts

Zur Kompensation der allgemeinen Beeinträchtigung des Naturhaushalts fällt gemäß Ziffer 1.1 des Runderlasses vom 19.12.2017 mit Gültigkeit ab 23.01.2018 „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ ein Kompensationsbedarf an, der nach folgender Formel zu berechnen ist:

$$F = 2 * r * H_{\text{Nabe}} + \Pi * r^2/2$$

(F = Ausgleichsflächengröße, r = Rotorradius, H<sub>Nabe</sub> = Nabenhöhe,  $\Pi$  = gerundet 3,1416)

Gemäß der Vorhabenbeschreibung in Kapitel 1 als WEA-Austausch erfolgt wie in Kapitel 3.1.6 (Abschnitt „Berechnung des Kompensationserfordernisses“) auch hier eine Gegenüberstellung (s. zu „C“) von Planung (s. zu „A“) und Rückbau (s. zu „B“).

Demzufolge sind die in den Genehmigungen vom 20.12.2000 und vom 06.02.2001 genannten Beträge für die seinerzeit pauschaliert ermittelten Eingriffe in den Naturhaushalt und für den zugeordneten Ausgleich hier nicht mehr maßgeblich und werden daher hier nur nachrichtlich benannt:

Tabelle: Rückbau – Beträge für Eingriff und Ausgleich in den Naturhaushalt gemäß der Ursprungsplannungen

Grundlage	Rückbaumaßnahme bzw. Anrechnung der ursprünglichen Ausgleichsflächengröße (mit Zuordnung zu jeder WEA)	Fläche
Vorhabenbeschreibung gem. Kapitel 1.1: Rückbau von 8 der 9 WEA des Typs AN Bonus 1300/62 in Quarnstedt Genehmigung des Kreisbauamtes vom 06.02.2001	Rotorkreisfläche: 26.384 m <sup>2</sup> <u>Kreisfläche Höhe WEA:</u> 71.845 m <sup>2</sup> Zwischensumme: 98.229 m <sup>2</sup>  Anteil je WEA 10.914 m <sup>2</sup> Diese Flächen wurden gemäß der Genehmigungsunterlagen im Verhältnis 1:1 berechnet. Für 8 rückzubauende WEA =>	87.312 m <sup>2</sup>
Vorhabenbeschreibung gem. Kapitel 1.1: Rückbau von 1 der 2 WEA des Typs AN Bonus 1300/62 in Störkathen Genehmigung des Kreisbauamtes vom 20.12.2000	Rotorkreisfläche: 5.654 m <sup>2</sup> <u>Kreisfläche Höhe WEA:</u> 15.396 m <sup>2</sup> Zwischensumme: 21.050 m <sup>2</sup>  Anteil je WEA 10.525 m <sup>2</sup> Diese Flächen wurden gemäß der Genehmigungsunterlagen im Verhältnis 1:1 berechnet.	10.525 m <sup>2</sup>

#### A) Ermittlung der Eingriffsgröße und des Kompensationsbedarfs für 4 neue WEA

WEAneu	Typ	RotorØ	Rotor-Radius	H <sub>Nabe</sub>	Gesamthöhe
Nr. 1 bis 4	GE 5.5-158	158 m	79 m	120,9 m	199,9 m

$$F = 2 * r * H_{Nabe} + \pi * r^2 / 2$$

Grundwert

$$\begin{aligned}
 &= 2 * 79 \text{ m} * 120,9 \text{ m} + 3,1416 * 79^2 / 2 \\
 &= 158 \text{ m} * 120,9 \text{ m} + 3,1416 * 3.120,5 \text{ m}^2 \\
 &= 19.102,20 \text{ m}^2 + 9.803,36 \text{ m}^2 \\
 &= 28.905,56 \text{ m}^2 \\
 &= \text{gerundet: } \mathbf{28.906 \text{ m}^2} \\
 &\Rightarrow \text{für 4 WEA: } \mathbf{4 * 28.906 \text{ m}^2 = 115.624 \text{ m}^2}
 \end{aligned}$$

**B) Ermittlung der Entlastung durch den Rückbau von 8+1 alten WEA  
des Typs AN Bonus 1300/62**

WEAalt	Typ	RotorØ	Rotorradius	H <sub>Nabe</sub>	Gesamthöhe
Nr. 1 – 7, 9	AN Bonus 1330/62	62 m	31 m	68 m	99 m
Nr. 11	AN Bonus 1330/62	62 m	31 m	68 m	99 m

$$F = 2 * r * H_{Nabe} + \pi * r^2 / 2$$

Grundwert-Berechnung für jede WEA AN Bonus  
1300/62

$$\begin{aligned}
 &= 2 * 31 \text{ m} * 68 \text{ m} + 3,1416 * 31^2 / 2 \\
 &= 62 \text{ m}^2 * 68 \text{ m} + 3,1416 * 480,5 \text{ m}^2 \\
 &= 4.216 \text{ m}^2 + 1.509,54 \text{ m}^2 \\
 &= 5.725,54 \text{ m}^2 \\
 &= \text{gerundet: } 5.726 \text{ m}^2 \text{ je WEA} \\
 &\Rightarrow \text{für 9 WEA: } \underline{\underline{51.534 \text{ m}^2}}
 \end{aligned}$$

**C) Gegenüberstellung: Ermittlung des Kompensationserfordernisses für den Eingriff in den  
Naturhaushalt**

Ziffer A: Kompensationsumfang für 4 neue WEA GE 5.5-158	115.624 m <sup>2</sup>
Ziffer B: Entlastung durch den Abbau von 9 WEAalt AN Bonus 1300/62	-51.534 m <sup>2</sup>
<b>Verbleibendes Kompensationserfordernis für den Eingriff in den Naturhaushalt</b>	<b><u>64.090 m<sup>2</sup></u></b>
Davon anteilig je WEA neu (1/4 des Gesamtergebnisses), rechnerisch	16.022,5 m <sup>2</sup>
<b>Davon anteilig je WEA neu (1/4 des Gesamtergebnisses), gerundet</b>	<b>16.023 m<sup>2</sup></b>

**Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen**

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sind in den obigen Kapiteln 3.1.1 bis 3.1.6 schutzgutbezogen zusammengestellt. Die gemäß des Erlasses „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ (MELUND SH) ermittelten Eingriffe in den Naturhaushalt bedürfen entsprechend der obigen Berechnung (in Kap. 3.1.7) einer Kompensation von 64.090 m<sup>2</sup> bzw. Ökopunkten zusätzlich zu den in Kap. 3.1.1 bis 3.1.6 ermittelten Erfordernissen.

Der Kompensationsbedarf wird zusammen mit den Flächenerfordernissen gem. Kap. 3.1.1 wie in Kap. 3.1.8 beschrieben vollständig abgegolten.

### 3.1.8 Kompensationsflächen / Ökokonten

Zur Abgeltung der Kompensationserfordernisse aufgrund der Eingriffe in das Schutzgut Boden (s. Kap. 3.1.1 => 15.201 m<sup>2</sup> nach Berücksichtigung des Rückbaus von WEAalt sowie zugeordneten Weg- und Funktionsflächen) und der allgemeinen Beeinträchtigung des Naturhaushalts (s. Kap. 3.1.7 => 64.090 m<sup>2</sup>) sind zusammen 79.291 m<sup>2</sup> Kompensationsfläche bzw. Ökopunkte über die in den besagten Kapiteln genannten bereits berücksichtigten Maßnahmen hinaus bereitzustellen. Dem wird durch die Zuordnung von ausreichend Ökopunkten aus folgenden Ökokonten entsprochen:

Ökokonto Lage	Eigentümerin Verwaltung durch	Aktenzeichen	Zugeordnete Ökopunkte
<b>Ökokonto „Peissen 2“:</b> Gemeinde Peissen Gemarkung Peissen Flur 7 Flurstück 80	Fa. ecodots GmbH Rosenburger Weg 38 25821 Bredstedt	Az. 701-3295-25-52 des Kreises Steinburg, Anerkennung vom 23.11.2020	19.842
<b>Ökokonto „Schlichting 4“:</b> Gemeinde Schlichting Gemarkung Schlichting Flur 5, 6, 11,12, 13 Flurstücke: diverse Schlichting (34.091 ÖP)	Fa. ecodots GmbH Rosenburger Weg 38 25821 Bredstedt	Az. 221.680.01/2/4/109 des Kreises Dithmar- schen, Anerkennung vom 30.07.2021	34.091
<b>Ökokonto „Fünfmühlen“:</b> Gemeinde Klein Bennebek Gemarkung Klein Bennebek Flur 18 Flurstücke 53,57,58	Fa. ecodots GmbH Rosenburger Weg 38 25821 Bredstedt	Az. 661.4.03.058.2020.0 des Kreises Schleswig- Flensburg, Anerkennung vom 04.01.2021	25.358
<b>Summe</b>			<b>79.291</b>

Eingriffe in Gewässer (hier: Gräben) werden gemäß der Angaben in Kap. 3.1.2 durch eine Ersatzgeldzahlung kompensiert.

Eingriffe in Knicks werden gemäß der Angaben in Kap. 3.1.4 kompensiert.

### 3.2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Das Vorhaben führt zu Eingriffen mit der Folge von Ausgleichserfordernissen in folgendem Ausmaß:

Schutzgut	Kapitel	Kompensationserfordernis Betrag [€] oder Fläche [m <sup>2</sup> ]	Kompensation erbracht?
Boden	3.1.1	Dauerhafte Teilversiegelungen und temporäre Beeinträchtigungen  <b>Summe: 20.921 m<sup>2</sup></b> <b>Kompensationserfordernis</b>	<b>Ja</b> <b>Maßnahme 1:</b> Rückbau von Fundamenten und befestigten Flächen von gesamt 5.720 m <sup>2</sup> bzw. 1.430 m <sup>2</sup> je WEANEU <b>Maßnahme 2 gem. Kap. 3.1.8:</b> Zuordnung von 15.201 Ökopunkten aus dem anerkannten Ökokonto

			<p>„Peissen 2“, Gemeinde Peissen, Gemarkung Peissen, Flur 7, Fl.st. 80, Anerkennung des Kreises Steinburg vom 23.11.2020, Az. 701-3295-25-52</p> <p><b>Ferner:</b> Gemäß der Baugenehmigung für die WEAalt vom 06.02.2001 für die WEAalt in Quarnstedt wurden 93.184 m<sup>2</sup> und gemäß der Baugenehmigung vom 20.12.2000 für die WEAalt in Störkathen wurden 11.181 m<sup>2</sup> Ausgleichsfläche für die jetzt entfallenden 9 WEAalt festgesetzt. Diese bereits erbrachten Kompensationen bleiben dauerhaft als Ausgleichsflächen bestehen.</p>
Wasser	3.1.2	<p><b>Grundwasser:</b> keine kompensationspflichtigen Eingriffe zu erwarten</p> <p><b>Oberflächengewässer:</b> 155 m Gräben als Gewässeranlagen sind herzustellen bzw. zu enttrocknen</p>	<p>nicht erforderlich</p> <p><b>Ja</b></p> <p><b>Maßnahme:</b> Es erfolgt eine monetäre Abgeltung nach Maßgabe der Unteren Naturschutzbehörde</p> <p><b>Ferner:</b> Für Zuwegung WEAneu4 wird die 75 m lange Verrohrung nur temporär hergestellt</p>
Klima und Luft	3.1.3	keine kompensationspflichtigen Eingriffe zu erwarten	nicht erforderlich
Pflanzen	3.1.4	<p><b>Knicks:</b> 155 m Neuanlage</p> <p>(Eingriffe in Gewässer: s. Schutzgut Wasser)</p>	<p><b>Ja</b></p> <p><b>Maßnahme 1:</b> Zuordnung von 147 m Knickanlage aus Knick-Ökonto der Fa. Prokon Regenerative Energien eG, Kirchhoffstraße 3, 25524 Itzehoe, gelegen auf Flurstück 22/8 der Flur 10 sowie auf den Flurstücken 46/9, 114/17 und 43/2 der Flur 1, alle in der Gemarkung Looft, Gemeinde Looft,</p> <p><b>Maßnahme 2:</b> Zuordnung von 8 m Knickanlage aus dem Ökonto „Osterröfeld 2“, anerkannt durch die UNB des Kreises Rendsburg-Eckernförde mit Datum vom 29.06.2021 (Az. 67.20.35 Osterröfeld 2)</p>
Tiere	3.1.5	Aufgrund der Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich	nicht erforderlich
Landschaftsbild	3.1.6	Gesamt 256.949,69 € bzw. je WEA neu 64.237,42	<p><b>Ja</b></p> <p>Bereits berücksichtigter Rückbau von 9 WEAalt sowie zusätzlich Ersatzzahlung i.H.v. 259.949,69 €</p>
Naturhaushalt	3.1.7	Gesamt 64.090 m <sup>2</sup> bzw. je WEAneu 16.023 m <sup>2</sup>	<p><b>Ja</b></p> <p>Bereits berücksichtigter Rückbau von 9 WEAalt sowie zusätzlich</p>

			<p>Zuordnung von Ökopunkten aus folgenden 3 anerkannten Ökokonten:</p> <p><b>Ökokonto 1:</b> Zuordnung von 4.641 Ökopunkten aus dem anerkannten Ökokonto „Peissen 2“, Gemeinde Peissen, Gemarkung Peissen, Flur 7, Fl.st. 80, Anerkennung des Kreises Steinburg vom 23.11.2020, Az. 701-3295-25-52</p> <p><b>Ökokonto 2:</b> Zuordnung von 34.091 Ökopunkten aus dem anerkannten Ökokonto „Schlichting 4“, Gemeinde Schlichting, Gemarkung Schlichting, Flur 5, 6, 11, 12, 13, diverse Flurstücke, Anerkennung des Kreises Dithmarschen vom 30.07.2021, Az. 221.680.01/2/4/109</p> <p><b>Ökokonto 3:</b> Zuordnung von 25.358 Ökopunkten aus dem anerkannten Ökokonto „Fünfmühlen“, Gemeinde Klein Bennebek, Gemarkung Klein Bennebek, Flur 18, Fl.st. 53, 57, 58, Anerkennung des Kreises Schleswig-Flensburg vom 04.01.2021, Az. 661.4.03.058.2020.0</p> <p>Die Summe der Ökopunkte aus den 3 Ökokonten beträgt 64.090.</p>
--	--	--	---

Die Ersatzgeldzahlung i.H.v. 259.949,69€ aufgrund der Eingriffe in das Landschaftsbild zzgl. eines Betrags zur Abgeltung des Kompensationserfordernisses entsprechend 155 m Grabenherstellung erfolgt nach Maßgabe der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Steinburg, so dass an anderer fachlich geeigneter Stelle im naturräumlichen Zusammenhang eine bisher intensiv genutzte Fläche für Zwecke des Naturschutzes bereitgestellt werden kann. Der Vorhabenträger wird eine Zahlungsverpflichtung in Höhe des o.g. Gesamtbetrags gegenüber dem Landrat des Kreises Steinburg als unterer Naturschutzbehörde unterzeichnen.

Die Unterlagen der in der obigen Tabelle genannten Ökokonten werden durch den Vorhabenträger der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Steinburg zur Verfügung gestellt.

#### 4 Kosten der Kompensationsmaßnahmen

Der durch die Planung ermöglichte Eingriff in Natur und Landschaft erfordert die in Kapitel 3.2 genannten Flächenbereitstellungen, Zuordnungen von Anteilen aus verschiedenen Ökokonten und Kompensationszahlungen. Weitere Kosten zur Umsetzung von sonstigen Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Naturschutz entstehen nicht.



## 5 Quellen

Bioplan (2022): Artenschutzbericht für das Windenergie-Vorranggebiet PR3\_STE\_049 – Austausch von Altanlagen im „WP Quarnstedt-Störkathen III“ Gemeinden Quarnstedt und Störkathen, Kreis Steinburg, unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG; Stand: 27.01.2022

Gemeinde Quarnstedt (2000): Landschaftsplan

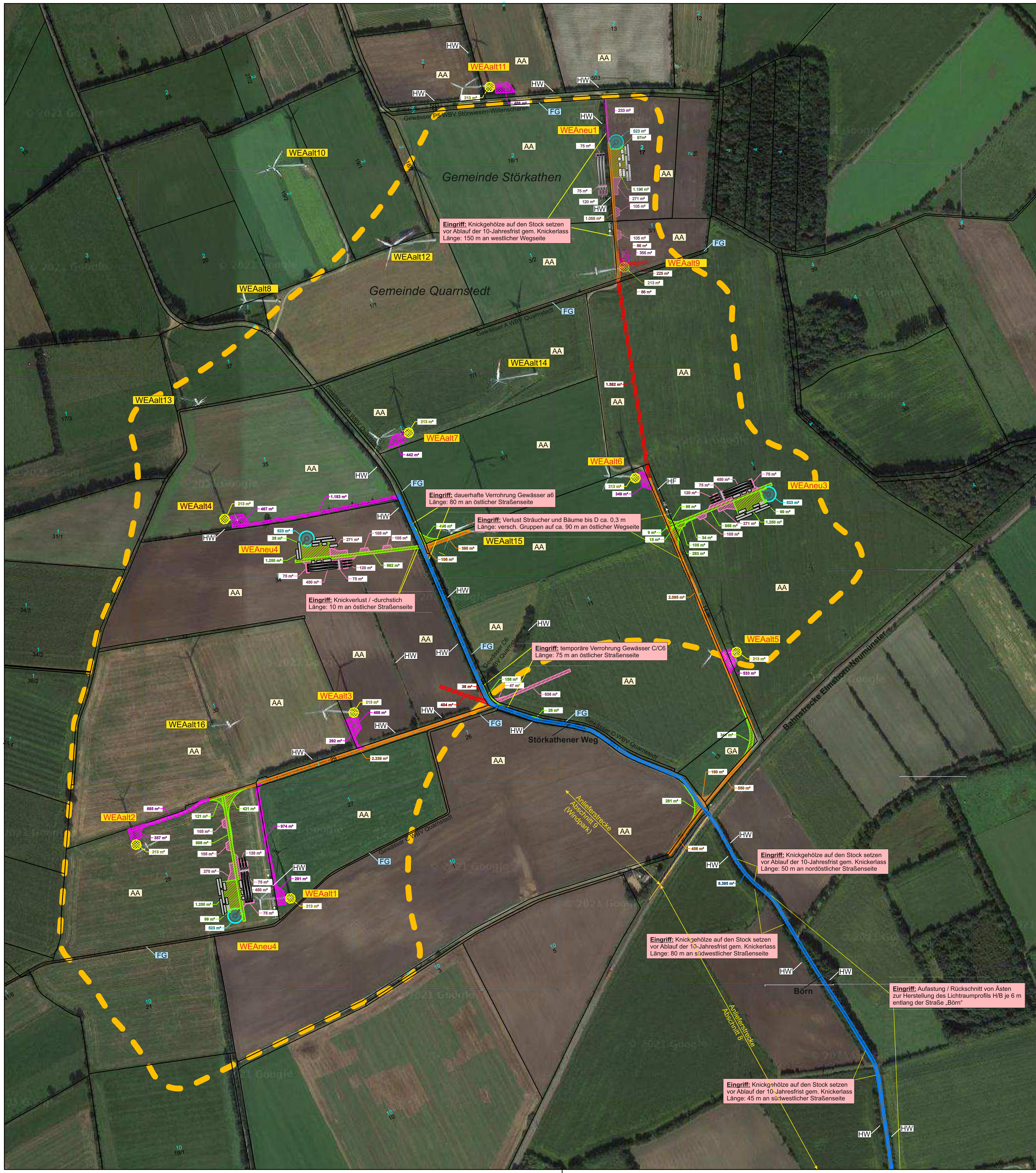
Gemeinde Quarnstedt (2001): Flächennutzungsplan

Geolog. Landesamt SH (1981): Bodenkarte, 1:25.000, Blatt 2024 „Kellinghusen“.

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume / LVerGeo (2022): Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein. Online unter: <http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php>

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (2018): Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“, gültig ab 23.01.2018, Gl.Nr. 2320.8.

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung SH (2020): Regionalplan für den Planungsraum III in Schleswig-Holstein Kapitel 5.7 (Windenergie an Land); Stand: 29.12.2020.



**LEGENDE - Bestand und Bewertung**

**Schutzgut Boden**  
**Bestand Windpark:** Gley-Podsol (beige), Gley (blau), jeweils aus Sand  
**Bestand Anlieferstrecke:** s. Textteil  
**Bewertung Windpark:** Beide Bodentypen sind naturraumtypisch. Sie weisen oberflächennah anstehendes Grundwasser auf und sind gut tragfähig.  
**Bewertung Anlieferstrecke:** s. Textteil

**Schutzgut Wasser**  
**Bestand Windpark:** Grundwasser zumindest zeitweise < als 0,4 m (Gley) bzw. < 0,8 m (Gleypodsol) unter Flur anstehend  
**Anlieferstrecke:** Grundwasser i. d. R. > 2 m unter Gelände, in Pseudogley-Bereichen Stauwasser  
**Bewertung Windpark:** hohe Empfindlichkeit bauliche Maßnahmen betreffen schon bei geringer Bauteile wasserführende Lagen  
**Anlieferstrecke:** geringe Empfindlichkeit

Graben, ausgebautes Gewässer (Einzugsgebiete des WBV Quarnstedt und WBV Störkathen-Willenscharen)  
 hohe Empfindlichkeit hohe Bedeutung für Entwässerung auch anderer Flächen  
 FG

**Schutzgut Klima**  
**Bestand** keine planungsrelevanten Angaben oder Maßgaben bekannt  
**Bewertung** entfällt

**Schutzgut Luft**  
**Bestand** keine planungsrelevanten Angaben oder Maßgaben bekannt  
**Bewertung** entfällt

**Schutzgut Pflanzen / Biotypen**  
**Bestand**  
 Grünland artenarmes Wirtschaftsgrünland GA Allgemeine Bedeutung  
 Acker AA Allgemeine Bedeutung  
 Graben ausgebautes Gewässer FG Allgemeine Bedeutung  
 Knick, mit Wall ebenerdig HW Sehr hohe Bedeutung gesetzlich geschütztes Biotop  
 HF  
 Wald WLy Hohe Bedeutung geschützt gem. LWaldG  
 Einzelbäume gem. Luftbild Sehr hohe Bedeutung ab 2 m Stammdurchmesser Sonstige Bäume = hohe Bedeutung  
 Straßen, Wege, WEA-Zuwegung Svs Allgemeine Bedeutung Vorbelastung  
**Bewertung**  
 Sonstige Strukturen, Biotypen und Nutzungen gemäß Luftbild / Planunterlagen / Planeintragungen.

**Schutzgut Tiere**  
**Bestand**  
 Windkraftsensible Greif- und Großvogelarten nutzen den Raum des Windparks: Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Weißstorch, Wisenweihe, Schwarzstorch, Uhu  
 Einzelne Sichtungen weiterer Groß- und Greifvögel  
 Kein bedeutendes Zug- und Rastgeschehen, geringer Anzahl und geringe Besiedlung mit Offenlandvögeln (Feldlerche, Schafstelze), Vogelarten der Knicks / Gehölze  
 Fledermäuse: potenzielles Vorkommen von 7 Arten im Plangebiet, in Gendelhöhe 3 Arten  
 Potenzielles Vorkommen von Amphibien (Moorfrosch, Knoblauchkröte)  
 Haselmaus  
 Sonstige Arten / Artengruppen  
**Bewertung**  
 seltene Beobachtungen keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos  
 seltene Beobachtungen keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos  
 Insgesamt geringe Bedeutung Ausführungsfristen sind in der Bauzeit zu beachten zu beachten zum Schutz von Gehölzbrütern und Offenlandvögeln  
 Abschaltungszeiten sind zu beachten zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Großer Abendsegler, Zwergfledermaus und Rauhauffledermaus, ansonsten keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, Grundgefährdung in Migrationszeit  
 Ausführungsfristen sind in der Bauzeit zu beachten; Erfassung im Frühjahr erforderlich  
 Ausführungsfristen sind in der Bauzeit zu beachten  
 keine Vorkommen oder nur seltene Beobachtung keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos

**Schutzgut Landschaft**  
**Bestand**  
 Acker und Wirtschaftsgrünland der Vorgeese AA  
 GA  
**Bewertung**  
 allgemeine Bedeutung, große Sichtweiten Verschiedene Vorbelastungen (s. Textteil)  
 WEAalt11 WEAalt11 WEAalt11  
 Vorbelastung, verbleibend Vorbelastung, entfallend (Rückbau)  
 WEAalt11 WEAalt11  
 Vorbelastung, verbleibend

Planunterlagen, unterlegtes Luftbild und alle Angaben zum Planvorhaben bereitgestellt durch:  
 prokon  
 Regenerative Energien eG  
 Kirchhoffstr. 3, 25524 Itzehoe

**LEGENDE - Planung**

**Kennzeichnung betroffener und in Anspruch genommener Flächen mit m²-Angabe (Eingriffe + Rückbau)**

- vollversiegelte Fläche, vorhanden und fortbestehend
- teilversiegelte Fläche, vorhanden und fortbestehend
- teilversiegelte Fläche, vorhanden und Rückbau
- vollversiegelte Fläche: Rückbau WEA alt 1-7, 9 und 11 (AN-Bonus 1.3 MW / NH 68m)
- teilversiegelte Fläche, Neubau
- vollversiegelte Fläche, Neubau (Fundament)
- vollversiegelte Fläche, Neubau (Schotter)
- temporäre Plattenverlegung, Neubau für Bauzeit
- temporäre Teilversiegelung, Neubau für Bauzeit
- WEA bestehend und verbleibend WEA entfallend (Rückbau) WEA geplant (Neubau)
- Eingriff: XXXX m Gehölzrückschnitt (Beispiel)

**Umzusetzende Maßnahmen des Artenschutzes gemäß des Artenschutzberichtes (Bioplan 2022) sind:**

Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme „AA1“: Gehölzverluste von Knicks durch Knickneuanlagen im Verhältnis 1:2 ausgleichen  
 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme „AA2“: Großbaumverluste ausgleichen  
 Ausführung von Arbeiten an Gehölzen nur zwischen 01.10. und letztem Tag des Februars (= Vermeidungsmaßnahme „AV1“) unter Beachtung Vermeidungsmaßnahme „AV6“  
 Ausführung von sonstigen Arbeiten zur Baufeldräumung nur zwischen 16.08. und letztem Tag des Februars oder Umsetzung von Vergrümmungsmaßnahmen (= Vermeidungsmaßnahme „AV2“)  
 Bei Ausführung von Arbeiten zur Baufeldräumung zwischen 01.03. und 16.08. Umsetzung von Vergrümmungsmaßnahmen (= Vermeidungsmaßnahme „AV3“)  
 Abweichungen von den Zeiträumen der Maßnahmen „AV1 bis „AV3“ bedürftiger Zustimmung mit der Naturschutzbehörde.  
 Anlage von Ruderalbrachen im Bereich der WEA-Mastfüße (= Vermeidungsmaßnahme „AV4“)  
 Zum Schutz von Fledermausarten Umsetzung von Betriebsbeschränkungen im Zeitraum vom 10.05. bis 30.09. beim Eintreten der folgenden Bedingungen im Zeitraum von 1 Std. vor Sonnenaufgang bis 1 Std. nach Sonnenuntergang Vermeidungsmaßnahme „AV5“:  
 - Temperatur > 10° C und Windgeschwindigkeit < 6 m / sec.  
 Die Maßgaben können nach einem automatischen 2-jährigen Langzeitmonitoring zur Erfassung der Fledermausvorkommen in Gendelhöhe überprüft werden und ggfs. entfallen.  
 Ausführung von Arbeiten an Bäumen ab Stammdurchmesser 20 cm ist zum Schutz von Fledermäusen die Ausführung auf die Zeit vom 01.12. und letztem Tag des Februars begrenzt und ab 0,5 m Stammdurchmesser sind Überprüfungen erforderlich (= Vermeidungsmaßnahme „AV6“), ggf. entfallende Quartiere sind durch Ersatzquartiere zu kompensieren (= Kompensationsmaßnahme „CEF1“)  
 Zum Schutz von Haselmausvorkommen müssen alle Gehölzrodungen schrittweise erfolgen im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem letzten Tag des Februars (= Vermeidungsmaßnahme „AV7“, s. a. „AV1“); in einem 2. Schritt können die Knickwälder zwischen dem 15.05. und dem 15.06. entfernt werden (= Vermeidungsmaßnahme „AV8“); zuvor ist der zu rodende Wallabschnitt auf Besatz durch Bodenbrüter zu prüfen (= Vermeidungsmaßnahme „AV9“).  
 Zn Schutz von Amphibien sind Arbeiten für Gewässerverrohrungen vom 01.12. bis zum letzten Tag des Februars umzusetzen (= Vermeidungsmaßnahme „AV10“) oder es ist vor Baubeginn eine Amphibienfassung durchzuführen (= Vermeidungsmaßnahme „AV11“) und bei festgestelltem Amphibienbesatz sind Schutzzäune aufzustellen (= Vermeidungsmaßnahme „AV12“)

Anlage Plan 1

**Windpark Quarnstedt-Störkathen GmbH & Co. KG**  
 Kirchhoffstraße 3, 25524 Itzehoe

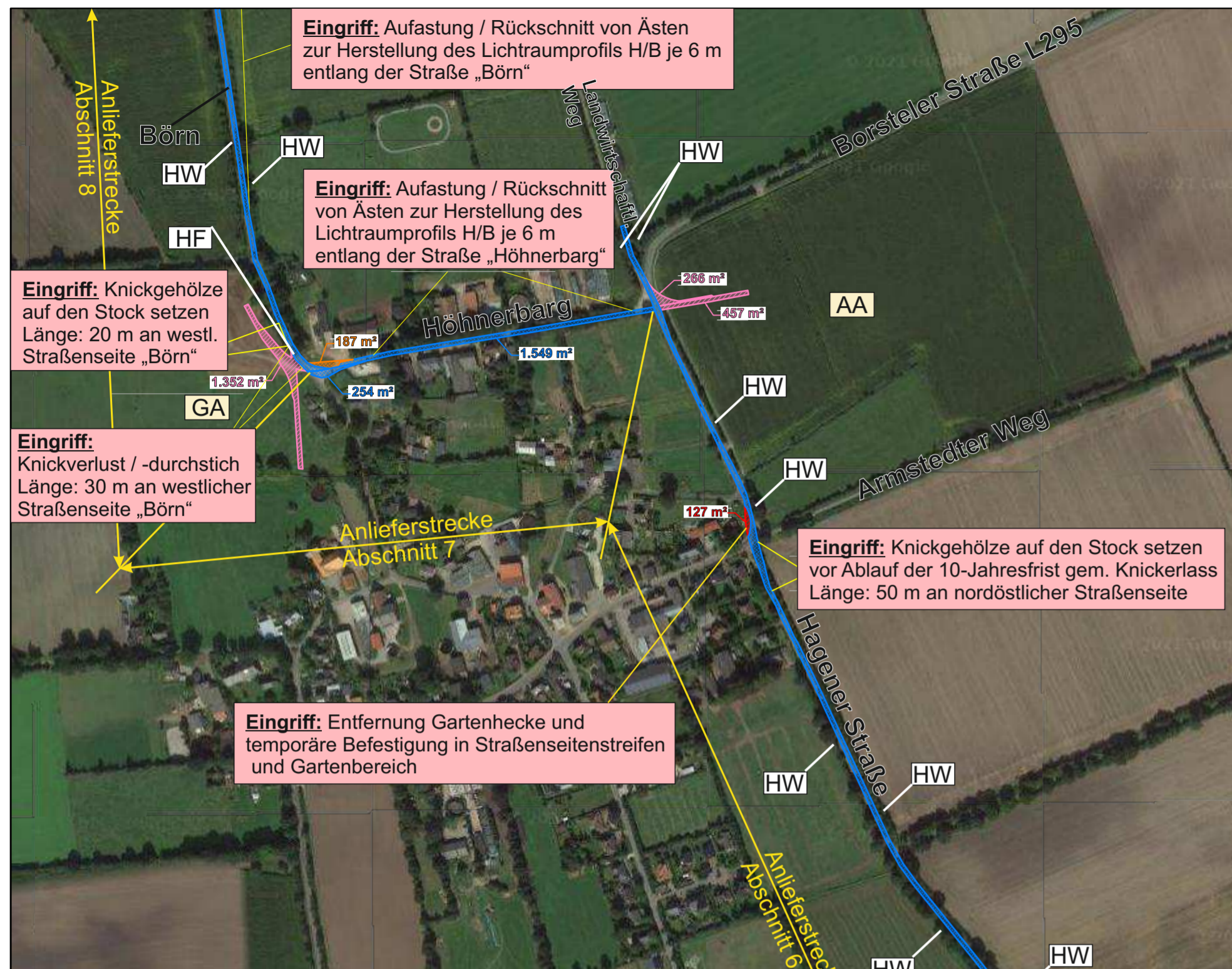
**Planung:**  
 Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Austausch von 9 WEAalt durch 4 neue WEA TYP GE 5.5-158 im Vorranggebiet PR3\_STE\_049 (Windpark Quarnstedt-Störkathen)

**Planinhalt:**  
 Bestand - Bewertung - Planung

**Planverfasser:**  
 Günther & Pollok  
 Landschaftsplanung  
 Talstraße 9 25524 Itzehoe  
 Tel. 04821/94 96 32-20

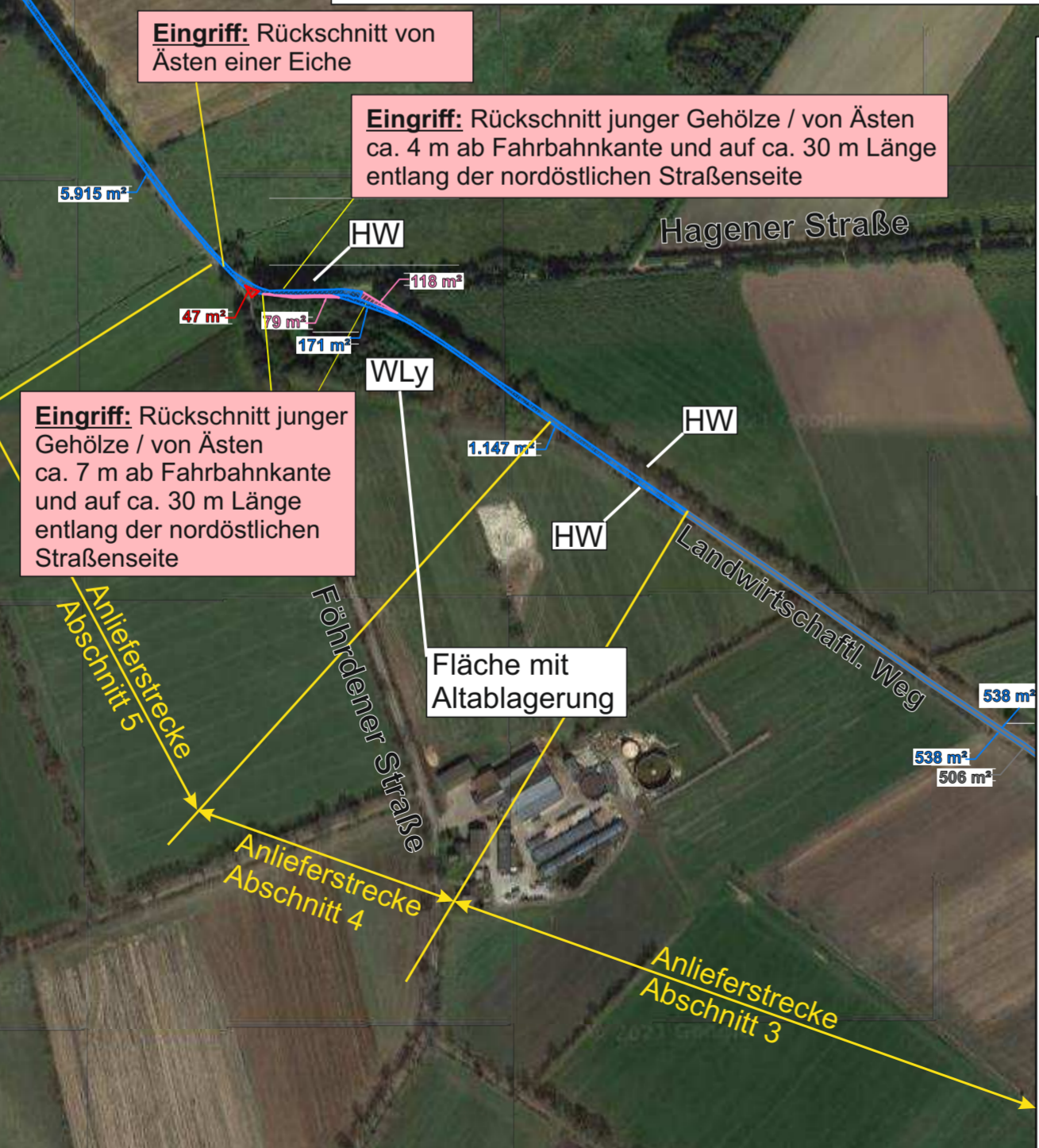
BUND DEUTSCHER LANDSCHAFTSÄRCHTERTEN

Maßstab 1:2.500  
 Datum: 21.02.2022



### Umzusetzende Maßnahmen des Artenschutzes gemäß des Artenschutzberichtes (BioPlan 2022) sind:

- Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme „AA1“: Gehölzverluste von Knicks durch Knickneuanlagen im Verhältnis 1:2 ausgleichen
- Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme „AA2“: Großbaumverluste ausgleichen
- Ausführung von Arbeiten an Gehölzen nur zwischen 01.10. und letztem Tag des Februars (= Vermeidungsmaßnahme „AV1“) unter Beachtung Vermeidungsmaßnahme „AV6“
- Ausführung von sonstigen Arbeiten zur Baufeldräumung nur zwischen 16.08. und letztem Tag des Februars oder Umsetzung von Vergrämungsmaßnahmen (= Vermeidungsmaßnahme „AV2“)
- Bei Ausführung von Arbeiten zur Baufeldräumung zwischen 01.03 und 16.08. Umsetzung von Vergrämungsmaßnahmen (= Vermeidungsmaßnahme „AV3“)
- Abweichungen von den Zeiträumen der Maßnahmen „Av1 bis „AV3“ bedürftiger Zustimmung mit der Naturschutzbehörde.
- Anlage von Ruderalbrachen im Bereich der WEA-Mastfüße (= Vermeidungsmaßnahme „AV4“)
- Zum Schutz von Fledermausarten Umsetzung von Betriebsbeschränkungen im Zeitraum vom 10.05. bis 30.09. beim Eintretenden folgender Bedingungen im Zeitraum von 1 Std. vor Sonnenaufgang bis 1 Std. nach Sonnenuntergang Vermeidungsmaßnahme „AV5“:
  - Temperatur > 10° C und Windgeschwindigkeit < 6 m / sec.
  - Die Maßgaben können nach einem automatischen 2-jährigen Langzeitmonitoring zur Erfassung der Fledermausvorkommen in Gondelhöhe überprüft werden und ggfs. entfallen.
- Ausführung von Arbeiten an Bäumen ab Stammdurchmesser 20 cm ist zum Schutz von Fledermäusen die Ausführung auf die Zeit vom 01.12. und letztem Tag des Februars begrenzt und ab 0,5 m Stammdurchmesser sind Überprüfungen erforderlich (= Vermeidungsmaßnahme „AV6“); ggf. entfallende Quartiere sind durch Ersatzquartiere zu kompensieren (= Kompensationsmaßnahme „CEF1“)
- Zum Schutz von Haselmausvorkommen müssen alle Gehölzrodungen schrittweise erfolgen im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem letzten Tag des Februars (= Vermeidungsmaßnahme „AV7“, s. a. „AV1“); in einem 2. Schritt können die Knickwälle zwischen dem 15.05. und dem 15.06. entfernt werden (=Vermeidungsmaßnahme „AV8“). Zuvor ist der zu rodende Wallabschnitt auf Besatz durch Bodenbrüter zu prüfen (= Vermeidungsmaßnahme „AV9“).
- Zm Schutz von Amphibien sind Arbeiten für Gewässerverrohrungen vom 01.12. bis zum letzten Tag des Februars umzusetzen (= Vermeidungsmaßnahme „AV10“) oder es ist vor Baubeginn eine Amphibienbefassung durchzuführen (= Vermeidungsmaßnahme „AV11“) und bei festgestelltem Amphibienbesatz sind Schutzzäune aufzustellen (= Vermeidungsmaßnahme „AV12“)



## LEGENDE - Bestand und Bewertung

Schutzgut Boden	
<b>Bestand Windpark:</b>	<b>Bewertung Windpark:</b>
Gley-Podsol (beige) Gley (blau) jeweils aus Sand	Beide Bodentypen sind naturraumtypisch. Sie weisen oberflächennah anstehendes Grundwasser auf und sind gut tragfähig.
<b>Bestand Anlieferstrecke:</b> s. Textteil	<b>Bewertung Anlieferstrecke:</b> s. Textteil
<b>Schutzgut Wasser</b>	
<b>Bestand</b>	<b>Bewertung</b>
Windpark: Grundwasser zumindest zeitweise < als 0,4 m (Gley) bzw. < 0,8 m (Gleypodsol) unter Flur anstehend Anlieferstrecke: Grundwasser i. d. R. > 2 m unter Gelände, in Pseudogley-Bereichen Stauwasser	Windpark: hohe Empfindlichkeit bauliche Maßnahmen betreffen schon bei geringer Bautiefe wasserführende Lagen Anlieferstrecke: geringe Empfindlichkeit
Graben, ausgebautes Gewässer (Einzugsgebiete des WBV Quarmstedt und WBV Störwiesen-Willenscharen)	hohe Empfindlichkeit hohe Bedeutung für Entwässerung auch anderer Flächen
<b>Schutzgut Klima</b>	
<b>Bestand</b>	<b>Bewertung</b>
keine planungsrelevanten Angaben oder Maßgaben bekannt	entfällt
<b>Schutzgut Luft</b>	
<b>Bestand</b>	<b>Bewertung</b>
keine planungsrelevanten Angaben oder Maßgaben bekannt	entfällt

Schutzgut Pflanzen / Biotoptypen	
<b>Bestand</b>	<b>Bewertung</b>
Grünland artenarmes Wirtschaftsgrünland	GA Allgemeine Bedeutung
Acker	AA Allgemeine Bedeutung
Graben ausgebautes Gewässer	FG Allgemeine Bedeutung
Knick, mit Wall ebenerdig	HW HF Sehr hohe Bedeutung gesetzlich geschütztes Biotop
Wald	WLy Hohe Bedeutung geschützt gem. LWaldG
Einzelbäume	gem. Luftbild Sehr hohe Bedeutung ab 2 m Stammdurchmesser Sonstige Bäume = hohe Bedeutung
Straßen, Wege, WEA-Zuwegung	Svs Allgemeine Bedeutung Vorbelastung
Sonstige Strukturen, Biotoptypen und Nutzungen gemäß Luftbild / Planunterlage / Planeintragungen.	

Schutzgut Tiere	
<b>Bestand</b>	<b>Bewertung</b>
Windkraftsensible Greif- und Großvogelarten nutzen den Raum des Windparks: Seeadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch, Rohrweihe, Uhu, Kranich, Wiesenweihe	seltene Beobachtung keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos
Einzelne Sichtungen weitere Groß- und Greifvögel	seltene Beobachtung keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos
Kein bedeutendes Zuggeschehen, Rastvögel in geringer Anzahl und geringe Besiedlung mit Offenlandvögeln, Vogelartender Knicks und Waldränder, Arten der (Fließ-)Gewässer, Gebäudebrüter	Insgesamt geringe Bedeutung Ausführungsfristen sind in der Bauzeit zu beachten zu beachten zum Schutz von Gehölzbrütern, Offenlandvögeln und Röhrichtbrütern
Fledermäuse: potenzielles Vorkommen von 8 Arten im Plangebiet, insbesondere an der Neuenbrooker Hauptwettern	Abschaltungszeiten sind zu beachten zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Großer Abendsegler, Zwergfledermaus und Raufhautfledermaus, ansonsten keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, Grundgefährdung in Migrationszeit
Potenzielles Vorkommen von Amphibien (Moorfrosch, Kammmolch, Kreuzkröte, Knoblauchkröte)	Schutzfristen sind zu beachten
Sonstige Arten / Artengruppen	keine Vorkommen oder nur seltene Beobachtung keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos

Schutzgut Landschaft	
<b>Bestand</b>	<b>Bewertung</b>
Acker und Wirtschaftsgrünland der Vorgeest	AA GA allgemeine Bedeutung, große Sichtweiten Verschiedene Vorbelastungen (s. Textteil)
WEAalt11 WEAalt11	Vorbelastung, verbleibend Vorbelastung, entfallend (Rückbau)
Vorranggebiet für die Errichtung von WEA gem. Regionalplan	Vorbelastung, verbleibend

## LEGENDE - Planung

*Kennzeichnung betroffener und in Anspruch genommener Flächen mit m²-Angabe (Eingriffe + Rückbau)*

vollversiegelte Fläche, vorhanden und fortbestehend	
teilversiegelte Fläche, vorhanden und fortbestehend	
teilversiegelte Fläche, vorhanden und Rückbau	
vollversiegelte Fläche: Rückbau WEA alt 1-7, 9 und 11 (AN-Bonus 1.3 MW / NH 68m)	
teilversiegelte Fläche, Neubau	
vollversiegelte Fläche, Neubau (Fundament)	
vollversiegelte Fläche, Neubau (Schotter)	
temporäre Plattenverlegung, Neubau für Bauzeit	
temporäre Teilversiegelung, Neubau für Bauzeit	
WEA bestehend und verbleibend	WEAalt11
WEA entfallend (Rückbau)	WEAalt11
WEA geplant (Neubau)	WEAneu1
Benennung zu erwartender / geplanter Eingriffe (s. Textteil)	Eingriff: XXXX m Gehölzrückschnitt (Beispiel)

## Anlage Plan 2

### Windpark Quarnstedt-Störkathen GmbH & Co. KG

Kirchhoffstraße 3, 25524 Itzehoe


**Planung:**  
Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Austausch von 9 WEAalt durch 4 neue WEA TYP GE 5.5-158 im Vorranggebiet PR3\_STE\_049 (Windpark Quarnstedt-Störkathen)

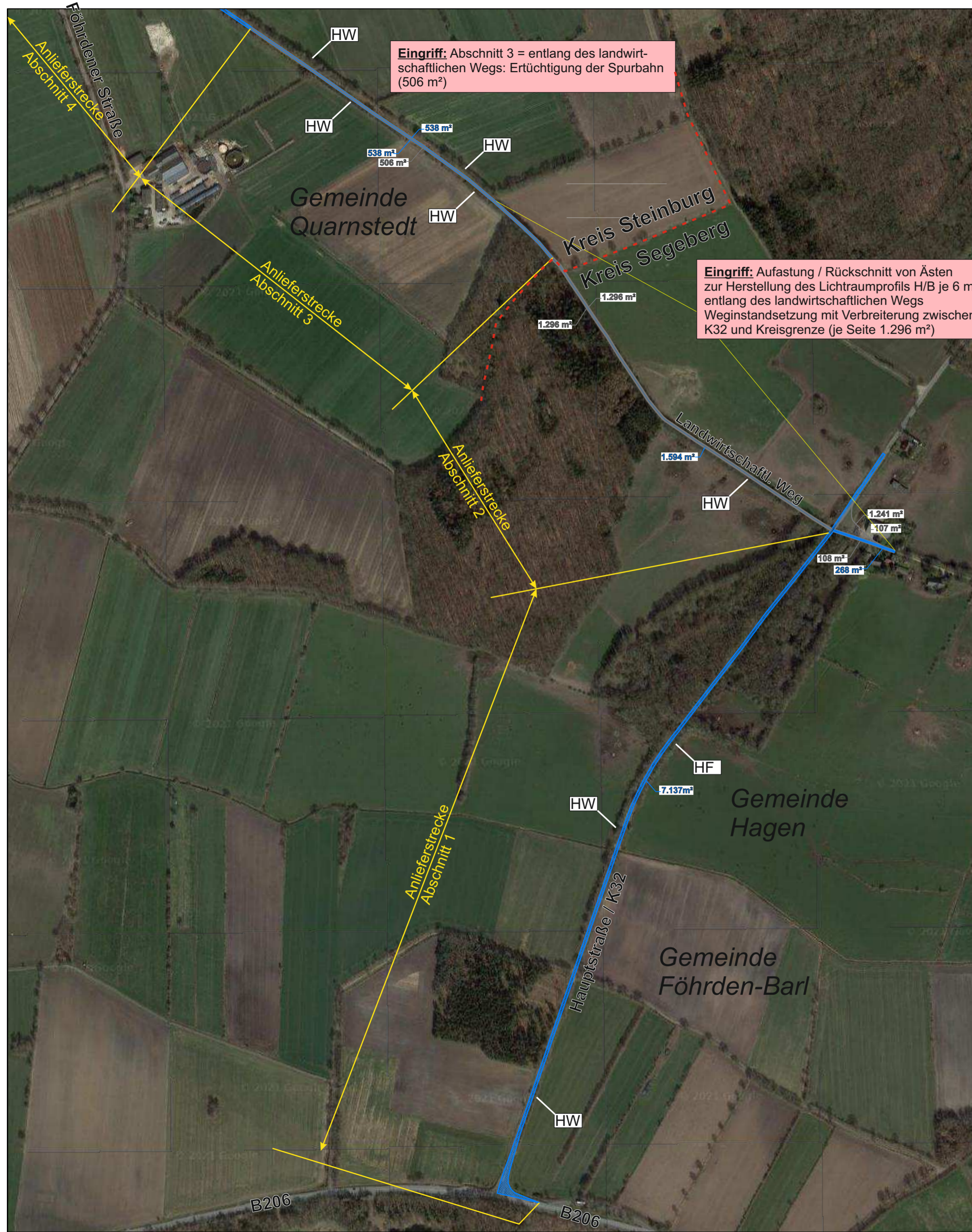
**Planinhalt:**  
Bestand - Bewertung - Planung

**Planverfasser:**  
Günther & Pollok  
Landschaftsplanung  
Talstraße 9 25524 Itzehoe  
Tel. 04821/94 96 32-20



Maßstab 1:5.000  
Datum: 21.02.2022

Planunterlage, unterlegtes Luftbild und alle Angaben zum Planvorhaben bereitgestellt durch:  
  
Regenerative Energien eG  
Kirchhoffstr. 3, 25524 Itzehoe



## LEGENDE - Bestand und Bewertung

### Schutzgut Boden

#### Bestand Windpark:

Gley-Podsol (beige)  
Gley (blau)  
jeweils aus Sand

#### Bestand Anlieferstrecke: s. Textteil



#### Bewertung Windpark:

Beide Bodentypen sind naturraumtypisch. Sie weisen oberflächennah anstehendes Grundwasser auf und sind gut tragfähig.

#### Bewertung Anlieferstrecke: s. Textteil

### Schutzgut Wasser

#### Bestand

Windpark: Grundwasser zumindest zeitweise < als 0,4 m (Gley) bzw. < 0,8 m (Gleypodsol) unter Flur anstehend  
Anlieferstrecke: Grundwasser i. d. R. > 2 m unter Gelände, in Pseudogley-Bereichen Stauwasser

#### Bewertung

Windpark: hohe Empfindlichkeit bauliche Maßnahmen betreffen schon bei geringer Bautiefe wasserführende Lagen  
Anlieferstrecke: geringe Empfindlichkeit

Graben, ausgebautes Gewässer (Einzugsgebiete des WBV Quarnstedt und WBV Störwiesen-Willenscharen)

hohe Empfindlichkeit  
hohe Bedeutung für Entwässerung auch anderer Flächen

### Schutzgut Klima

#### Bestand

keine planungsrelevanten Angaben oder Maßgaben bekannt

#### Bewertung

entfällt

### Schutzgut Luft

#### Bestand

keine planungsrelevanten Angaben oder Maßgaben bekannt

#### Bewertung

entfällt

## Umzusetzende Maßnahmen des Artenschutzes gemäß des Artenschutzberichtes (Bioplan 2022) sind:

Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme „AA1“: Gehölzverluste von Knicks durch Knickneuanlagen im Verhältnis 1:2 ausgleichen

Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme „AA2“: Broßbaumverluste ausgleichen

Ausführung von Arbeiten an Gehölzen nur zwischen 01.10. und letztem Tag des Februars (= Vermeidungsmaßnahme „AV1“) unter Beachtung Vermeidungsmaßnahme „AV6“

Ausführung von sonstigen Arbeiten zur Baufeldräumung nur zwischen 16.08. und letztem Tag des Februars oder Umsetzung von Vergrümnungsmaßnahmen (= Vermeidungsmaßnahme „AV2“)

Bei Ausführung von Arbeiten zur Baufeldräumung zwischen 01.03 und 16.08. Umsetzung von Vergrümnungsmaßnahmen (= Vermeidungsmaßnahme „AV3“)

Abweichungen von den Zeiträumen der Maßnahmen „Av1 bis „AV3“ bedürftiger Zustimmung mit der Naturschutzbehörde.

Anlage von Ruderalbrachen im Bereich der WEA-Mastfüße (= Vermeidungsmaßnahme „AV4“)

Zum Schutz von Fledermausarten Umsetzung von Betriebsbeschränkungen im Zeitraum vom 10.05. bis 30.09. beim Eintretenden folgender Bedingungen im Zeitraum von 1 Std. vor Sonnenaufgang bis 1 Std. nach Sonnenuntergang Vermeidungsmaßnahme „AV5“:  
- Temperatur > 10° C und Windgeschwindigkeit < 6 m / sec.  
Die Maßgaben können nach einem automatischen 2-jährigen Langzeitmonitoring zur Erfassung der Fledermausvorkommen in Gondelhöhe überprüft werden und ggfs. entfallen.

Ausführung von Arbeiten an Bäumen ab Stammdurchmesser 20 cm ist zum Schutz von Fledermäusen die Ausführung auf die Zeit vom 01.12. und letztem Tag des Februars begrenzt und ab 0,5 m Stammdurchmesser sind Überprüfungen erforderlich (= Vermeidungsmaßnahme „AV6“); ggf. entfallende Quartiere sind durch Ersatzquartiere zu kompensieren (= Kompensationsmaßnahme „CEF1“)

Zum Schutz von Haselmausvorkommen müssen alle Gehölzrodungen schrittweise erfolgen im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem letzten Tag des Februars (= Vermeidungsmaßnahme „AV7“, s. a. „AV1“); in einem 2. Schritt können die Knickwälle zwischen dem 15.05. und dem 15.06. entfernt werden (=Vermeidungsmaßnahme „AV8“). Zuvor ist der zu rodende Wallabschnitt auf Besatz durch Bodenbrüter zu prüfen (= Vermeidungsmaßnahme „AV9“).

Zm Schutz von Amphibien sind Arbeiten für Gewässerverrohrungen vom 01.12. bis zum letzten Tag des Februars umzusetzen (= Vermeidungsmaßnahme „AV10“) oder es ist vor Baubeginn eine Amphibienerrfassung durchzuführen (= Vermeidungsmaßnahme „AV11“) und bei festgestelltem Amphibienbesatz sind Schutzzäune aufzustellen (= Vermeidungsmaßnahme „AV12“)

### Schutzgut Pflanzen / Biotoptypen

#### Bestand

Grünland  
artenarmes Wirtschaftsgrünland

Acker

Graben  
ausgebautes Gewässer

Knick, mit Wall  
ebenerdig

Wald

Einzelbäume

Straßen, Wege,  
WEA-Zuwegung

Sonstige Strukturen, Biotoptypen und Nutzungen gemäß Luftbild / Planunterlage / Planeintragungen.

#### Bewertung

GA

Allgemeine Bedeutung

AA

Allgemeine Bedeutung

FG

Allgemeine Bedeutung

HW

Sehr hohe Bedeutung  
gesetzlich geschütztes Biotop

HF

Sehr hohe Bedeutung  
gesetzlich geschütztes Biotop

WLy

Hohe Bedeutung  
geschützt gem. LWaldG

gem.  
Luftbild

Sehr hohe Bedeutung ab 2 m Stammdurchmesser  
Sonstige Bäume = hohe Bedeutung

Svs

Allgemeine Bedeutung  
Vorbelastung

### Schutzgut Tiere

#### Bestand

Windkraftsensibile Greif- und Großvogelarten nutzen den Raum des Windparks: Seeadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch, Rohrweihe, Uhu, Kranich, Wiesenweihe

Einzelne Sichtungen weitere Groß- und Greifvögel

Kein bedeutendes Zugeschehen, Rastvögel in geringer Anzahl und geringe Besiedlung mit Offenlandvögeln, Vogelartender Knicks und Waldränder, Arten der (Fließ-)Gewässer, Gebäudebrüter

Fledermäuse: potenzielles Vorkommen von 8 Arten im Plangebiet, insbesondere an der Neuenbrooker Hauptwettern

Potenzielles Vorkommen von Amphibien (Moorfrosch, Kammmolch, Kreuzkröte, Knoblauchkröte)

Sonstige Arten / Artengruppen

#### Bewertung

seltene Beobachtung  
keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos

seltene Beobachtung  
keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos

Insgesamt geringe Bedeutung  
Ausführungsfristen sind in der Bauzeit zu beachten zu beachten zum Schutz von Gehölzbrütern, Offenlandvögeln und Röhrichtbrütern

Abschaltungszeiten sind zu beachten zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Großer Abendsegler, Zwergfledermaus und Rauhaufledermaus, ansonsten keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, Grundgefährdung in Migrationszeit

Schutzfristen sind zu beachten

keine Vorkommen oder nur seltene Beobachtung  
keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos

### Schutzgut Landschaft

#### Bestand

Acker und Wirtschaftsgrünland  
der Vorgeest

WEAalt11

WEAalt11

Vorranggebiet für die  
Errichtung von WEA  
gem. Regionalplan

AA  
GA

allgemeine Bedeutung, große Sichtweiten  
Verschiedene Vorbelastungen  
(s. Textteil)

WEAalt11

WEAalt11

Vorbelastung, verbleibend  
Vorbelastung, entfallend (Rückbau)

WEAalt11

Vorbelastung, verbleibend

## LEGENDE - Planung

Kennzeichnung betroffener und in Anspruch genommener Flächen mit m²-Angabe (Eingriffe + Rückbau)

vollversiegelte Fläche,  
vorhanden und fortbestehend



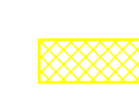
teilversiegelte Fläche,  
vorhanden und fortbestehend



teilversiegelte Fläche,  
vorhanden und Rückbau



vollversiegelte Fläche:  
Rückbau WEA alt 1-7, 9 und 11  
(AN-Bonus 1.3 MW / NH 68m)



teilversiegelte Fläche,  
Neubau



vollversiegelte Fläche,  
Neubau (Fundament)



vollversiegelte Fläche,  
Neubau (Schotter)



temporäre Plattenverlegung,  
Neubau für Bauzeit



temporäre Teilversiegelung,  
Neubau für Bauzeit



WEA bestehend und verbleibend  
WEA entfallend (Rückbau)  
WEA geplant (Neubau)

WEAalt11  
WEAalt11  
WEAneu1



Benennung zu erwartender /  
geplanter Eingriffe (s. Textteil)

Eingriff: XXXX m  
Gehölzrückschnitt

(Beispiel)

## Anlage Plan 3

## Windpark Quarnstedt-Störkathen GmbH & Co. KG

Kirchhoffstraße 3, 25524 Itzehoe

### Planung:

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Austausch von 9 WEAalt durch 4 neue WEA TYP GE 5.5-158 im Vorranggebiet PR3\_STE\_049 (Windpark Quarnstedt-Störkathen)

### Planinhalt:

Bestand - Bewertung - Planung

### Planverfasser:

Günther & Pollok  
Landschaftsplanung

Talstraße 9 25524 Itzehoe  
Tel. 04821/94 96 32-20



Maßstab 1:5.000

Datum: 21.02.2022

## Anlage 4 Tabelle: Zusammenstellung der betroffenen Flächen

Austausch von WEA im Windpark Quarnstedt-Störkathen  
 Anlage 4 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan  
 Zusammenstellung der Eingriffsflächen / alle Flächengrößen in m<sup>2</sup>

Stand: 21.02.2022

<b>Bodeneingriffe Anlieferstrecke</b>	Vollversiegelung	Teilversiegelung	temporär befestigt	temporär Platten	
Abschnitt 1	0	0	0	0	
Übergang Abschnitte 1/2	107	0	0	0	Kreis Segeberg
	108	0	0	0	Kreis Segeberg
	1241	0	0	0	Kreis Segeberg
Abschnitt 2	1296	0	0	0	Kreis Segeberg
	1296	0	0	0	Kreis Segeberg
Abschnitt 3	506	0	0	0	
Abschnitt 4	0	0	0	0	
Abschnitt 5	0	0	118	47	
	0	0	79	0	
Abschnitt 6	0	0	0	127	
Übergang Abschnitte 6/7	0	0	266	0	
	0	0	457	0	
Abschnitt 7	0	0	0	0	
Übergang Abschnitt 7/8	0	0	1.352	0	
Abschnitt 8	0	0	0	0	
<b>Summen für WEAneu 1 bis 4</b>	<b>4554</b>	<b>0</b>	<b>2272</b>	<b>174</b>	
<b>für jede WEA anteilig</b>	<b>1138,5</b>	<b>0</b>		<b>43,5</b>	
aus der Summe in Kreis Segeberg	4048	0	0	0	

<b>Bodeneingriffe WEAneu 1 bis 4</b>		Vollversiegelung Fundamente	Teilversiegelung	temporär befestigt	temporär Platten	Boden- modellierung und Nutzung Bauzeit
	WEAneu1 allein	523	1196	105	1582	523
			97	105	86	1250
				271	225	
				120	86	
				75		
				75		
	WEAneu2 allein	523	496	120		523
			992	75		1250
			1250	450		
			26	75		
				271		
				105		
				105		
	WEAneu3 allein	523	99	120		523
			1250	75		1250
			868	450		
			34	75		
			105	271		
			283	105		
			15			
			9			
			86			
	WEAneu4 allein	523	421	105	404	523
			121	105	38	1250
			998	270		
			1250	75		
			99	450		
				75		
				120		
				636		
				47		
	<b>Summen für WEAneu 1 bis 4</b>	<b>2092</b>	<b>9695</b>	<b>4931</b>	<b>2421</b>	<b>7092</b>
	<b>davon WEA 1</b>	<b>523</b>	<b>1293</b>	<b>751</b>	<b>1979</b>	<b>1773</b>
	<b>davon WEA 2</b>	<b>523</b>	<b>2764</b>	<b>1201</b>	<b>0</b>	<b>1773</b>
	<b>davon WEA 3</b>	<b>523</b>	<b>2749</b>	<b>1096</b>	<b>0</b>	<b>1773</b>
	<b>davon WEA 4</b>	<b>523</b>	<b>2889</b>	<b>1883</b>	<b>442</b>	<b>1773</b>

Annahme: Fläche  
wie Fundament  
und Haupt-  
kranstellfläche

<b>gemeinschaftl. Bodeneingriffe WEAneu 1 bis 4</b>		Vollversiegelung Fundamente	Teilversiegelung	temporär befestigt	temporär Platten	Boden- modellierung und Nutzung Bauzeit
	für WEAneu1+3		281			
			341			
	<b>Summe</b>		<b>622</b>			
	davon WEAneu1		311			
	davon WEAneu3		311			
	für WEAneu2+4		26			
			156			
	<b>Summe</b>		<b>182</b>			
	davon WEAneu2		91			
	davon WEAneu4		91			
	Summe gesamt		804			

<b>Sonstige Eingriffe ohne Aufastungen</b>		Graben temporär	Graben Verrohrung	Knick a.d. Stock Rückschnitt	Knick Verlust	
	Abschnitt 1					
	Übergang Abschnitte 1/2					
	Abschnitt 2					
	Abschnitt 3					
	Abschnitt 4					
	Abschnitt 5					
	Abschnitt 6			50		
	Übergang Abschnitt 6/7					
	Abschnitt 7					
	Übergang Abschnitt 7/8			20	30	
	Abschnitt 8			45		
				80		
				50		
	WEAneu1			180		
	WEAneu2		40		10	
	WEAneu4	75				
	<b>Summen für WEAneu 1 bis 4</b>	75	40	425	40	
	<b>davon für jede WEAneu anteilig</b>			61,25	7,5	
	<b>davon WEAneu 1 allein</b>	0	0	180	0	
	<b>davon WEAneu 2 allein</b>	0	40	0	10	
	<b>davon WEAneu 3 allein</b>	75	0	0	0	

<b>davon WEAneu 4 allein</b>	0	0	0	0	0
----------------------------------	---	---	---	---	---

<b>Einzelflächen Rückbau (Teil 1) Wege und Kranstellflächen</b>					
WEAalt1	WEAalt2	WEAalt3	WEAalt4	WEAalt 5	WEAalt 6
291	357	468	467	533	349
974	685	292	1183		
<b>Σ</b>	<b>1265</b>	<b>1042</b>	<b>760</b>	<b>1650</b>	<b>533</b>

<b>Einzelflächen Rückbau (Teil 2) Wege und Kranstellflächen</b>		
WEAalt7	WEAalt9	WEAalt11
442	355	488
	233	
<b>442</b>	<b>588</b>	<b>488</b>

<b>Summen Einzelflächen Rückbau aus obigen Tabellen Teil 1 und 2</b>	Fläche m <sup>2</sup>		
WEA in Quarstedt WEAalt 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	7117		
WEA in Störkathen WEAalt11	488		
zusammen für 9 rückzubauende WEA	7605		

Rückbau Fundamente WEAalt	je WEA		
WEA in Quarstedt WEAalt 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	213		
WEA in Störkathen WEAalt11	213		
zusammen für 9 rückzubauende WEA	1917		







|

|