

Diese digitale Fassung entspricht der Begründung zum rechtskräftigen Bebauungsplan!

# Gemeinde Pronstorf

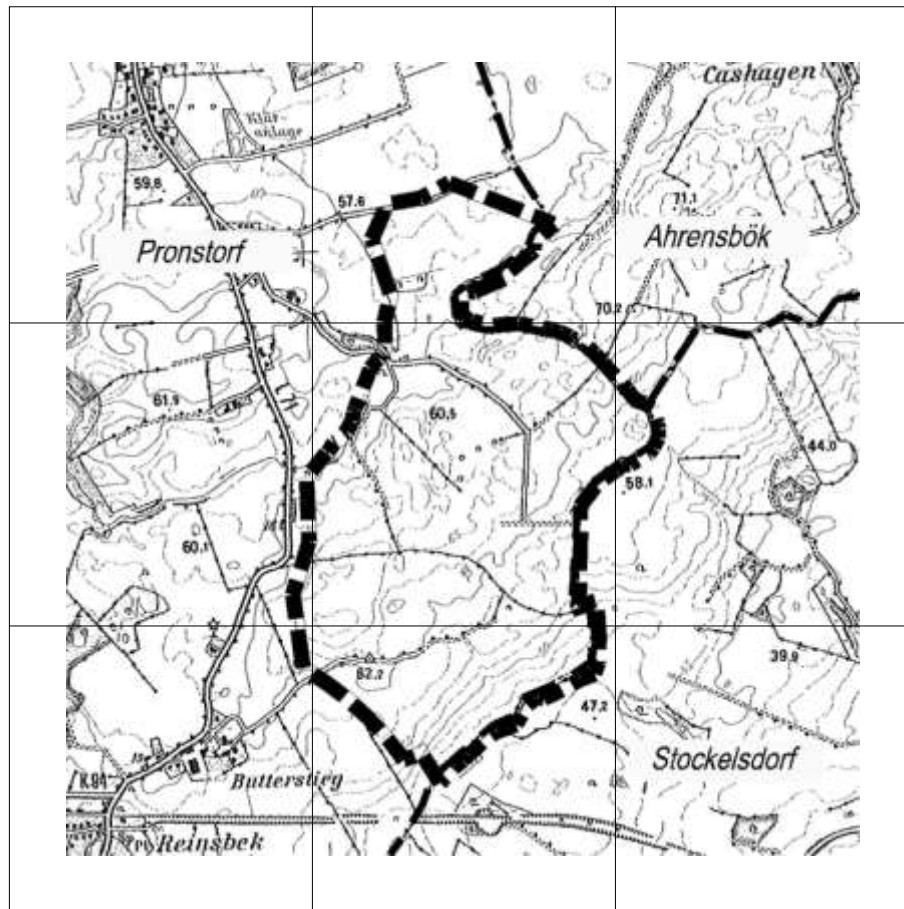
Kreis Segeberg

## Bebauungsplan Nr. 9

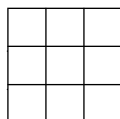
Gebiet: Fläche südöstlich der Ortslage Wulfsfelde, nordöstlich der Ortslage Buttersstieg und westlich angrenzend an die östliche Gemeindegrenze

## Begründung mit Umweltbericht

Planstand: . Satzungsausfertigung



Planverfasser:



**Planlabor Stolzenberg**

Architektur \* Städtebau \* Umweltplanung

Diplomingenieur Detlev Stolzenberg  
Freier Architekt und Stadtplaner

St. Jürgen-Ring 34 \* 23564 Lübeck  
Telefon 0451-550 95 \* Fax 550 96

eMail [stolzenberg@planlabor.de](mailto:stolzenberg@planlabor.de)  
[www.planlabor.de](http://www.planlabor.de)

## Inhaltsverzeichnis:

1.	Planungsgrundlagen .....	3
1.1.	Planungsanlass und Planungsziele .....	3
1.2.	Übergeordnete Planungsvorgaben .....	4
1.3.	Plangebiet.....	6
1.4.	Projektbeschreibung .....	6
2.	Umweltbericht.....	7
2.1.	Einleitung .....	7
2.1.1.	Inhalte und Ziele des Bauleitplans .....	7
2.1.2.	Prüfung der betroffenen Belange .....	8
2.1.3.	Für die Planung bedeutsame Fachgesetze und Fachpläne .....	12
2.2.	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen mit zusätzlichen Angaben .....	13
2.2.1.	Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (Belang a)) .....	13
2.2.2.	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (Belang c)) .....	23
2.3.	Zusammenfassung.....	28
3.	Planvorstellungen und wesentliche Auswirkungen der Planung .....	29
4.	Planinhalt .....	29
4.1.	Städtebau .....	29
4.2.	Verkehrliche Erschließung .....	30
4.3.	Immissionen.....	31
4.4.	Archäologie.....	31
4.5.	Wasserwirtschaft .....	32
4.6.	Hinweise des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr .....	32
5.	Ver- und Entsorgung .....	33
6.	Kosten .....	35
7.	Schutzgebiete .....	35
8.	Naturschutz und Landschaftspflege .....	35
9.	Billigung der Begründung .....	36

## 1. Planungsgrundlagen

### 1.1. Planungsanlass und Planungsziele

Mit den Teilfortschreibungen der Regionalpläne zur Ausweisung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung, die im Dezember 2012 rechtswirksam wurden, erfolgte eine Erweiterung der für die Energiegewinnung aus Wind grundsätzlich geeigneten Flächen in Schleswig-Holstein. Im Gebiet der Gemeinde Pronstorf wurde eine Fläche als Eignungsgebiet für die Windenergienutzung ausgewiesen, die sich in östliche Richtung auf dem Gebiet der Gemeinden Stockelsdorf und Ahrensböök im Kreis Ostholstein fortsetzt. Dieser Ausweisung ging im Aufstellungsverfahren der Teilfortschreibungen der Regionalpläne bereits eine grundsätzliche Abwägung der Belange der Landesplanung, des Naturschutzes, der Landschafts- und Denkmalpflege sowie des Tourismus voraus.

Auch nachdem das Oberverwaltungsgericht am 20.01.2015 die Teilfortschreibungen 2012 der Regionalpläne zur Steuerung der Windenergienutzung für unwirksam erklärt hat, wurde dieser Standort weiter verfolgt. Es zeigt sich, dass die Flächen bei der laufenden Neuaufstellung von Teilregionalplänen zur Steuerung der Errichtung von raumbedeutsamen Windkraftanlagen weiterhin als geeignet bewertet werden.

Die Errichtung von Windkraftanlagen ist gem. § 35 (1) Nr. 5 BauGB privilegiert. Durch einen Investor sollen in dem gemeinde- und kreisübergreifenden Windpark rd. 20 neue Windenergieanlagen entstehen, wovon sich 8 Anlagen im Gemeindegebiet von Pronstorf befinden sollen. Um die Maßnahmen im Bereich des Eignungsgebietes planerisch zu steuern und Einfluss auf die Ausgestaltung des Windparks zu erhalten, stellt die Gemeinde Pronstorf in Abstimmung mit den betroffenen Nachbargemeinden die vorliegende Bauleitplanung auf. Neben der 5. Änderung des Flächennutzungsplans wird der Bebauungsplan Nr. 9 aufgestellt, um konkrete planungsrechtliche Festsetzungen zur Planung von Windenergieanlagen zu treffen.

Die nachfolgend aufgeführten Gutachten und Untersuchungen sind als Anlagen dem erforderlichen Genehmigungsantrag nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) für die Windkraftanlagen erstellt worden. Die Gutachten sind der Gemeinde vom Vorhabensträger zur Verfügung gestellt worden und werden im Rahmen der Bauleitplanung in die Abwägung eingestellt. Sie können im Amt Trave-Land in Bad Segeberg eingesehen werden:

- UAG – Umweltplanung und –audit GmbH: Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Windparkfläche der Gemeinde Stockelsdorf / OT Obernwohlde, Ahrensböök / OT Cashagen (Krs. Ostholstein, Eignungsfläche 89) und Pronstorf (Krs. Segeberg, Eignungsfläche 183), Stand 11.03.2015, Kiel
- Klinge, A. 2013: Ornithologischer Fachbeitrag zur Windparkfläche der Gemeinden Stockelsdorf /OT Obernwohlde, Ahrensböök / OT Cashagen (Krs. Ostholstein, Eig-

nungsfläche 89) und Pronstorf (Krs. Segeberg, Eignungsfläche 183) - Untersuchung 2011 und 2013, Stand: 15.09.2013, Dipl. Biol. Andreas Klinge, Quarnbek-Strohbrück

- Bioplan 2013: Fledermauskundlicher Fachbeitrag zur Windparkfläche der Gemeinden Stockelsdorf / OT Oberwohlde, Ahrensböck / OT Cashagen (Krs. Ostholstein, Eignungsfläche 89) und Pronstorf (Krs. Segeberg, Eignungsfläche 183), Stand: 20.2.2013, Biologenbüro Bioplan, Neumünster
- Bioplan 2014: Fachliche Stellungnahme zu den Anmerkungen der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein zum geplanten Windpark Oberwohlde auf dem Abstimmungsgespräch am 18.02.2014, Stand: 27.03.2014, Biologenbüro Bioplan, Neumünster
- PLANKon 2015a: Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 20 Windenergieanlagen Typ Enercon E-101 mit 99,0 m Nabenhöhe am Standort 23617 Oberwohlde, Stand: 23.03.2015, Ingenieurbüro PLANKon Oldenburg
- PLANKon 2015b: Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 20 Windenergieanlagen Typ Enercon E-101 mit 99,0 m Nabenhöhe am Standort 23617 Oberwohlde, Stand: 21.03.2015, Ingenieurbüro PLANKon Oldenburg

## 1.2. Übergeordnete Planungsvorgaben

Im Landesentwicklungsplan (2010) ist das Plangebiet im Bereich der Gemeinde Pronstorf dem ländlichen Raum zugeordnet und befindet sich am äußersten Rand des 10 km-Umkreises um das Oberzentrum Lübeck. Die Rahmenbedingungen für die wirtschaftliche Entwicklung sollen verbessert werden. Integrierte Handlungsstrategien sollen unter anderem helfen, den Strukturwandel zu unterstützen, die Daseinsvorsorge langfristig zu sichern sowie Arbeitsplätze und Erwerbsmöglichkeiten zu schaffen. Die ländlichen Räume sollen darüber hinaus als eigenständige, gleichwertige und zukunftsfähige Lebensräume gestärkt werden. Die Handlungsstrategien sollen unter anderem helfen, die Wohnqualität und das Wohnumfeld zu sichern und junge Familien an die ländlichen Räume zu binden. In der Landwirtschaft, als dem prägenden Wirtschaftsbereich der ländlichen Räume, soll die Erzeugung und Nutzung der erneuerbaren Energien eine besondere Rolle spielen.

Im Regionalplan für den Planungsraum I (1998) ist der Planungsraum als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung gekennzeichnet. Westlich, also im Hinblick auf das vorliegende Plangebiet jenseits der L 71 liegt ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems, welches in Teilen als Vorranggebiet für den Naturschutz ausgewiesen wird.

Zur räumlichen Steuerung von Windenergieanlagen sind im Rahmen der Teilfortschreibung zum Regionalplan für den Planungsraum I (2012) Eignungsflächen für die Windenergie ausgewiesen wurden. In der Gemeinde Pronstorf wurde ein entsprechendes Eignungsgebiet im Osten der Gemeinde dargestellt. Flächen westlich der L 71 wurden als charakteristische Landschaftsräume und damit als Ausschlussflächen für die Windkraft gem. Ziffer 3.5.2 des Landesentwicklungsplanes 2010 gekennzeichnet. Auch nachdem das Oberverwaltungsgericht am 20.01.2015 die Teilfortschreibungen 2012 der Regionalpläne zur Steuerung der Windenergienutzung für unwirksam erklärt hat, wurde dieser Standort weiter verfolgt. Es zeigt sich, dass die Flächen bei der laufenden Neuaufrstellung von Teilregionalplänen zur Steuerung der Errichtung von raumbedeutsamen Windkraftanlagen weiterhin als geeignet bewertet werden.

Das Landschaftsprogramm (1999) trifft zum Plangebiet selbst keine Aussagen. Westlich angrenzende Flächen sind Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum. Nördlich liegen ein Geotop sowie ein kleines Naturschutzgebiet.

Nach dem Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I (1998) hat das Plangebiet eine besondere Erholungseignung. Die nordwestliche Geltungsbereichsgrenze wird von einer Nebenverbundachse des landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems berührt. Westlich der L 71 liegende Flächen sind geplantes Landschaftsschutzgebiet, Schwerpunktgebiet im landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem, Gebiet mit besonderer ökologischer Funktion sowie in Teilen Feuchtgebiet und geplantes Naturschutzgebiet. Für einzelne Waldflächen sind bei der Bewirtschaftung besondere Ziele des Naturschutzes zu beachten. Bei Wulfsfelde befindet sich ein Feuchtgebiet, welches unter Naturschutz steht. Der Moränenzug nordwestlich des Ortsteils Wulfsfelde ist als Geotop gekennzeichnet. Der südlich des Plangebietes verlaufende Bahndamm soll als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen werden.

Der gemeindliche Landschaftsplan von 1998 stellt für den Planungsraum Flächen für Acker und Grünland, gegliedert von Knickstrukturen dar. Im Norden liegen ein kleines Feuchtgebüsch mit angrenzender feuchter Hochstaudenflur, beide mit Biotopstatus gem. § 21 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG. Die Erhebung östlich der Ortschaft Butterstieg ist als Aussichtspunkt gekennzeichnet und soll gemäß den Entwicklungszielen mit seiner besonderen Blickbeziehung erhalten bleiben.

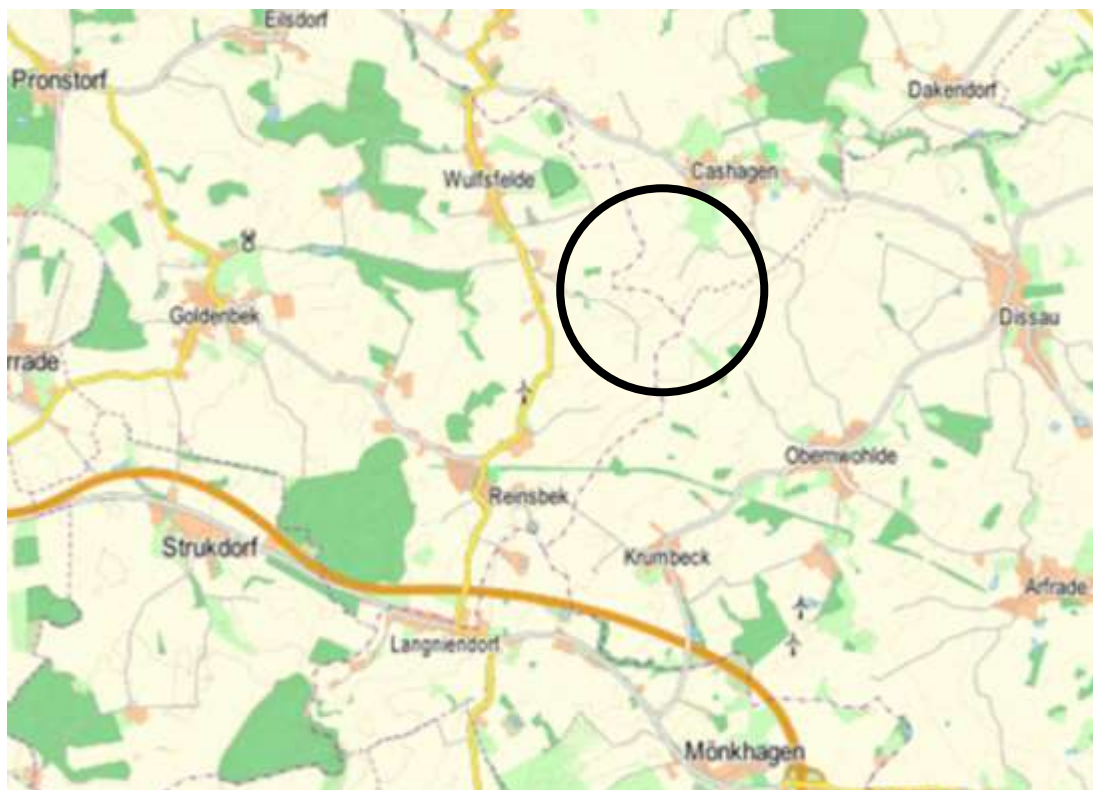
500 m nördlich des Plangebietes liegt das FFH-Gebiet DE 2029-353 „Wulfsfelder Moor“, 700 m westlich beginnen Ausläufer des FFH-Gebietes DE 2029-351 „Bachschlucht Rösing“.

Die Gemeinde hat im Parallelverfahren die 5. Änderung des Flächennutzungsplanes zur Steuerung der Windenergieanlagen aufgestellt. Die F-Planänderung ist inzwi-

schen rechtswirksam. Der Bebauungsplan ist nach § 8 (3) BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

### 1.3. Plangebiet

Der Geltungsbereich der vorliegenden Bauleitplanung liegt im östlichen Gemeindegebiet von Pronstorf und ist Teil einer kreisübergreifenden Eignungsfläche für die Windkraft. Gekennzeichnet wird der Planungsraum durch seine kuppige, intensiv landwirtschaftlich genutzte Landschaft, welche von Knicks gegliedert wird. Im Osten begrenzt die Gemeindegrenze zu Stockelsdorf den Planungsraum. Im Westen verlaufen die Landesstraße 71, zu der das Plangebiet erforderliche Abstandsflächen einhält, sowie eine Biotopverbundachse. Im Norden begrenzt die Gemeindestraße Torredder den Geltungsbereich. Im Süden grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an. Das Plangebiet hat eine Größe von rd. 123 ha.



Lage des Plangebiets innerhalb der Gemeinde Pronstorf

### 1.4. Projektbeschreibung

Die Umsetzung des Windparks Oberwohde ist durch die BayWa r.e. Wind GmbH aus München vorgesehen. Diese plant den Bau von insgesamt 20 Windenergieanlagen, 8 davon im Gemeindegebiet von Pronstorf, die weiteren auf dem Gemeindegebiet von Stockelsdorf. Vorgesehen sind Windenergieanlagen des Typs ENERCON

E-101 mit einer Nabelhöhe von 99 m, einer Gesamthöhe von 149,5 m und einem Rotordurchmesser von 101 m. Es handelt sich dabei um getriebelose Windenergieanlagen mit Dreiblattrotor und einer Leistung von jeweils 3.050 kW. Die ENERCON E-101 besteht jeweils aus dem Rotor, der Gondel/ Maschinenhaus, dem Turm, dem Trafo und dem Fundament. Als Schutzmaßnahmen werden ein Brandschutzkonzept, ein System zur Erkennung von Eisansatz sowie ein Erdungs- und Blitzschutz vorgesehen. Zudem werden Abschaltautomatiken zur Reduzierung von Schallemissionen und Schattenwurf erforderlich (nähere Ausführungen siehe Ziffer 2.2.2).

Die genauen Standorte für die Windräder ergeben sich zum einen aus dem größtmöglichen Abstand zur nächsten Bebauung sowie dem erforderlichen Abstand der einzelnen Anlagen untereinander. Die Mindestabstände zur Bebauung ergeben sich dabei aus dem gemeinsamen Runderlass „Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen“ des Innenministeriums, des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft, und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein vom 17.12.2012, wonach ein Abstand von 800 m zu Siedlungen und 400 m zu Einzelhäusern und Splitterbebauungen im Außenbereich einzuhalten ist. Der Abstand der Windenergieanlagen untereinander entspricht in Hauptwindrichtung ca. dem 5- bis 6-fachen Rotordurchmesser, in Nebenwindrichtung ca. dem 3-fachen Rotordurchmesser, woraus sich Abstände zwischen 300 m und 600 m ergeben.

Nach Betriebseinstellung verpflichtet sich der Betreiber, bzw. ggf. dessen Rechtsnachfolger zum vollständigen Rückbau der Anlagen.

## **2. Umweltbericht**

Zur Wahrung der Belange des Umweltschutzes gem. §§ 1 (6) Nr. 7, 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Der Umfang und Detaillierungsgrad der Untersuchungen wird durch die Gemeinde festgelegt. Es erfolgte eine frühzeitige Abstimmung mit den entsprechenden Fachbehörden im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (1) BauGB, insbesondere zur Abgleichung der Erfordernisse hinsichtlich des Untersuchungsrahmens. In der Umweltprüfung betrachtet werden die durch die Planung zu erwartenden Auswirkungen auf das Gebiet und die Umgebung. Seitens der Fachbehörden wurden Anregungen zu Arten- und Gewässerschutz sowie zu Archäologie und Denkmalschutz vorgebracht.

### **2.1. Einleitung**

#### **2.1.1. Inhalte und Ziele des Bauleitplans**

Der Bebauungsplan wird aufgestellt, um die Maßnahmen im Bereich der Windeignungsgebiete planerisch zu steuern und Einfluss auf die Ausgestaltung der Windpark-

errichtung zu erhalten. Die Größe des Plangebietes beträgt rd. 123 ha (nähere Ausführungen siehe Ziffer 1.1. und Ziffer 4).

### **2.1.2. Prüfung der betroffenen Belange**

Die Prüfung der betroffenen Belange erfolgt anhand der Vorgaben des § 1 (6) Nr. 7 BauGB. Die Bauleitplanung ist eine Angebotsplanung, so dass objektbezogene Angaben insbesondere zum Umgang mit Emissionen, Energie, Abwässern und Abfällen in der Regel beim Aufstellungsverfahren nicht vorliegen. Die Umweltprüfung kann zu diesen Belangen daher nur allgemeine Aussagen treffen. Die Gemeinde schätzt die betroffenen Belange wie folgt ein:

#### **a) Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt**

Erheblich betroffen, da Eingriffe nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vorbereitet sowie die in § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) genannten Funktionen des Bodens berührt werden. Die Artenschutzbelange des § 44 BNatSchG können berührt werden.

Im Rahmen der Immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für den Windpark Oberwohldede, zu dem auch das Plangebiet gehört, wurden im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes sowie fledermauskundlicher und ornithologischer Untersuchungen die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt untersucht und erforderliche Maßnahmen für eine verträgliche Nutzung festgelegt (nähere Ausführungen siehe Ziffer 2.2.1).

#### **b) Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG**

In einer Entfernung von 500 bis 700 m zum Plangebiet liegen im Norden das FFH-Gebiet DE 2029-353 „Wulfelder Moor“ und im Westen das FFH-Gebiet DE 2029-351 „Bachschlucht Rösing“. Im Rahmen der Immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für den Windpark Oberwohldede wurden im Landschaftspflegerischen Begleitplan auch Aussagen zur FFH-Verträglichkeit getroffen. Demnach ist der Bau und Betrieb von Windenergieanlagen für die Erhaltungsziele und Erhaltungsgegenstände der Schutzgebiete nicht relevant. Denkbare Fernwirkungen auf die geschützten Lebensraumtypen werden durch den Betrieb der Windräder nicht erwartet. Eine Verschlechterung der in den Schutzgebieten definierten Erhaltungsziele und Erhaltungsgegenstände wird nicht erwartet.



### **c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

#### Schallemissionen

Windenergieanlagen erzeugen abhängig von der Windgeschwindigkeit zwei Arten von Geräuschen. Zum einen entstehen Maschinengeräusche durch Generatoren und Getriebe, zum anderen entstehen aerodynamische Geräusche infolge der Luftverwirbelungen an den Rotorblättern.

Baubedingte Wirkungen sind möglich, führen jedoch zu keinen dauerhaften Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit.

#### Schattenwurf

Der Schattenwurf des Rotors verursacht Lichtwechsel. Die Helligkeitsschwankungen können sich auf Menschen störend auswirken und bei starker Belastung unzumutbar werden.

#### Infraschall

Auswirkungen auf den Menschen durch Infraschall konnten in Studien bisher nur nachgewiesen werden, wenn der Infraschall innerhalb der Hör- und Wahrnehmungsgrenzen des Menschen liegen. Die von Windkraftanlagen erzeugten Infraschallpegel liegen jedoch deutlich unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsgrenzen, so dass nach heutigem Stand der Wissenschaft Windkraftanlagen beim Menschen keine schädlichen Auswirkungen hervorrufen.

#### Eisschlag

Bei niedrigen Temperaturen und ausreichender Luftfeuchtigkeit kommt es an den Vorderseiten der Rotorblätter von Windenergieanlagen zur Ansammlung von Eis. Wegen der dynamischen Lasten der Rotorblätter platzen dicke Eisschichten ab und werden z.T. mehr als 100 m weit vom Anlagenstandort weg geschleudert. Deshalb sind die Anlagen mit Eiserkennungssystemen ausgestattet, die ein automatisches Abschalten der Windenergieanlagen bei Eisansatz bewirken. Erhebliche Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt werden deshalb nicht erwartet.

Von abgeschleudertem Schnee und Reifeis sowie sehr dünnen Eisschichten, die sofort brechen, gehen keine nennenswerten Gefährdungen aus.

#### Blitzschlag

Zur Minimierung der Gefahrenpotenziale durch elektrische Überspannungen nach Blitzschlag sind alle Anlagen mit einem umfassenden Blitzschutz- und Erdungssystem

ausgestattet. Erhebliche Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt werden deshalb nicht erwartet.

#### **d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Im Rahmen der Teilfortschreibung des Regionalplanes für den Planungsraum I (2012) wurden keine Kulturdenkmäler oder sonstige Sachgüter gemeldet, die durch die Ausweisung einer Eignungsfläche für die Windkraft ggf. beeinträchtigt werden könnten und zu denen entsprechende Mindestabstände einzuhalten wären. Entsprechend werden keine erheblichen Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter erwartet.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gem. § 14 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

Windkraftanlagen können aufgrund der Größe je nach topographischer Lage Auswirkungen auf die als Welterbe geschützte Lübecker Altstadt haben. Die Hansestadt Lübeck hat diesbezüglich im Jahr 2011 eine Sichtachsenstudie erstellt. Im Plangebiet des vorliegenden Bauleitplanes wurden keine Streckensichten, Aussichtspunkte o.ä. auf die Lübecker Altstadt ermittelt.

Die Planung initiiert Auswirkungen auf den Wert der Sachgüter (Wertsteigerung der betroffenen Grundstücke, Veränderung der Situation für angrenzende Grundstücke); bei Einhaltung der Grenzabstände der LBO wird nicht von einer Erheblichkeit ausgegangen.

#### **e) Die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Die geltenden Gesetze, Verordnungen und Richtlinien sind anzuwenden. Anfallende Abfälle werden von den ERERCON Service-Teams ordnungsgemäß entsorgt. Dabei handelt es sich um Mindermengen, die direkt bei einem regionalen Entsorgungsunternehmen abgegeben beziehungsweise in bestimmten Fällen zur Service-Station gebracht werden. Trafo-Öle werden direkt über den Hersteller entsorgt. Beim Betrieb der Entsorgungseinrichtungen sind die geltenden Gesetze, Verordnungen und Richtlinien anzuwenden.

Abwässer fallen nicht an. Witterungsbedingtes Niederschlagswasser versickert vor Ort. Konstruktive Maßnahmen zur Abdichtung des Maschinenhauses stellen sicher, dass abfließende Niederschlagswasser nicht mit Schadstoffen verunreinigt werden.

**f) Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Die Ausweisung des Plangebiets als Eignungsfläche für die Windkraft dient der Erzeugung erneuerbarer Energien. Die Energieversorgung des Gebietes erfolgt, soweit diese nicht durch den Eigenbetrieb abgedeckt werden kann, durch Anschluss an das Netz der Versorgungsträger in der Gemeinde. Bei der Energieerzeugung bzw. -bereitstellung sowie im Rahmen der objektbezogenen Bauausführung sind die geltenden Gesetze, Verordnungen und Richtlinien anzuwenden. Von einer Erheblichkeit wird daher nicht ausgegangen.

**g) Die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechts**

Der Landschaftsplan der Gemeinde Pronstorf stellt im südlichen Plangebiet eine herausragende Blickbeziehung bzw. einen Aussichtspunkt dar, die bzw. den es zu erhalten gilt. Da sich die Mehrzahl der geplanten Windkraftanlagen nördlich dieses Punktes befindet und dadurch die prägnante Blickbeziehung in südliche und östliche Richtung kaum beeinträchtigt wird, geht die Gemeinde von keinen erheblichen Auswirkungen aus.

Weitere landschaftsplanerische Zielvorgaben, die der Errichtung von Windkraftanlagen entgegenstehen, werden im Landschaftsplan für diesen Raum nicht getroffen.

Die bei der Errichtung und nach Inbetriebnahme der Windenergieanlagen anfallenden Abfälle werden von den Mitarbeitern des Betreibers ordnungsgemäß beim regionalen Entsorgungsunternehmen abgegeben, bzw. in bestimmten Fällen zur Servicestation zurückgebracht. Trafo-Öle werden direkt über den Hersteller entsorgt.

**h) Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden**

Die geltenden Gesetze, Verordnungen und Richtlinien zur Begrenzung von Emissionen aus Feuerungsanlagen oder anderen emittierenden Betriebseinrichtungen sind anzuwenden. Die verkehrsbedingten Luftschadstoffe steigen durch die Planung aufgrund der zu erwartenden Verkehrsstärke nur geringfügig. Immissionen oberhalb der Grenzwerte der 22. BImSchV sind nicht zu erwarten. Von einer Erheblichkeit wird daher nicht ausgegangen.

**i) Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d**

Die von den Rotorbewegungen ausgehenden Immissionen (Belang c) können auch Auswirkungen auf die Tierwelt (Belang a) haben. Diese Auswirkungen werden in einem faunistischen Gutachten gesondert untersucht. Die in dem Gutachten gefor-

dernten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen auf die Tierwelt werden im weiteren Verfahren berücksichtigt, so dass von keiner Erheblichkeit auszugehen ist.

### **2.1.3. Für die Planung bedeutsame Fachgesetze und Fachpläne**

Nach § 1 (6) Nr. 7 BauGB sind Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, nach § 1a BauGB sind die umweltschützenden Belange in der Bauleitplanung einzustellen.

Das Bundesnaturschutzgesetz zielt auf die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit und der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter ab. Das Gesetz ist Grundlage aller durch den Bauleitplan verursachten naturschutzfachlichen Belange und regelt unter anderem die Eingriffsregelung, den Artenschutz und den Umgang mit Schutzgebieten und geschützten Landschaftsbestandteilen.

Das Bundesbodenschutzgesetz hat die Sicherung und Wiederherstellung der nachhaltigen Funktionen des Bodens zum Ziel. In der Planung soll diesem Ziel auf der Ebene des Bebauungsplans durch die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung sowie durch die Beschränkung des Eignungsgebiets auf das erforderliche Maß entsprochen werden.

Ziel des Bundesimmissionsschutzgesetzes ist der Ausschluss schädlicher Umweltauswirkungen. Dieser Belang fließt in die fachliche Betrachtung mit ein und wird insbesondere durch die Aussagen zu Schallimmissionen und zum Schattenwurf berücksichtigt.

Die Ziele der Raumordnung und Landesplanung sowie Aussagen zur Berücksichtigung in der Planung sind unter Ziffer 1.2. der Begründung aufgeführt.

Der Landschaftsplan zielt auf die Sicherung örtlicher Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ab. Die Darstellungen wurden bei der Aufstellung der vorliegenden Bauleitplanung berücksichtigt.

Weiterhin ist der Gemeinsame Runderlass „Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ (Windkraftenerlass) vom 26. November 2012 zu beachten.

Luftreinhalte- oder Lärminderungspläne liegen für den Plangeltungsbereich nicht vor.

## **2.2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen mit zusätzlichen Angaben**

### **2.2.1. Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (Belang a))**

Für den gemeinde- und kreisübergreifenden Windpark Oberwohlde liegt ein Landschaftspflegerischer Begleitplan vor (UAG - Umweltplanung und -audit GmbH, Kiel, 11.03.2015). Zudem wurde ein fledermauskundlicher Fachbeitrag (Bioplan, Neumünster, 20.02.2013) mit einer Ergänzung vom 27.03.2014 erstellt. Ein ornithologischer Fachbeitrag mit Untersuchungen aus dem Jahr 2011 und 2013 liegt vom Dipl. Biologe Andreas Klinge, Quarnbek-Strohbrück, 15.09.2013 vor. Die Gutachten können parallel des vorliegenden Bauleitplanverfahrens eingesehen werden und kommen für das Plangebiet zu folgendem Ergebnis:

#### **a) Bestandsaufnahme**

##### Pflanzen

Das Plangebiet wird durch die intensive Landwirtschaft geprägt. Überwiegend findet hier eine intensive Ackernutzung statt. Gegliedert wird der Planungsraum von einem Knicknetz mittlerer Dichte, welches sich aus dem typischen Gehölzaufwuchs der Schlehen-Hasel-Knicks zusammensetzt. Kleingewässer sind nur sehr vereinzelt vorhanden und aufgrund ihrer Insellage und der Einträge aus angrenzender intensiver Landwirtschaft stark vorbelastet. Im Norden des Plangebietes liegt ein kleiner Biotopkomplex, der sich aus einem Feuchtgebüsch, einer feuchten Hochstaudenflur und einem Kleingewässer zusammensetzt und von einem Graben durchflossen wird. Der Biotopkomplex, die Kleingewässer sowie die Knicks unterliegen dem gesetzlichen Schutz gem. § 30 Bundesnaturschutzgesetz i.V.m. § 21 Landesnaturschutzgesetz.

##### Tiere

##### Brutvögel

Das Plangebiet liegt nach Angaben der Fachliteratur außerhalb der Bereiche mit Bedeutung für den Vogelschutz bzw. solcher mit besonderer Prüfrelevanz und auch außerhalb der bisher bekannten Hauptzugrouten des binnenländischen Vogelzuges. Brutplätze von planungsrelevanten Großvögeln/ Greifvögeln konnten innerhalb des eigentlichen Plangebietes nicht ermittelt werden. Jedoch bestehen entsprechende Brutplätze für die Arten Baumfalke, Kranich, Rotmilan, Seeadler, Uhu und Weißstorch außerhalb des eigentlichen Plangebietes, deren Nahrungsflächen und Flugkorridore in den Geltungsbereich des Bauleitplanes zum Teil hineinreichen. Im Hinblick auf ein mögliches Vorkommen der Rohrweihe wird das Plangebiet nicht als relevante Horstschutzzone bewertet.

Im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchung für die Groß- und Greifvögel wurden als Nebenbeobachtungen Flugaktivitäten von insgesamt 16 Vogelarten - Feldlerche, Mäusebussard, Ringeltaube, Rauschwalbe, Kolkrabe, Rohrweihe, Turmfalke, Kiebitz, Großer Brachvogel, Mehlschwalbe, Graureiher, Mauersegler, Habicht, Rabenkrähe,

Sperber und Weißstorch (Flugaktivität außerhalb des Untersuchungsraumes) – registriert. Es ergaben sich auch Hinweise auf lokale Brutvorkommen der Feldlerche, Wiesenschafstelze und Wachtel.

Alle heimischen Brutvogelarten zählen zu den geschützten Arten des § 7 Nr. 13 und 14 Bundesnaturschutzgesetz und unterliegen damit den Vorschriften des § 44 Bundesnaturschutzgesetz.

#### Fledermäuse

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von „Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz“ (LANU 2008). Jüngere Fledermausarten wie Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus sowie Arten der Gattung Myotis konnten über Horchboxen nachgewiesen werden. Im Bereich des Windparks Oberwohlde besteht anscheinend ein Vorzugslebensraum der Zwergfledermaus. 3 Balzreviere wurden dabei für das Plangebiet registriert. Quartiere von Fledermäusen wurden im Plangebiet nicht nachgewiesen, diese werden in den Ortslagen von Cashagen und Dissau im Kreisgebiet Ostholstein vermutet. Für migrierende Fledermausarten scheint das Untersuchungsgebiet keine Bedeutung zu haben.

Alle heimischen Fledermausarten sind gem. § 7 Nr. 13 und 14 Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt und unterliegen damit den Vorschriften des § 44 Bundesnaturschutzgesetz.

#### Sonstige geschützte Arten

Im Plangebiet sind weitere besonders und/ oder streng geschützte Tierarten zu erwarten, die im Rahmen der faunistischen Untersuchungen nicht konkret ermittelt wurden. So liegt das Plangebiet innerhalb der Verbreitungsgrenzen der Haselmaus. Im Rahmen der landschaftspflegerischen Untersuchungen des Planungsbüros UAG konnten im Plangebiet jedoch keine Haselmausvorkommen nachgewiesen werden.

Weitere geschützte Arten wie beispielsweise Amphibien, Reptilien und Wirbellose sind hinsichtlich der Planungsabsichten zur Erstellung eines Windparks vorhabenspezifisch nicht relevant.

#### Geologie und Boden

Der Untersuchungsraum liegt im Bereich der „Ahrensböcker Endmoräne“, einem Teillandschaftsraum des südöstlichen ostholsteinischen Hügel- und Seenlands. Das Plangebiet liegt auf einem Höhenrücken mit Höhen um die 60 m ü. NHN. Es dominieren Geschiebelehme und Geschiebemergel der weichseleiszeitlichen Grundmoräne, aus denen sich verbreitet Parabraunerden, stellenweise auch Pseudogleye entwickelt haben.

### Wasser

Im zentralen Plangebiet sowie im Norden befinden sich jeweils ein Kleingewässer, welche den Schutzbestimmungen des § 21 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG unterliegen. Im Westen begrenzt ein Entwässerungsgraben den Planungsraum, der als Vorfluter ausgelegt ist. Eine besondere Bedeutung für die Grundwasserneubildung besteht im Plangebiet nicht.

### Luft, Klima

Das Klima in Schleswig-Holstein ist stark durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee geprägt. Es ist mit seinen feuchten, milden Wintern und hohen Niederschlägen als gemäßigtes, feucht temperiertes und ozeanisches Klima zu bezeichnen. Dabei weisen die östlichen Gebiete Schleswig-Holsteins eine zunehmende kontinental geprägte Klimatypisierung auf. Lokalklimatische Besonderheiten bestehen gem. dem Landschaftsplan im Plangebiet nicht.

### Landschaft

Die Landschaft wird durch eine kuppig-wellige bis hügelige Grund- und Endmoränenlandschaft gestaltet. Charakteristisch sind die großflächigen Ackerschläge mit den gliedernden Knickstrukturen, die dem Betrachter ein recht einförmiges Bild vermitteln. Die Wertigkeit des Landschaftsraumes im Plangebiet wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Windpark Obernwohlde als gering eingestuft.

Im südlichen Plangebiet ergeben sich aufgrund des Reliefs gemäß Landschaftsplan herausragende Blickbeziehungen in die südlich und östlich gelegene offene Feldflur.

### Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

Aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung und der Weiträumigkeit hochwertiger Biotopstrukturen ist die biologische Vielfalt im Plangebiet verhältnismäßig gering. Zwischen den Gehölzstrukturen und den umliegenden Freiflächen besteht in der Regel ein enges Wirkungsgefüge untereinander.

## **b) Prognose**

Von den geplanten Windkraftanlagen ergeben sich insbesondere Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Zudem sind Wirkungen auf Fledermäuse und Vögel relevant, während die weiteren besonders und/oder streng geschützten Arten gegenüber der Wirkung von Windkraftanlagen keine besondere Empfindlichkeit aufweisen. Die dauerhaften Wirkungen auf abiotische Faktoren sind verhältnismäßig gering und beziehen sich insbesondere auf den eigentlichen Sockelbereich und die Erschließungswege.

### Schutzgut Boden und Wasser:

Im Rahmen der Bauausführung kann es zu mechanischen Beanspruchung von Baufahrzeugen, zu Bodenumverlagerungen und vorübergehender Flächeninanspruchnahme kommen. Je Anlage wird für Lagerflächen, Kranstellflächen und Flächen für die Vormontage eine 50 x 55 m große Fläche vorübergehend in Anspruch genommen. Durch den Bau der Windkraftanlagen und deren Fundamente werden kleinräumig dauerhaft Flächen versiegelt (ca. 360 m<sup>2</sup> je Anlage) und damit die potentiell versickerungsfähige Oberfläche verringert. Diese Flächen werden im Plangebiet derzeit ausnahmslos ackerbaulich genutzt. Die beeinträchtigte Fläche wird gem. Windkrafterlass zusammenfassend für den Naturhaushalt über die Gesamthöhe und den Rotordurchmesser berechnet. Für die Windenergieanlagen des Windparks Oberwohlde berechnet sich hiernach eine beeinträchtigte Fläche von 14.005 m<sup>2</sup>.

Die Erschließung der Windkraftanlagen kann weitestgehend über vorhandene Wegeverbindungen erfolgen. Jedoch müssen für den gesamten Windpark zusätzlich Wege von ca. 6.500 m Länge in einer Breite von 4 m neu angelegt werden, deren Befestigung voraussichtlich wassergebunden erfolgen soll. Etwa 2.650 m dieser Erschließungswege liegen in der Gemeinde Pronstorf. Zudem werden für Baustraßen und Kranstellflächen weitere Bodenflächen vorübergehend beansprucht (je Windkraftanlage rd. 1.200 m<sup>2</sup>).

Weitere Beeinträchtigungen können sich durch die Anlieferung der WKA-Bestandteile sowie durch Leitungsverlegungen ergeben.

### Schutzgut Landschaftsbild:

Mit der Errichtung der Windkraftanlagen werden sich das Erscheinungsbild und die bisherige landschaftsbildnerische Eigenständigkeit des Planungsraumes deutlich verändern. Gemäß dem Runderlass „Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ aus dem Jahr 2012 ergibt sich ein beeinträchtigter Raum vom 15-fachen der Gesamtanlagenhöhe, d.h. es entsteht je Windkraftanlage ein Wirkraum auf das Landschaftsbild mit einem Radius von 2.243 m um die äußere Anlage des Windparks. Der Landschaftspflegerische Begleitplan errechnet einen auszugleichenden Wirkraum für den gesamten Planungsraum des Windparks von ~69,3584 ha. Je Windkraftanlage entspricht dieses ~3,5 ha

Erhebliche Auswirkungen auf den im Landschaftsplan verzeichneten Aussichtspunkt bzw. eine Blickbeziehung im südlichen Plangebiet werden nicht erwartet, da sich die Mehrzahl der geplanten Windkraftanlagen nördlich dieses Punktes befindet und dadurch die prägnante Blickbeziehung in südliche und östliche Richtung kaum beeinträchtigt wird.



### Schutzgut Pflanzen:

Im Zusammenhang mit dem erforderlichen Wegebau zur Erschließung der geplanten Windkraftanlagen werden Knickdurchbrüche von jeweils rd. 6 m Breite erforderlich. Von den insgesamt 7 für den gesamten Windpark erforderlichen Knickdurchbrüchen liegen 3 innerhalb des Plangebietes von Pronstorf. Beeinträchtigungen durch die Anlieferung der WKA-Bestandteile sowie durch den Leitungsbau in wertvolle Gehölzstrukturen sind zu vermeiden.

### Schutzgut Tiere:

#### Brutvögel

Bau und Betrieb von Windkraftanlagen können auf verschiedene Vogelarten stark beeinträchtigende Wirkungen haben. Neben direkten Verletzungen infolge von Kollisionen üben die Windkraftanlagen auch eine Scheuchwirkung aus und können so Brutgebiete entwerten. Teillebensräume können durch die Barrierewirkung zerschnitten werden. Da das Plangebiet nach Angaben der Fachliteratur außerhalb der Bereiche mit Bedeutung für den Vogelschutz bzw. solcher mit besonderer Prüfrelevanz und auch außerhalb der bisher bekannten Hauptflugrouten des binnenländischen Vogelzuges liegt, sind betriebs- und anlagebedingte Wirkungen insbesondere nur für ausgewählte, sensible Groß- und Greifvogelarten zu erwarten. Geringe Empfindlichkeiten gegenüber Windkraftanlagen bestehen für heimische Singvogelarten, da für diese keine Vergrämungen und keine erheblichen Beeinträchtigungen von Brutaktivitäten und Reproduktionserfolgen bekannt sind. Unter ornithologischen Aspekten wird die geplante Windparkfläche nach Aussagen des entsprechenden Gutachtens (Dipl. Biologe Andreas Klinge, Quarnbek-Strohbrück, September 2013) für die Arten Baumfalke, Kranich, Rohrweihe, Seeadler, Uhu, und Weißstorch als unkritisch eingestuft, da nach vorliegender Datenlage keine erheblichen anlage- und betriebsbedingten Konflikte erwartet werden. Für den Rotmilan besteht jedoch aufgrund der regelmäßigen Flugaktivitäten und des Kollisionsrisikos dieser Art ein signifikantes Tötungsrisiko, welches zu artenschutzrechtlichen Konflikten führen kann. Des Weiteren sind baubedingt zeitlich begrenzt Beeinträchtigungen der lokalen Brutvogelfauna zu erwarten.

Lebensraumverluste geschützter Vogelarten gehen mit den Knickdurchbrüchen einher. Hier ist jedoch davon auszugehen, dass die ökologische Funktion weiterhin erhalten bleibt, da ausreichend Ausweichlebensräume vorhanden sind und im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen aus der Eingriffsregelung vergleichbare Lebensräume hergestellt werden müssen.

#### Fledermäuse

Beeinträchtigungen für Fledermäuse ergeben sich bei Windkraftanlagen, wenn Quartiere vernichtet oder beeinträchtigt werden, Baukörper in Jagdhabitaten errichtet oder Flug- bzw. Zugrouten durchschnitten werden. Kollisionen der Windkraftanlagen mit Fledermäusen treten insbesondere bei Standorten an Wald- und Gehölzstrukturen auf. Gemäß vorliegendem Gutachten (Bioplan, Neumünster, Februar 2013

mit Ergänzung vom März 2014) sind für den WKA Standort Nr. 12 an der Gemeindegrenze zu Ahrensböök erhöhte Kollisionsrisiken und damit ein Eintreten der Verbotstatbestände nicht auszuschließen.

#### Sonstige geschützte Arten

Auch wenn die Haselmaus im Plangebiet nicht nachgewiesen werden konnte, besteht dennoch die Möglichkeit eines Vorkommens in einen der nicht betrachteten Knickabschnitte. In Folge notwendiger Knickdurchbrüche für den Bau der Erschließungswege kann es ggf. zu Beeinträchtigungen der Lebensräume dieser Art kommen.

#### Schutzgut Klima/ Luft:

Die Windturbinen der Windkraftträder verändern den Austausch von Luftmassen und Feuchtigkeit in den bodennahen Luftschichten. Auswertungen von Satellitenbildern haben zudem ergeben, dass große Flächen mit Windrädern deutlich wärmer als Gebiete ohne Windanlagen sind. Insbesondere nachts macht sich dieses bemerkbar. Im Zusammenwirken mit den positiven Wirkungen der Gewinnung regenerativer Windenergie ergeben sich hieraus jedoch keine kompensationspflichtigen Wirkungen.

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es bei der bisherigen ackerbaulichen Nutzung und damit aufgrund dieser langjährigen Nutzung beim Ist-Zustand der abiotischen und biotischen Bedingungen.

### **c) Geplante Maßnahmen**

#### Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vor Beginn der Baumaßnahme ist der betroffene Oberboden gemäß DIN 18 300 sachgemäß abzuschleppen, zwischen zulagern und soweit möglich vor Ort wieder zu verwenden. Zum Schutz des Bodens sollen bereits bestehende Wege für die Erschließung optimiert werden. Neue Erschließungsflächen sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu reduzieren und wassergebunden herzustellen. Temporäre Flächeninanspruchnahmen während der Bauausführungen erfolgen ausnahmslos außerhalb wertvoller Biotopstrukturen. Temporäre Bodenverdichtungen sind durch geeignete Maßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren (vgl. hierzu Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen des LLUR 2014 sowie Bodenschutz in der Bauleitplanung des Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2011). Die Flächen sind nach Abschluss der Bauarbeiten wieder fachgerecht zu lockern und zu rekultivieren.

Gehölzbestände in der Nähe von Baumaßnahmen sind während der Baudurchführung gemäß DIN 18 920 vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Zu Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote durch den Bau der Windkraftanlagen sind bedeutende Habitatstrukturen (Knicks, Wegsäume, Gräben, etc.) zu erhalten und durch größtmögliche Abstände zu schützen. Die Baufeldräumung muss außerhalb der Brutzeit stattfinden. Um einen ausreichenden Schutz der Haselmaus zu bekommen, ist die Rodung zwischen dem 1.10 und vor Beginn der Winterpause der Haselmaus durchzuführen. Das verhindert, dass die Haselmäuse in den betroffenen Knickabschnitten ihr Winterquartier beziehen. Der Knickwall kann dann in den folgenden Wintermonaten geräumt werden. Flächenversiegelungen sind auf ein Minimum zu reduzieren, erforderliche Ausgleichsmaßnahmen sollen außerhalb der geplanten Windeignungsgebiete liegen, um eine Aktivitätssteigerung zu vermeiden. Zur Vermeidung artenschutzfachlicher Verbote im Bezug auf den Rotmilan sind die Windkraftanlagen ab Erntetag in einem Radius von 500 m um die Erntefläche fünf Tag abzuschalten. Zudem wurden in Abstimmung mit den Fachbehörden Ablenkungsflächen von 1 ha je Windkraftanlage vereinbart.

Durch die Optimierung der Standorte für die Windkraftanlagen kann das Kollisionsrisiko von Fledermäusen reduziert werden. Nach dem Fledermausgutachten liegt im Plangebiet der Gemeinde Pronstorf die Windkraftanlage Nr. 12 in der Nähe eines stärker frequentierten Fledermaushabitats. Während eines vollen Aktivitätszyklus wird deshalb ein Daueraufzeichnungsgerät an dieser Anlage installiert, um ein Höhenmonitoring durchzuführen. Für diesen Zeitraum werden Abschaltautomatiken erforderlich, die nach gutachterlicher Auswertung der Ergebnisse nach zwei Jahren modifiziert und ev. aufgehoben werden können.

Lebensräume, die eine starke Anziehungskraft für Fledermäuse besitzen, wie insektenreiche Ruderalfluren rundum die Anlagensockel und entlang der Zuwegungen sollten nicht gezielt angelegt werden.

#### Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Der erforderliche Ausgleich für die ~~Beeinträchtigung von Knickstrukturen~~ erfolgt über den Knickkompensationspool „Bomnath“ in der Heidmoorniederung bei Seedorf-Blomnath. Der Pool wird über die Ausgleichsagentur Schleswig-Holstein geführt und wurde von der uNB des Kreises Segeberg am 27.05.2013 genehmigt (ÖK 88-14). Es wird darauf verwiesen, dass vor dem Eingriff in die Knickstrukturen ein Antrag auf Ausnahme von den Biotopvorschriften beim Kreis Segeberg zu stellen ist.

Für die Gemeinde Pronstorf ermittelt der Landschaftspflegerische Begleitplan für die weiteren geplanten Eingriffe einen Kompensationsumfang von:

	<b>8 Windkraftanlagen</b>	<b>je Windkraftanlage</b>
Beeinträchtigungen des Schutzzgutes Bodens	0,96 ha	0,12 ha
Beeinträchtigungen im Naturhaushalt	11,204 ha	1,4005 ha
Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	27,7434 ha	3,4679 ha
Ablenkflächen für den Rotmilan	8 ha	1 ha

Die erforderlichen Ausgleichsflächen und Ablenkflächen werden durch den Vorhabenträger des Windparks zur Verfügung gestellt. Dabei können die Ablenkflächen im Rahmen des multifunktionalen Ausgleichs auch dem Ausgleich des Landschaftsbildes dienen. Die Ausgleichs- und Ersatzflächen für die Windkraftanlagen in der Gemeinde Pronstorf umfassen für die Eingriffe in den Naturhaushalt (inkl. Boden) die folgenden Flächen:

Pachtfläche 5	Flurstück 46/17, Flur 1, Gemarkung Langenhagen der Gemeinde Schönwalde am Bungsberg: Hier werden rd. 3,5902 ha derzeitiges Intensivgrünland extensiviert und zu einem artenreichen Grünland gem. Vertragsnaturschutz „Weidewirtschaft“ entwickelt.
Pachtfläche 6 Pachtfläche 7	Flurstück 249 und Flurstück 248, Flur 0879/0880/0979, Gemarkung Curau / Dissau der Gemeinde Stockelsdorf: Hier werden rd. 7,017 ha Intensivacker zu einem artenreichen Grünland gem. Vertragsnaturschutz „Weidewirtschaft“ entwickelt.
Pachtfläche 15	Flurstück 173/31, Flur 000, Gemarkung Curau der Gemeinde Stockelsdorf: Hier werden rd. 8,6347 ha Intensivacker zu einem artenreichen Grünland gem. Vertragsnaturschutz „Weidewirtschaft“ entwickelt.

Als Ablenkflächen werden die folgenden Flächen herangezogen:

- |                |   |
|----------------|---|
| Ablenkfläche 1 | Flurstück 188, Flur 0, Gemarkung Dissau der Gemeinde Stockelsdorf: Hier werden rd. 4,9 ha mesophiles Grünland zu extensiven, jedoch kurzwüchsigen Grünland entwickelt.              |
| Ablenkfläche 3 | Flurstück 18/6, Flur 2, Gemarkung Wulfsfelde der Gemeinde Pronstorf: Hier werden rd. 5,05 ha Intensivgrünland zu extensiven, jedoch kurzwüchsigen Grünland entwickelt.              |
| Ablenkfläche 7 | Teilfläche des Flurstück 21, Flur 2, Gemarkung Wulfsfelde der Gemeinde Pronstorf: Hier werden rd. 1,75 ha Intensivgrünland zu extensiven, jedoch kurzwüchsigen Grünland entwickelt. |

Die Maßnahmen werden wie folgt den Windkraftanlagen zugeordnet:

- WEA 12: ca. 0,52 ha der Pachtfläche 15, ca. 1 ha der Ablenkfläche 3,
- WEA 13: ca. 0,52 ha der Pachtfläche 15, ca. 1 ha der Ablenkfläche 1,
- WEA 14: ca. 0,52 ha der Pachtfläche 15 und 5, ca. 1 ha der Ablenkfläche 1,
- WEA 16: ca. 0,52 ha der Pachtfläche 6, ca. 1 ha der Ablenkfläche 7,
- WEA 17: ca. 0,52 ha der Pachtfläche 6, ca. 1 ha der Ablenkfläche 7 und 3,
- WEA 18: ca. 0,52 ha der Pachtfläche 7, ca. 1 ha der Ablenkfläche 3,
- WEA 19: ca. 0,52 ha der Pachtfläche 7, ca. 1 ha der Ablenkfläche 3,
- WEA 20: ca. 0,52 ha der Pachtfläche 7, ca. 1 ha der Ablenkfläche 3.

Weiterer Ausgleich für das Landschaftsbild wird für die genehmigten Anlagenstandorte 16, 17, 18, 19 und 20 über eine Ersatzgeldzahlung an den Kreis geleistet.

Für die Anlagenstandorte 12, 13 und 14 möchte die Gemeinde die Leistungen zur Kompensation des Landschaftsbildes in Höhe von 34.679 Ökopunkten je Anlage (=104.037 Ökopunkte) den Ökokonten in Pronstorf zuordnen. Sofern eine Genehmigung der Anlagen nach BImSchG jedoch vor Rechtskraft des Bebauungsplanes erfolgt, würde eine Ersatzgeldzahlung als Auflage erfolgen. Nach Rechtskraft des Bebauungsplanes und vor Baubeginn der Anlagen wäre nach Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde und der Naturschutzbehörde eine Änderung der Auflage zur Ersatzgeldzahlung in Ökopunkte auf Antrag des Vorhabenträgers möglich.

Darüber hinaus sind im Rahmen des BImSchG-Verfahrens der Eingriff hinsichtlich des Leitungsbaus sowie der Eingriff durch die Anlieferungen der WKA-Bestandteile darzulegen und entsprechend auszugleichen.

#### **d) Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Die Teilfortschreibung des Regionalplanes für den Planungsraum I hat nach mehreren öffentlichen und behördlichen Auslegungen fachlich geeignete Windeignungsflächen ermittelt und das Plangebiet entsprechend für die Anlage von Windkraftanlagen privilegiert. Aufgrund dieser Bindungen ergeben sich keine Standortalternativen.

Möglich wäre der Verzicht auf die Inanspruchnahme des Plangebietes für die Windkraft. Dieses widerspricht den klimapolitischen Zielen der Bundesrepublik Deutschland, regenerative und alternative Energieformen zu fördern.

Für die eigentlichen Anlagenstandorte sind zwei Faktoren ausschlaggebend. Zum einen soll ein größtmöglicher Abstand zu umliegender Bebauung eingehalten werden. Der Runderlass „Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen“ des Innenministeriums, des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr vom 17.12.2012 definiert hierzu Mindestabstände von 800 m zu Siedlungen und 400 m zu Einzelhäusern und Splittersiedlungen, die durch die geplanten Anlagenstandorte deutlich überschritten werden. Zum anderen soll ein angemessener Abstand der Windenergieanlagen untereinander gewährleistet werden, um die Standsicherheit und einen ausreichenden Ertragsgrad zu erreichen. Gleichzeitig sollen Flächenversiegelungen für erforderliche Erschließungen sowie Knickdurchbrüche auf ein Minimum reduziert werden.

#### **e) Bewertung**

Zur räumlichen Steuerung wurden in der Teilfortschreibung des Regionalplanes Eignungsgebiete für Windkraft auf der Grundlage der im Landesentwicklungsplan 2010 definierten Ziele festgelegt. So wurden bereits im Vorfeld die Rahmenbedingungen für Standorte mit geringem Konfliktpotenzial vorgegeben. Weitere Rahmenbedingungen regelt der Windkraftrlass vom 17.12.2012. Entsprechend handelt es sich bei dem Plangebiet um einen gegenüber dem Vorhaben weitgehend unempfindlichen Landschaftsraum.

Das Plangebiet hat insgesamt aufgrund der strukturarmen Landschaftsausstattung nur eine geringe bis mittlere Bedeutung für relevante Groß- und Greifvögel. Artenschutzfachliche Hindernisse können durch die Schaffung von Ablenknahrungsflächen für den Rotmilan und das Abschalten der Anlage zur Erntezeit vermieden werden. Die Zwergfledermaus ist im Plangebiet als die Charakterart der lokalen Fledermausfauna anzusehen, wird von den geplanten Anlagenstandorten jedoch aufgrund der räumlichen Entfernung nicht direkt betroffen. Betroffenheiten weiterer geschützter Tierarten können über gesetzlich vorgeschriebene Bauzeitenregelungen vermieden werden.

#### **f) Merkmale der technischen Verfahren**

Das Prüfverfahren ist nicht technischer sondern naturwissenschaftlicher Art. Die Kartierungen und Geländeaufnahmen wurden den vorliegenden Planunterlagen (Landschaftsplan der Gemeinde Pronstorf, Landschaftspflegerischer Begleitplan sowie artenschutzfachliche Gutachten zum Windpark Oberwohlde) entnommen und spiegeln den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstand wider. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten.

#### **g) Maßnahmen zur Überwachung**

An der Windkraftanlage Nr. 12 ist für die Dauer eines vollen Aktivitätszyklus von Fledermäusen ein Daueraufzeichnungsgerät an dieser Anlage zu installieren, um ein Höhenmonitoring durchzuführen. Zur Vermeidung artenschutzfachlicher Verbotstatbestände ist diese Anlage mindestens während des 1. Jahres des Zeitraumes des Höhenmonitorings zu den Aktivitätszeiträumen der Fledermäuse abzuschalten. Die Abschaltzeiten können nach einem Jahr in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde modifiziert und ggf. nach 2 Jahren aufgehoben werden.

### **2.2.2. Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (Belang c)**

#### Schallemissionen

Es liegt ein gemeindeübergreifendes Geräuschemissionsgutachten für den Betrieb der 20 Windenergieanlagen am Standort Oberwohlde vor (Ingenieurbüro PLANKon, Oldenburg, März 2015) vor.

#### **a) Bestandsaufnahme**

Immissionspunkte im Wirkungsbereich des Windparks liegen an den Wohnhäusern im Außenbereich und an den Ortsrändern gekennzeichnete Gebäude. Die Bewertung der Immissionspunkte erfolgt anhand der Einstufung in den gültigen Bebauungs- und Flächennutzungsplänen. Demnach sind in Dorf- und Mischgebieten 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts zulässig. Für allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete gelten Richtwerte von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts.

Westlich der geplanten Windkraftanlagen wird bereits eine Windenergieanlage mit einer gemessenen Schalleistung von 100,4 dB(A) betrieben, südlich sind zwei weitere Anlagen mit gemessenen Schalleistungen von 100,8 dB(A) am Netz. Die drei bestehenden Anlagen haben gemäß der schalltechnischen Untersuchung keinen Einfluss auf die Immissionspunkte im Einflussbereich des geplanten Windparks.

Im nördlichen Bereich der Ortschaft Cashagen liegen mehrere Schweinemastbetriebe. Zu deren nächtlichen Emissionen liegen schalltechnische Messungen vor. Demnach liegen die vom Windpark betroffenen Wohnhäuser südlich der Ortschaft Cashagen weit außerhalb des Einwirkungsbereiches der Mastbetriebe, so dass die landwirt-

schaftlichen Betriebe nicht als Vorbelastungen in der Schallberechnung berücksichtigt werden müssen.

In der Ortschaft Cashagen befinden sich zudem zwei Getreidetrocknungsanlagen und zwei Schüttgossen mit emittierenden Geräuschen. Die Getreidetrocknungsanlagen haben einen Schallleistungspegel von 90 dB(A) und werden mehrmals im Jahr auch nachts betrieben. Die Schüttgossen werden nur zur Erntezeit für ca. 2 Wochen genutzt und sind als selten eintretendes Ereignis mit bis zu 205 dB(A) zu werten.

## **b) Prognose**

Als Emissionspegel wird für die geplanten Windkraftanlagen ein im Volllastmodus prognostizierter Wert von 106,0 dB(A) für die Beurteilung zu Grunde gelegt. Für die reduzierten Betriebsarten werden für den 1.500 kW-Modus 102,0 dB(A) und für den 1.000 kW-Modus 100 dB(A) veranschlagt.

In dem Lärmgutachten werden die unterschiedlichen Vorbelastungen landwirtschaftlicher Betriebe durch zwei Szenarien berücksichtigt, die die Lärmbelastung außerhalb der Erntezeit (ohne Schüttgosse) und während der Erntezeit betrachten (mit Schüttgosse).

Für das Szenario I (außerhalb der Erntezeit) zeigt das Gutachten die Gesamtbelastung durch 21 Windenergieanlagen(WEA) und 19 gewerbliche Schallquellen auf. Hierbei ist zu beachten, dass die WEA 8 nachts im 1,5 MW-Modus und die WEA 4 und 6 im 1 MW-Modus laufen. Hierbei ist festzustellen, dass es lediglich an den Immissionspunkten im Ortsteil Cashagen zu hohen Richtwertüberschreitungen von bis zu 7 dB(A) kommt. Die Überschreitungen an diesen Immissionspunkten sind jedoch durch die Vorbelastung der gewerblichen Betriebe in Cashagen bedingt.

Für das Szenario II (während der Erntezeit) zeigt das Gutachten die Gesamtbelastung durch 21 Windenergieanlagen und 20 gewerbliche Schallquellen auf. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die geplanten WEA 7, 9 und 13 nachts im 1,5 MW-Modus und die WEA 1, 4, 6, 8, 12 und 16 im 1 MW-Modus laufen. Hiervon sind drei Anlagen des Plangebiets betroffen. Eine Überschreitung der Richtwerte von bis zu 9 dB(A) findet an den Immissionspunkten des Ortsteils Cashagens statt. Diese wird durch die Vorbelastung der gewerblichen Betriebe in Cashagen bedingt. Damit geht einher, dass die Immissionswerte der Vorbelastung an diesen Immissionspunkten höher liegen, als die Immissionswerte der Zusatzbelastung. Damit sind die vorherrschenden Fremdgeräusche immer deutlich höher als die Geräusche der Zusatzbelastung.

Südwestlich der Obernwohlder Straße bei Cashagen befindet sich ein noch unbebautes Grundstück, bei dem der Richtwert um 2 dB(A) überschritten wird. Für diesen Immissionspunkt wurde daher eine Einzelbetrachtung vorgenommen, in der vorge-



sehene Windkraftanlagen aus der Bewertung ausgeschlossen wurden, die an diesem Immissionspunkt keinen Einfluss mehr ausüben.

Alle anderen Immissionspunkte besitzen in der Berechnung der Lärmbelastung einen so großen Abstand zu den jeweiligen Richtwerten, dass keine Auswirkungen zu erwarten sind.

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es bei den bisherigen Nutzungen und Belastungen.

### **c) Geplante Maßnahmen**

Die westlich des geplanten Windparks liegende vorhandene Windkraftanlage wird mit Inbetriebnahme des Windparks im Nachtzeitraum von 22.00 bis 6.00 Uhr ausgeschaltet.

Die neu geplanten Windräder können tagsüber mit dem vollen Emissionspegel betrieben werden. Für die Betrachtung im Nachtzeitraum müssen im Szenario I drei Windräder in einem reduzierten Modus betrieben werden, welche jedoch nicht im Gemeindebereich von Pronstorf stehen werden. Weitere 6 Windräder müssen nachts im reduzierten Modus laufen werden, wenn die Schüttgasse Harmsen in Cashagen während der Erntezeit in Betrieb ist (Szenario II). Davon stehen drei Windkraftanlagen (WKA 12, 13 und 16) im Gemeindegebiet von Pronstorf. Alle anderen Windräder werden in ihrem Betrieb hinsichtlich möglicher Schallemissionen nicht eingeschränkt.

### **d) Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Im Zuge der Berechnungen erfolgte die Ermittlung eines lokalen Meteorologiefaktors, der sich aus der Mitwindsituation des gesamten Windparks ergibt. Der mit 2,3 berechnete Wert wurde in Anlehnung an Empfehlungen des Landes Nordrhein-Westfalen reduziert. Damit erfolgte eine Berechnung der Immissionsbelastungen zur sicheren Seite hin. Bezogen auf die Mitwindsituation des Windparks könnte dieser Wert auch auf 2,7 erhöht werden. Die berechneten Schallpegel an den Immissionspunkten würden dann deutlich niedriger ausfallen.

### **e) Bewertung**

Aus schalltechnischer Sicht bestehen bei Anwendung des schallreduzierten Betriebes nachts für bestimmte Windräder keine Bedenken bei der Errichtung der Anlagen.

### **f) Merkmale der technischen Verfahren**

Die Ermittlung der Immissionen erfolgte anhand der in den anzuwendenden DIN-Normen, technischen Anleitungen und Verordnungen (DIN 18005<sup>1</sup>, TA Lärm<sup>2</sup>, VDI 2058 Blatt 1/2<sup>3</sup>, 4. BImSchV<sup>4</sup>, DIN ISO 96132<sup>5</sup>) vorgegebenen Rechen- und Messverfahren. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten.

### **g) Maßnahmen zur Überwachung**

Vor Inbetriebnahme des Windparks wird die Einhaltung der angesetzten Schallwerte im reduzierten und nicht reduzierten Nachtbetrieb durch eine Emissions- oder eine Immissionsmessung überprüft.

Die Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen ist im Rahmen des Bauantragsverfahrens nachzuweisen. Weitere Überwachungen sind nicht notwendig.

### Schattenwurf

Es liegt ein gemeindeübergreifendes Schattenwurfgutachten für den Betrieb der 20 Windenergieanlagen am Standort Oberwohde vor (Ingenieurbüro PLANKon, Oldenburg, März 2015).

### **a) Bestandsaufnahme**

Immissionspunkte im Wirkungsbereich des Windparks liegen an den Wohnhäusern im Außenbereich und an den Ortsrändern befindlicher Gebäude. An diesen Immissionspunkten sind im Kalenderjahr 30 Stunden Beschattungsdauer zulässig. Der Richtwert für die tägliche Beschattung liegt bei 30 Minuten.

Westlich des geplanten Windparks wird bereits eine Windkraftanlage betrieben, mit der bereits Belastungen durch Schattenwurf einhergehen. Für das Windrad wird mangels vorliegender Daten eine Schattenwurfreichweite von 400 m angenommen.

Auch südlich des geplanten Windparks südwestlich des Krumbeker Hofes befinden sich zwei Windräder, die mit den geplanten Anlagen gemeinsame Immissionspunkte ergeben. Der Einwirkungsbereich des Schattenwurfes wird für diese beiden Windräder mit 898 m und 897 m auf zu untersuchende vertikale Strukturen (Fensterflächen) ermittelt.

---

<sup>1</sup> Schallschutz im Städtebau

<sup>2</sup> Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm

<sup>3</sup> Schallausbreitung im Freien

<sup>4</sup> Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes

<sup>5</sup> Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2

An drei Immissionspunkten für Wohngebäude am Krumbeker Hof wurde Schattenwurf im Bestand ermittelt. An keinem dieser Immissionspunkte werden durch die vorhandenen Anlagen die zulässige Jahresgesamststundenbelastung und die zulässige Tagesminutenbelastung überschritten.

### **b) Prognose**

Der Schattenwurf des Rotors verursacht Lichtwechsel. Je nach Rotordrehzahl beträgt die Frequenz der Lichtwechsel für die geplanten Anlagen zwischen 0,3 und 0,734 Hz. Bei dem Schattenwurf wird zwischen dem Kernschatten, welcher das Sonnenlicht vollständig verdeckt und dem Halbschatten, welcher mit zunehmender Entfernung abnimmt, unterschieden.

Für die geplanten Windkraftanlagen wird ein Einwirkungsbereich des Schattenwurfes von 2.216 m auf die zu untersuchenden vertikalen Flächen (Fenster) ermittelt. Windkraftanlagen, die zu den Immissionspunkten keine Sichtbeziehung haben, erzeugen keinen Schattenwurf.

Das Schattenwurfgutachten prognostiziert Überschreitungen der zulässigen Schattenwurfrichtwerte durch die 20 geplanten Windkraftträder im Windpark Oberwohldede an diversen Immissionspunkten der umliegenden Ortschaften Cashagen, Dissau, Oberwohldede, Reinsbek und Wulfsfelde sowie deren Außenlieger.

### **c) Geplante Maßnahmen**

Für nahezu alle Immissionspunkte werden geeignete Regeltechniken erforderlich, um das zulässige Maß für den Schattenwurf einzuhalten. Diese beinhalten geeignete Abschaltautomatiken, um den tatsächlichen Schattenwurf auf das zulässige Maß zu reduzieren. Die Abschaltautomatiken sind auf die jeweiligen Gebäude anhand eingemessener Koordinaten zu programmieren. Dabei sind auch jene Immissionspunkte zu berücksichtigen, bei denen die Berechnungsunterlagen nur eine knappe Einhaltung der Grenzwerte ergeben haben.

### **d) Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Im Schattenwurfgutachten werden je Ortslage nur die nahegelegensten Gebäude unabhängig ihrer Wohn- oder Arbeitsnutzung als Immissionspunkte berücksichtigt. Untersuchungen weiterer Immissionspunkte sind möglich, würden jedoch schnell zur Unübersichtlichkeit des Gutachtens führen. Auf der Grundlage im Gutachten erstellter Schattenwurfkarten könnten weitere Betroffenheiten einzelner Gebäude ermittelt werden. Da im Rahmen erforderlicher Programmierungen für die Abschaltautomatiken weitergehende Untersuchungen erforderlich werden, sind diese ggf. weiteren Betroffenheiten im Rahmen vertiefender Analysen zu ermitteln (nähere Ausführungen vergleiche Absatz g).

### **e) Bewertung**

Die Berechnung der Beschattungsdauer basiert auf der Annahme, dass die Sonne täglich von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang scheint, die Rotorblätter immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung stehen und die Windenergieanlagen immer in Betrieb sind. An dem untersuchten Standort ergibt sich nach der Referenzstation in Travemünde jedoch, dass nur in durchschnittlich 35 % der Tageszeiten die Sonne scheint. In 65 % der Zeit ist mit Bewölkung zu rechnen. Auch der Sonnenstand und damit der Einfallswinkel sind tageszeitenbedingt unterschiedlich. Die Betriebsdauer der Windkraftanlage reduziert sich durch Perioden der Windstille. Entsprechend ist davon auszugehen, dass die tatsächlichen Schattenwurfzeiten unter denen der berechneten Zeiten liegen.

### **f) Merkmale der technischen Verfahren**

Die Ermittlung der Schattenwurfimmissionen erfolgte anhand der Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Emissionen von Windenergieanlagen auf der Grundlage der Klimadaten des deutschen Wetterdienstes.

### **g) Maßnahmen zur Überwachung**

Für die Programmierung einer Schattenwurfabschaltung werden weitergehende Untersuchungen erforderlich. Dabei ist zu berücksichtigen, dass neben den untersuchten Immissionspunkten in der jeweiligen Ortslage auch weitere Gebäude von Überschreitungen betroffen sein könnten. Entsprechende Untersuchungen sind mit Inbetriebnahme nachzuweisen. Zudem wird empfohlen zu überprüfen, ob der Prognosezustand der Realität entspricht.

## **2.3. Zusammenfassung**

Durch die Planung werden in derzeit un bebauten Bereichen Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet. Dabei ist insbesondere der Eingriff in das Landschaftsbild erheblich. Neben der Versiegelung für Erschließungswege und Anlagenstandorte werden zudem Knickstrukturen beeinträchtigt. Auch Beeinträchtigungen geschützter Tierarten sind möglich. Unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse werden jedoch nicht gesehen. Der erforderliche Ausgleich erfolgt über den Erwerb von Ökopunkten sowie Ausgleichsflächen im Kreis Segeberg und Ostholstein. Für einige Windkraftanlagen wird der erforderliche Ausgleich für das Landschaftsbild voraussichtlich auch im Rahmen der Genehmigung nach Bundesimmissionsschutzrecht nachgewiesen.

Im näheren Umfeld des Plangebietes liegen das FFH-Gebiet DE 2029-353 „Wulfelder Moor“ und das FFH-Gebiet DE 2029-351 „Bachschlucht Rösing“. Überschlägige Aussagen im Rahmen der Immissionsschutzrechtlichen Genehmigung gehen von keinen erheblichen Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele der Schutzgebiete aus.

Gemäß dem vorliegenden Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 20 Windenergieanlagen am Standort Oberwohldede bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken, wenn außerhalb der Erntezeit drei Windräder im Gemeindegebiet der Nachbargemeinde Stockelsdorf nachts im reduzierten Umfang betrieben werden und wenn während der Erntezeit insgesamt neun Windräder nachts im reduzierten Umfang betrieben werden, wovon sich drei im Gemeindegebiet Pronstorf befinden.

Beeinträchtigungen durch Schattenwurf sind gemäß dem vorliegenden Schattenwurfgutachten durch geeignete Abschaltautomatiken vermeidbar. Für die Programmierung entsprechender Abschaltautomatiken werden weitergehende Untersuchungen sowie die exakte Bestimmung der Koordinaten betroffener Immissionspunkte erforderlich.

### **3. Planvorstellungen und wesentliche Auswirkungen der Planung**

Die Gemeinde Pronstorf setzt sich für eine Förderung der erneuerbaren Energien ein. Den bereits mit der Fortschreibung des Regionalplans großräumig ausgewiesenen Entwicklungsbereichen soll auf gemeindlicher Ebene entsprochen werden. Gegenüber den bisherigen Darstellungen des Flächennutzungsplans ergibt sich zusätzlich zur im Plangebiet dominierenden landwirtschaftlichen Nutzung die Erweiterung um Flächen für Anlagen, die dem Klimawandel entgegenwirken. Aufgrund der Siedlungsstruktur sowie der Lage bedeutsamer Landschaftsräume erfolgt die planungsrechtliche Ausweisung der Windeignungsflächen im östlichen Gemeindegebiet. Diese Entwicklung wurde bereits mit der Fortschreibung des Regionalplans vorgesehen.

## **4. Planinhalt**

### **4.1. Städtebau**

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 9 wird innerhalb des Geltungsbereichs eine Fläche von rd. 14 ha als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt, die zusätzlich als Flächen für Anlagen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien dienen soll. Damit sind sowohl Windenergieanlagen, als auch zugehörige Nebenanlagen, die der Nutzung von Windenergie oder der Anbindung des Windparks an das Energieversorgungsnetz dienen, zulässig. Hierdurch wird die Errichtung von Windkraftanlagen planungsrechtlich vorbereitet. Hierdurch wird der westliche Teilbereich des Gesamtwindpark Oberwohldede gebildet. Konkrete Festsetzungen zur planungsrechtlichen Steuerung der Anlagenstandorte werden einheitlich zu den für die angrenzende Gemeinde angestrebten Regelungen des Windparks formuliert.

Um die gewünschte Anzahl an Anlagen zu sichern und die Abstände der Anlagen zu schutzwürdigen Nutzungen sowie der Anlagen untereinander zu gewährleisten, werden die Anlagenstandorte festgesetzt.

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um eine überwiegend ackerbaulich genutzte, strukturreiche Knicklandschaft. Als raumbegrenzende Strukturen treten vor allem die Knicks sowie kleinere Baumbestände in Erscheinung. Eine Unterschreitung der Flächenausweisungen im Regionalplan erfolgt im nordwestlichen Bereich, da hier Schutzabstände zu einem Waldgebiet einzuhalten sind.

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Wesentlichen über die festgesetzten Einzelstandorte und die Höhenbeschränkungen der Windkraftanlagen bestimmt. Begründet wird diese Restriktion durch geltende Vorgaben zur Sicherheit des Luftverkehrs sowie durch die gewünschte eingeschränkte optische Wirkung der Anlagenstandorte. Ein wirtschaftlicher Betrieb ist bei der festgesetzten Anlagenhöhe gewährleistet. Durch die Bestimmung zur Mindesthöhe soll eine große Anzahl kleinerer oder unterschiedlich großer Windkraftanlagen vermieden werden.

Über Gestaltungsvorschriften im Bebauungsplan wird eine einheitliche Erscheinung des Windparks Oberwohlde angestrebt. Unterschiedliche Kennzeichnungen, Drehrichtungen und Farbgebungen, die den optischen Eindruck der vorgesehenen 20 Windkraftanlagen verstärken würden, sollen dadurch vermieden werden. Negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild sollen auch durch den Ausschluss von Werbeanlagen verhindert werden.

#### **4.2. Verkehrliche Erschließung**

Die Erschließung des Windparks ist von der L 71 über die Bebauung Eschenweg möglich. Zur freien Strecke der Landesstraße sind nach straßenrechtlichen Anforderungen Anbau- und Zufahrtsverbote zu beachten. Grundsätzlich soll die verkehrliche Erschließung des Plangebiets ausschließlich über das gemeindliche Straßennetz und Wirtschaftswege erfolgen.

Um die Belastungen der dortigen Anlieger zu minimieren, wird zurzeit geprüft, ob eine neue Erschließungsstraße direkt an die freie Strecke der L 71 im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung angelegt werden könnte. Eine Option wäre die Nutzung dieser Zuwegung als temporäre Baustraße und einem Rückbau nach der Bauphase. Alternativ wäre auch eine dauerhafte Zuwegung vorstellbar, die dann auch für die Fahrten zur Unterhaltung der Anlagen genutzt werden könnte. Hierzu werden zurzeit die Detailunterlagen ausgearbeitet und sollen mit dem zuständigen Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr abgestimmt werden.

Sollten aufgrund des Schwerlastverkehrs Verbreiterungen von Einmündungen von Gemeindestraßen und Zufahrten in Straßen des überörtlichen Verkehrs erforderlich werden, dürfen diese Arbeiten nur im Einvernehmen mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH), Niederlassung Lübeck erfolgen. Hierzu sind rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten entsprechende prüffähige Ausführungspläne dem LBV-SH, Niederlassung Lübeck zur Genehmigung vorzulegen.

#### **4.3. Immissionen**

Das Plangebiet und dessen Umgebung werden durch Immissionen aus Schall und Schattenwurf berührt. Aus den vorliegenden Fachgutachten gehen insbesondere grenzüberschreitende Beeinträchtigungen durch Schattenwurf hervor. Die geltenden Grenzwerte können jedoch über programmierte Abschaltautomatiken eingehalten werden. Immissionsrichtwerte für Lärmbelastungen können durch Leistungsreduzierungen einzelner Windkraftanlagen im Gemeindegebiet von Stockelsdorf sowie drei Anlagen in der Gemeinde Pronstorf und der Abschaltung einer bestehenden Anlage reduziert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Infraschall erfolgen mit Betrieb des Windparks nicht.

Zur Vermeidung von Gefährdungen durch Eisschlag werden die Windkraftanlagen mit Eiserkennungssystemen ausgestattet. Zur Minimierung der Gefahrenpotenziale durch elektrische Überspannungen nach Blitzschlag erhalten alle Anlagen ein umfassendes Blitzschutz- und Erdungssystem.

Nähere Ausführungen zu den betroffenen immissionsfachlichen Belangen sind im Umweltbericht enthalten.

#### **4.4. Archäologie**

Im Nahbereich sind archäologische Fundplätze bekannt, die nach § 1 DSchG in die Archäologische Landesaufnahme eingetragen sind. Auf der überplanten Fläche sind daher archäologische Funde möglich.

Es wird auf § 15 DSchG verwiesen: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstückes oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

#### **4.5. Wasserwirtschaft**

Sofern bei den Gründungsarbeiten der Windkraftanlagen Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden, sind diese rechtzeitig vor Baubeginn bei der Unteren Wasserbehörde des Kreises zu beantragen.

Am Südöstlichen Rand des Plangebietes verläuft die Obernwohlderbek, ein Verbandsgewässer der Gewässerpflegeverbandes Heilsau. Sollten dort unterirdische Stromtrassen der Anlagen verlaufen, sind sie mindestens 1,50 m unter der Gewässer-sole zu verlegen und sollten mit einem entsprechenden Hinweisschild versehen werden.

Im Planungsgebiet liegt zudem die Rohrleitung Nr. 638. Am nordwestlichen Rand des Planungsgebietes verläuft das Gewässer Nr. 600 (Goldenbek), teils als offenes Gewässer, teils als Rohrleitung. Beides sind Gewässer 2. Ordnung und der GPV Oberer War-der See ist für die Unterhaltung zuständig.

Diese Unterhaltung darf durch das geplante Vorhaben nicht erschwert werden. So ist an offenen Gewässern beidseits ein Räumstreifen von 5 m von jeglicher Bebauung freizuhalten; Bäume, Sträucher und Hecken dürfen nur so gepflanzt werden, dass die Unterhaltungsarbeiten nicht erschwert werden. Rohrleitungen müssen in einer Breite von 3 m nach jeder Seite der Rohrleitungsachse von jeglicher Bebauung frei bleiben; Bäume und stark- oder tiefwurzelnde Sträucher dürfen in diesem Bereich nicht gepflanzt werden. Kontrollschächte müssen jederzeit zugänglich sein.

Es wird darauf hingewiesen, dass für evtl. Gewässerkreuzungen mit Stromkabeln die Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis erforderlich ist, die zu gegebener Zeit bei der Wasserbehörde des Kreises Segeberg zu beantragen ist.

#### **4.6. Hinweise des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr**

Vier Wochen vor Baubeginn sind dem Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr alle endgültigen Daten wie Art des Hindernisses, Standort mit geografischen Koordinaten in WGS84, Höhe über Erdoberfläche, Gesamthöhe über NN, ggf. Art der Kennzeichnung und Zeitraum Baubeginn bis Abbaue-nde anzuzeigen.



Bei Änderung der Bauhöhe, des Bautyps oder der Standortkoordinaten ist das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr erneut zu beteiligen. Es wird darum gebeten einen Nebenabdruck des Genehmigungsbescheides unter Angabe des Aktenzeichens zu übersenden.

## 5. Ver- und Entsorgung

Der durch die Windenergieanlagen erzeugte Strom wird in das Hochspannungsnetz des Netzbetreibers E:ON Netz GmbH eingespeist. Der Betreiber hat mit der E.ON Netz einen Netzanschlusspunkt in der 110 kV Leitung Brachenfeld-Lübeck an Mast 108 oder 110 vereinbart.

Die bei der Errichtung und nach Inbetriebnahme der Windenergieanlagen anfallenden Abfälle werden von den Mitarbeitern des Betreibers ordnungsgemäß beim regionalen Entsorgungsunternehmen abgegeben, bzw. in bestimmten Fällen zur Servicestation zurückgebracht. Trafo-Öle werden direkt über den Hersteller entsorgt.

Nach Betriebseinstellung werden die Windenergieanlagen vom Betreiber vollständig zurückgebaut und soweit möglich recycelt.

Bei der Festlegung von Vorrang- bzw. Eignungsgebieten für die Windenergienutzung nach § 8 Abs. 7 ROG, auf der Ebene der kommunalen Flächennutzungsplanung oder der konkreten Anlagegenehmigung nach BImSchV empfiehlt die BNetzA, die Abstandsmaße zu Freileitungen der Hoch- und Höchstspannungsebene gem. DIN EN 50341-3-4 wie folgt heranzuziehen:

Zwischen Windenergieanlagen und Freileitungen sind folgende horizontale Mindestabstände zwischen Rotorblattspitze in ungünstigster Stellung und äußerstem ruhenden Leiter einzuhalten:

- Für Freileitungen ohne Schwingungsschutzmaßnahmen  $\geq 3 \times$  Rotordurchmesser
- Für Freileitungen mit Schwingungsschutzmaßnahmen  $> 1 \times$  Rotordurchmesser

Wenn sichergestellt ist, dass die Freileitung außerhalb der Nachlaufströmung der Windenergieanlage liegt und der Mindestabstand zwischen der Rotorblattspitze in ungünstigster Stellung und dem äußeren Leiter  $> 1 \times$  Rotordurchmesser beträgt, kann auf die schwingungsdämpfenden Maßnahmen verzichtet werden.

Weiterhin gilt für Freileitungen aller Spannungsebenen, dass bei ungünstiger Stellung des Rotors die Blattspitze nicht in den Schutzstreifen der Freileitung ragen darf.

Bei derzeit bestehenden Nabenhöhen von Windkraftanlagen von 80 bis 140 m sowie Rotordurchmessern von 70 bis 120 m regt die BNetzA an, die in der DIN genannten Maße als Abstände zwischen der Außengrenze des auszuweisenden Gebietes (Ebene Raumordnung und kommunale Flächennutzungsplanung) als Ausschlusskriterien festzulegen, da ein anderweitig ermittelter „starrer“ Abstandswert zwischen Windkraftanlage und Freileitung nicht sachgerecht erscheint.

Darüber hinaus sind Betreiber von Windenergieanlagen seit August 2014 nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und der darauf erlassenen Anlagenregister-Verordnung verpflichtet, der BNetzA unter anderem Standort und Leistung ihrer Anlagen zu melden. Die Meldepflicht umfasst hierbei auch, aufgrund von Bundesgesetzen erteilte Genehmigungen. Sofern die Registrierung nicht erfolgt, reduziert sich der Anspruch auf finanzielle Förderung für die betreffende Anlage nach dem EEG auf null, was mit erheblichen finanziellen Auswirkungen verbunden sein kann.

Es besteht keine Verpflichtung seitens der Telekom Windenergieanlagen an das öffentliche Telekommunikationsnetz der Telekom anzuschließen. Ggf. ist dennoch die Anbindung an das Netz der Telekom auf freiwilliger Basis und unter der Voraussetzung der Kostenerstattung durch den Vorhabenträger möglich. Hierzu ist jedoch eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung des Vorhabenträgers mit der Deutschen Telekom Technik GmbH erforderlich.

Im Plangebiet verlaufen diverse Leitungen und Kabel der ZVO Gruppe (Zweckverband Ostholstein) und ggf. kann es zu Konflikten mit deren Anlagen kommen.

Die Leitungen und Kabel der ZVO dürfen in einem Bereich von 2,50 m, jeweils parallel zum Trassenverlauf, weder überbaut (Gebäude, Carport, Stützwände, etc.) noch mit Anpflanzungen versehen werden. Für die geplanten Stromkabel ist ein paralleler Abstand von 2,0 m zu den Leitungen und Kabeln der ZVO einzuhalten. Bei Kreuzungen ist ein Abstand von mindestens 0,50 m einzuhalten und die Leitungen der ZVO sind mittels Betonplatten zu schützen.

Bei der Anlegung der Zufahrtswege über Leitungen der ZVO ist eine entsprechende Lastverteilung vorzusehen, damit die schweren LKW und Krane gefahrlos passieren können. Es ist dabei zu beachten, dass die Leitungen der ZVO aus Asbestzement bestehen und keine Lageveränderungen durch Auflasten vertragen. Absperrarmaturen und Leitungen sind vor Beschädigung zu schützen. Ist von künftigen Minderdeckungen der Leitungen auszugehen, sind geeignete Schutzmaßnahmen mit der ZVO-Gruppe zu vereinbaren. Bei Verdichtungsarbeiten über Leitungen und Kabel der Versorgung bzw. in ihrer unmittelbaren Nähe, dürfen aus Sicherheitsgründen

grundsätzlich nur leichte Verdichtungsgeräte gemäß den Angaben ZTVA neuester Fassung, eingesetzt werden.

Durch das Bauvorhaben notwendiges Anpassen und Umlegen von Leitungen und Kabel wird von der ZVO-Gruppe vorgenommen. Besondere Schutzmaßnahmen, z.B. bei baumstandorten sind abzustimmen. Diese Arbeiten werden zu Lasten des Verursachers ausgeführt.

## **6. Kosten**

Durch die Planungen und Umsetzung des Vorhabens innerhalb des Bebauungsplanes sind für die Gemeinde keine Kosten zu erwarten. Die Kostenträgerschaft der vorhabenbezogenen Maßnahmen wird in einem Städtebaulichen Vertrag geregelt.

## **7. Schutzgebiete**

In einer Entfernung von 500 bis 700 m zum Plangebiet liegt im Norden das FFH-Gebiet DE 2029-353 „Wulfsfelder Moor“ und im Westen das FFH-Gebiet DE 2029-351 „Bachschlucht Rösing“. Das Wulfsfelder Moor ist zudem als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Überschlägige Untersuchungen im Rahmen der Immissionsschutzrechtlichen Genehmigung gehen von keinen erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und -gegenstände der Schutzgebiete durch den Windpark Oberwohlde aus.

## **8. Naturschutz und Landschaftspflege**

Nach § 18 Bundesnaturschutzgesetz ist über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bauleitplanung unter entsprechender Anwendung der §§ 14 und 15 BNatSchG entsprechend den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden, wenn aufgrund der Bauleitpläne Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Darüber hinaus sind im Sinne des § 1a (2) BauGB die in § 2 BBodSchG genannten Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern sowie die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG zu berücksichtigen.

Im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung sind alle umweltrelevanten Wirkungen detailliert abgearbeitet worden. Die Gemeinde Pronstorf beabsichtigt keine eigenen umweltbezogenen Gutachten zu beauftragen. Alle erforderlichen Unterlagen, die im Rahmen der Bauleitplanung erforderlich werden, werden vom Anlagenbetreiber zur Verfügung gestellt. So ist in der Umweltprüfung auf der Grundlage bestehender landschaftspflegerischer und faunistischer Untersuchungen das Plangebiet bewertet worden.

Für den erforderlichen Ausgleich der Eingriffe in den Naturhaushalt sowie als Ablenkflächen für den Rotmilan wurden im Kreis Segeberg und Ostholstein diverse Flächen gepachtet, die zu Extensivgrünländern hin entwickelt werden sollen. Im Knick-Ökokonto in Seedorf-Blomnath wurden zudem Knickökopunkte erworben. Weiterer Ausgleich für das Landschaftsbild wird für die genehmigten Anlagenstandorte 16, 17, 18, 19 und 20 über eine Ersatzgeldzahlung an den Kreis geleistet. Für die Anlagenstandorte 12, 13 und 14 möchte die Gemeinde die Leistungen zur Kompensation des Landschaftsbildes in Höhe von 34.679 Ökopunkten je Anlage (=104.037 Ökopunkte) den Ökokonten in Pronstorf zuordnen. Sofern eine Genehmigung der Anlagen nach BImSchG jedoch vor Rechtskraft des Bebauungsplanes erfolgt, würde eine Ersatzgeldzahlung als Auflage erfolgen. Nach Rechtskraft des Bebauungsplanes und vor Baubeginn der Anlagen wäre nach Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde und der Naturschutzbehörde eine Änderung der Auflage zur Ersatzgeldzahlung in Ökopunkte auf Antrag des Vorhabenträgers möglich.

Darüber hinaus sind im Rahmen des BImSchG-Verfahrens der Eingriff hinsichtlich des Leitungsbaus sowie der Eingriff durch die Anlieferungen der WKA-Bestandteile darzulegen und entsprechend auszugleichen.

## **9. Billigung der Begründung**

Die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 9 der Gemeinde Pronstorf wurde von der Gemeindevertretung in der Sitzung am 17.03.2016 gebilligt.

Pronstorf, 12.09.2016

gez. Bettina Albert  
Bürgermeisterin