



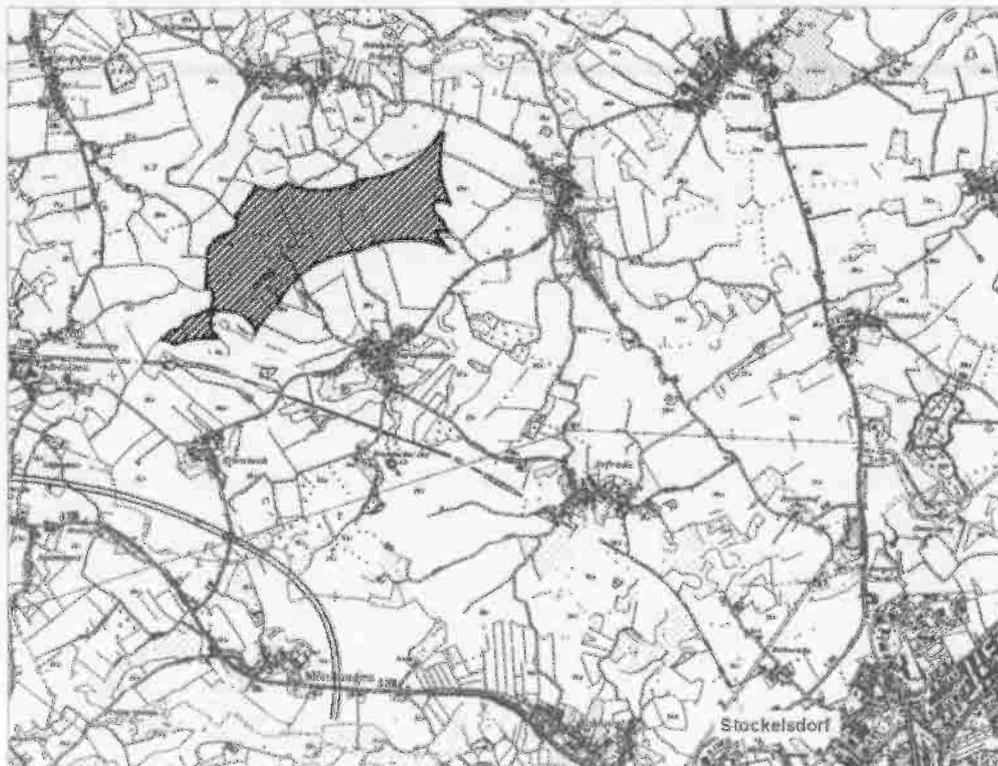
BEGRÜNDUNG

zur 13. Änderung Flächennutzungsplan

- Neuauufstellung -

- Gebiet nördlich der Dorfschaft Obernwohlde, westlich der Dorfschaft Dissau und südlich der Dorfschaft Cashagen (Gemeinde Ahrensböök) sowie nordöstlich der Dorfschaft Reinsbek (Gemeinde Pronstorf) –

ÜBERSICHTSPLAN OHNE MASSSTAB



INHALTSVERZEICHNIS	Seite
1 Planungserfordernis	1
1.1 Rechtsgrundlagen.....	1
1.2 Räumlicher Geltungsbereich.....	1
1.3 Anlass der Planung.....	2
1.4 Übergeordnete Planungen und ortsrechtliche Rahmenbedingungen.....	4
2 Begründung der Planung	6
2.1 Ziele der Planung.....	6
2.2 Bisherige Nutzungen.....	6
2.3 Geplante Nutzungen und Planinhalte.....	6
2.4 Erschließung, Ver- und Entsorgung	8
2.5 Boden- und Grundwasserschutz.....	8
2.6 Immissionen, Emissionen	8
2.7 Natur und Landschaft.....	11
3 Nachrichtliche Übernahme	11
4 Vermerk	12
5 Umweltbericht	12
5.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes	12
5.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	13
5.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	19
5.3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale.....	19
5.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	37
5.3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	59
5.3.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....	59
5.3.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen	59

5.3.4.2	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	65
5.3.5	Übersicht über die in Betracht kommenden anderweitigen Lösungsmöglichkeiten	98
5.3.6	Kumulierende Vorhaben	99
5.4	Zusätzliche Angaben	99
5.4.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	99
5.4.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung von Unterlagen.....	100
5.4.3	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	100
5.5	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	100
6	Übereinstimmung mit den Zielen der übergeordneten Planungen	106
6.1	Landesentwicklungsplan.....	106
6.2	Regionalplan.....	106
6.3	Entwicklungskonzept Region Lübeck.....	107
7	Flächenbilanz	108
8	Beschluss.....	108

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Bedeutung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion	20
Tab. 2:	Empfindlichkeit gegenüber Lärm	20
Tab. 3:	Biotopwertstufen	31
Tab. 4:	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	38
Tab. 5:	Bezeichnungen, Lagebeschreibungen und zulässige Richtwerte für die Immissionspunkte.....	39
Tab. 6:	Multifunktionale Ablenkflächen für den Rotmilan für Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich.....	65
Tab. 7:	Zuordnung von Eingriff und Ausgleichsfläche pro Windenergieanlage im Plangeltungsbereich der 13. Änderung des F-Plans	93

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Geplante Standorte für Windenergieanlagen in den Bauleitplänen der Gemeinden Stockelsdorf und Pronstorf.....	3
Abb. 2: Lage der Immissionspunkte und die 20 Windenergieanlagen im Gesamt-Windpark.....	40
Abb. 3: Iso-Schallliniengrafik Gesamtbelastung.....	41
Abb. 4: Gesamtbelastung Schattenwurf durch 20 geplante und 3 vorhandene Windenergieanlagen.....	45
Abb. 5: Lage der Pachtfläche 1	66
Abb. 6: Biotoptypen der Pachtfläche 1	67
Abb. 7: Lage der Pachtfläche 5	69
Abb. 8: Biotoptypen der Pachtfläche 5	70
Abb. 9: Lage der Pachtfläche 6	72
Abb. 10: Biotoptyp der Pachtfläche 6 (Flurstück 248).....	72
Abb. 11: Lage der Pachtflächen 8 und 9.....	74
Abb. 12: Biotoptyp der Pachtflächen 8 und 9.....	75
Abb. 13: Lage der Pachtfläche 10	77
Abb. 14: Biotoptyp der Pachtfläche 10	78
Abb. 15: Lage der Pachtfläche 11	80
Abb. 16: Biotoptyp der Pachtfläche 11	81
Abb. 17: Lage der Pachtfläche 13	83
Abb. 18: Biotoptyp der Pachtfläche 13	84
Abb. 19: Lage der Pachtfläche 14	86
Abb. 20: Biotoptyp der Pachtfläche 14	86
Abb. 21: Lage der Pachtfläche 15	88
Abb. 22: Biotoptyp der Pachtfläche 15	89
Abb. 23: Lage der Pachtfläche 16	91
Abb. 24: Biotoptyp der Pachtfläche 16	91
Abb. 25: Lage des Knickkompensationspools Blomnath und des Ersatzknicks.....	96

ANLAGEN

- Klinge, A. 2013: Ornithologischer Fachbeitrag zur Windparkfläche der Gemeinden Stockelsdorf /OT Obernwohlde, Ahrensböök / OT Cashagen (Krs. Ostholstein, Eignungsfläche 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 Obernwohlde, Ahrensböök / 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 Obernwohlde auf dem Abstimmungsgespräch am 18.02.2014, Stand: 27.03.2014, Biologenbüro Bioplan Neumünster
- PLANKon 2013a: Geräuschemissionsgutachten für den Betrieb von 20 Windenergieanlagen Typ Enercon E-101 mit 99,0 m Nabenhöhe am Standort 23617 Obernwohlde, Stand: 11.03.2013, Ingenieurbüro PLANKon Oldenburg
- PLANKon 2014: 1. Nachtrag zum Geräuschemissionsgutachten für den Betrieb von 20 Windenergieanlagen Typ Enercon E-101 mit 99,0 m Nabenhöhe am Standort 23617 Obernwohlde, Stand: 25.03.2014, Ingenieurbüro PLANKon Oldenburg
- PLANKon 2013b: Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 20 Windenergieanlagen Typ Enercon E-101 mit 99,0 m Nabenhöhe am Standort 23617 Obernwohlde, Stand: 12.03.2013, Ingenieurbüro PLANKon Oldenburg
- Prokom 2015a: Fachbeitrag Natur und Landschaft zum B-Plan Nr. 75 Gemeinde Stockelsdorf, Stand: 31.03.2015, Büro Prokom Lübeck
- Prokom 2015b: Fachbeitrag Landschaftsbild zum B-Plan Nr. 75 Gemeinde Stockelsdorf, Stand: 31.03.2015, Büro Prokom Lübeck
- Prokom 2014: Mindestabstände gemäß Windkrafteerlass 2012, Stand: 10.06.2014, Büro Prokom Lübeck

1 Planungserfordernis

1.1 Rechtsgrundlagen

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Stockelsdorf hat am 08.11.2011 beschlossen, die 13. Änderung des Flächennutzungsplanes – Neuaufstellung - für das Gebiet nördlich der Dorfschaft Oberwohlde, westlich der Dorfschaft Dissau und südlich der Dorfschaft Cashagen (Gemeinde Ahrensböök) sowie nordöstlich der Dorfschaft Reinsbek (Gemeinde Pronstorf) aufzustellen.

Der vorliegenden 13. Flächennutzungsplan-Änderung liegen zu Grunde:

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004, zuletzt geändert am 11.06.2013,
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. vom 23.01.1990, zuletzt geändert am 11.06.2013,
- die Planzeichenverordnung (PlanzVO) i.d.F. vom 18.12.1990, zuletzt geändert am 22.07.2011,
- das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.d.F. vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 07.08.2013,
- das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) i.d.F. vom 24.02.2010, zuletzt geändert am 13.07.2011.

Als Plangrundlage findet die Digitale Topographische Karte im Maßstab 1 : 5.000 Verwendung.

1.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der Plangeltungsbereich der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes – Neuaufstellung – (im Folgenden Windpark Oberwohlde genannt) ist Teil einer sich über zwei Kreisgebiete und drei Kommunen erstreckenden Fläche, auf der in der Teilfortschreibung des Regionalplans 2012 Eignungsgebiete für die Windenergienutzung ausgewiesen sind: Eignungsgebiet Nr. 89 im Kreis Ostholstein in den Gemeinden Ahrensböök und Stockelsdorf; Eignungsgebiet Nr. 183 im Kreis Segeberg in der Gemeinde Pronstorf.

Die Fläche der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes – Neuaufstellung - der Gemeinde Stockelsdorf für den Windpark Oberwohlde wird begrenzt

- im Süden durch landwirtschaftliche Nutzflächen auf dem Gebiet der Gemeinde Stockelsdorf,
- im Westen durch landwirtschaftliche Nutzflächen und eine Eignungsfläche für Windenergienutzung auf dem Gebiet der Gemeinde Pronstorf,
- im Osten durch landwirtschaftliche Nutzflächen auf dem Gebiet der Gemeinde Stockelsdorf,

- im Norden durch landwirtschaftliche Nutzflächen in den Gebieten der Gemeinden Stockelsdorf und Ahrensböök. Im Gebiet der Gemeinde Ahrensböök liegt ebenfalls eine Eignungsfläche für Windenergienutzung.

Der rd. 167,8 ha große Plangeltungsbereich ist in der Planzeichnung durch eine schwarze, unterbrochene Linie kenntlich gemacht. Das 167,8 ha große Teilgebiet des Eignungsgebietes für Windenergienutzung Nr. 89 aus der Teilfortschreibung des Regionalplanes 2012 im Gebiet der Gemeinde Stockelsdorf liegt vollständig innerhalb des Plangeltungsbereichs.

1.3 Anlass der Planung

Die Gemeinden können die in der Teilfortschreibung des Regionalplanes 2012 dargestellten Eignungsgebiete für die Windenergienutzung durch die Bauleitplanung konkretisieren und in einem gewissen Rahmen ihre Ausnutzung steuern.

In den Gemeinden Stockelsdorf und Pronstorf sind in der Teilfortschreibung der Regionalpläne der Planungsräume I und II Eignungsgebiete für die Windenergienutzung als gemeinde- und kreisübergreifender Windpark dargestellt. Über eine Feinsteuerung in Bauleitplänen der beiden Gemeinden soll in den beiden nebeneinander liegenden Windenergieeignungsgebieten die Zulässigkeit von insgesamt 20 neuen Windenergieanlagen mit einer maximalen Anlagengesamthöhe von 150 m geregelt werden. In der folgenden Abbildung sind die in der 13. Änderung des F-Plans der Gemeinde Stockelsdorf dargestellten und die in den Vorentwürfen der Bauleitpläne der Gemeinde Pronstorf bisher festgelegten Standorte für Windenergieanlagen dargestellt (vgl. Abb. 1).

Die Gemeinde Stockelsdorf hat bereits 2011 einen Beschluss zur Aufstellung der 13. Änderung des F-Planes – Neuaufstellung – gefasst. Parallel zur 13. Änderung des F-Planes – Neuaufstellung – wird der Bebauungsplan Nr. 75 aufgestellt. Mit der Bauleitplanung zielt die Gemeinde auf eine Feinsteuerung der Planung von Windenergieanlagen innerhalb des Eignungsgebietes.

Gemäß Windkrafterlass 2012¹ findet mit der Ausweisung der Eignungsgebiete auf der Ebene der Regionalplanung bereits eine Abwägung hinsichtlich aller wichtigen Belange, insbesondere der Landesplanung, des Naturschutzes, der Landschafts- und Denkmalpflege sowie des Tourismus statt. Innerhalb von Eignungsgebieten sind Windenergieanlagen gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB privilegiert.

¹ Gemeinsamer Runderlass der Staatskanzlei, des Innenministeriums, des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie vom 26. November 2012: Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen. Kiel.

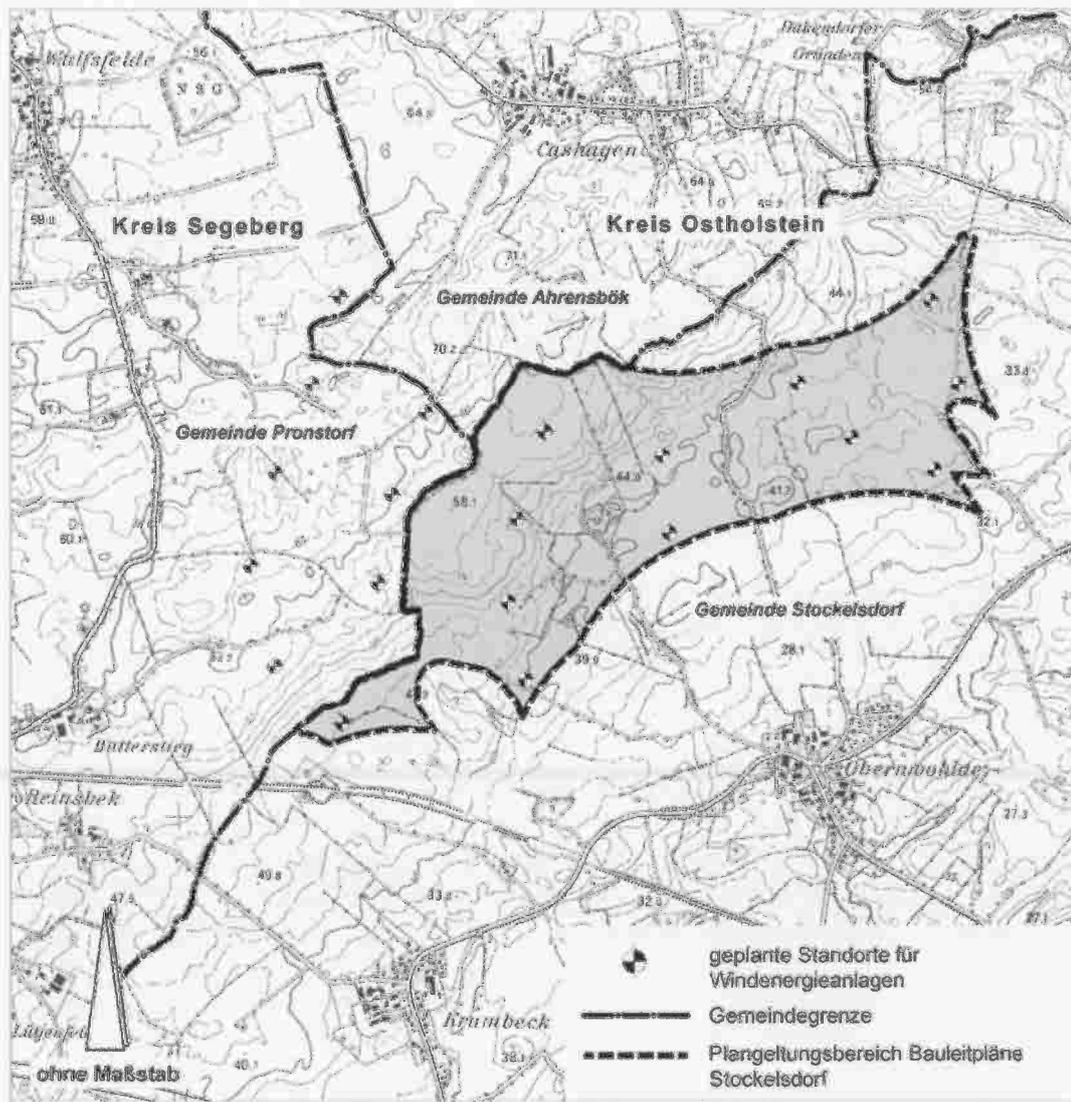


Abb. 1: Geplante Standorte für Windenergieanlagen in den Bauleitplänen der Gemeinden Stockelsdorf und Pronstorf

Die Gemeinde Stockelsdorf hat bereits 2011 einen Beschluss zur Aufstellung der 13. Änderung des F-Planes – Neuaufstellung – gefasst. Parallel zur 13. Änderung des F-Planes – Neuaufstellung – wird der Bebauungsplan Nr. 75 aufgestellt. Mit der Bauleitplanung zielt die Gemeinde auf eine Feinsteuerung der Planung von Windenergieanlagen innerhalb des Eignungsgebietes.

Gemäß Windkrafteerlass 2012² findet mit der Ausweisung der Eignungsgebiete auf der Ebene der Regionalplanung bereits eine Abwägung hinsichtlich aller wichtigen Belange, insbesondere der Landesplanung, des Naturschutzes, der Landschafts-

² Gemeinsamer Runderlass der Staatskanzlei, des Innenministeriums, des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie vom 26. November 2012: Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen. Kiel.

und Denkmalpflege sowie des Tourismus statt. Innerhalb von Eignungsgebieten sind Windenergieanlagen gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB privilegiert.

Parallel zur Bauleitplanung für den Windpark Oberwohlde wurden von zukünftigen Betreibern des Gesamt-Windparks die Unterlagen und Gutachten für den Genehmigungsantrag nach BImSchG bei der Genehmigungsbehörde eingereicht. Diese Unterlagen und Gutachten wurden der Gemeinde Stockelsdorf für die Bauleitplanung zur Verfügung gestellt.

Die Planung läuft parallel zu den Planungen der Nachbargemeinden Ahrensböök im Kreis Ostholstein und Pronstorf im Kreis Segeberg, die nordwestlich und westlich angrenzend ebenfalls mit Bauleitplanungen die Errichtung von Windenergieanlagen in den zusammenhängenden Eignungsgebieten Ahrensböök-Pronstorf-Stockelsdorf planungsrechtlich steuern.

1.4 Übergeordnete Planungen und ortsrechtliche Rahmenbedingungen

Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 (LEP)

Das Gemeindegebiet liegt innerhalb des 10-km-Umkreises um den Zentralbereich des Oberzentrums Lübeck.

Der Geltungsbereich der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes befindet sich im Ordnungsraum Lübeck.

In den Ordnungsräumen sollen die Standortvoraussetzungen für eine dynamische Wirtschafts- und Arbeitsplatzentwicklung weiter verbessert werden. Die Ordnungsräume sind Schwerpunkträume der wirtschaftlichen Entwicklung im Land. Sie profitieren von der Wirtschaftsstärke und der überregionalen Anziehungskraft der Oberzentren. Ein wesentlicher Standortvorteil gegenüber den Oberzentren sind größere Flächenpotenziale. Diesen Vorteil sollen sie durch eine bedarfsgerechte Flächenausweisung für Gewerbe und Industrie und eine gute Verkehrsanbindung nutzen.

Regionalplan 2004 für den Planungsraum II

Im Regionalplan 2004 liegen innerhalb des Plangeltungsbereichs keine Darstellungen.

Teilfortschreibung des Regionalplanes 2012 für den Planungsraum II

Im Plangeltungsbereich der 13. Änderung des F-Planes ist in der Teilfortschreibung des Regionalplanes für den Planungsraum II ein "Eignungsgebiet für die Windenergienutzung gemäß Ziffer 3.5.2 Absatz 3 Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010" dargestellt. Die Teilfortschreibung des Regionalplanes erlangte am 17.12.2013 Rechtskraft.

Entwicklungskonzept Region Lübeck 2003 (ERL)

Bezogen auf die "Raumempfindlichkeit, regional bedeutsame Konfliktfelder" liegt der Plangeltungsbereich der 13. Änderung des F-Planes in einem Landschaftsraum mit agrarisch-ländlicher Prägung. In diesem Landschaftsraum bestehen Beeinträchtigungen und Defizite des Naturhaushaltes durch allgemeine Vorbelastungen. Regional bedeutsame Konflikte treten nur untergeordnet auf.

Im Gesamtkonzept des ERL sind für den Plangeltungsbereich der 13. Änderung des F-Planes keine besonderen Funktionen und Anforderungen konzipiert.

Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II (Gesamtfortschreibung 2003)

Nach den Darstellungen des Landschaftsrahmenplanes liegt der Plangeltungsbereich in einem großräumigen Wasserschongebiet, das nahezu das gesamte Lübecker Stadtgebiet und große nördlich angrenzende Flächen umfasst. Für den Plangeltungsbereich der 13. Änderung des F-Planes sind keine weiteren Maßnahmen dargestellt.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan aus 2000 sieht im Plangeltungsbereich der 13. Änderung des F-Planes angrenzend an eine Waldfläche und entlang eines Weges jeweils eine kleinflächige Neuwaldbildung vor.

Im südwestlichen Teil des Plangeltungsbereichs sieht der Landschaftsplan eine Schließung von Lücken im vorhandenen Wegenetz für Wanderer und Radfahrer vor, wobei auch eine Verbindung zu einem Weg in der Gemeinde Pronstorf geplant ist.

An der östlichen Grenze des Plangeltungsbereichs ist im Landschaftsplan ein Teilstück eines Rad- und Fußweges dargestellt. Durch die Wegeföhrung ergibt sich ein Rundweg.

Flächennutzungsplan - Neuaufstellung -

Im Plangeltungsbereich der 13. Änderung des F-Planes sind im F-Plan – Neuaufstellung - als Hauptnutzung Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Daneben sind kleine Flächen für Wald dargestellt. Da im Flächennutzungsplan nicht zwischen Bestand und Planung unterschieden wird, sind hier in der Flächendarstellung die im Landschaftsplan geplanten, aber noch nicht umgesetzten Neuwaldbildungen bereits integriert.

Die im Landschaftsplan dargestellten Fuß- und Radwege (Bestand und Planung) wurden in den F-Plan – Neuaufstellung - als Hauptrad- und Fußwegeverbindung übernommen.

2 Begründung der Planung

2.1 Ziele der Planung

Die Gemeinde Stockelsdorf hat sich schon 2008 in ihrer Stellungnahme zum Landesentwicklungsplan ausdrücklich zum Klima- und Ressourcenschutz bekannt und hat in diesem Rahmen auch die Bereitstellung von Flächen für Windenergieanlagen auf Stockelsdorfer Gebiet gefordert.

Vor diesem Hintergrund setzte sich die Gemeinde Stockelsdorf im Aufstellungsverfahren zur Teilfortschreibung des Regionalplanes von Beginn an für die Ausweisung des Eignungsgebietes für Windenergienutzung bei Oberwohldede ein.

Am 17.12.2012 wurde die Teilfortschreibung des Regionalplanes zur Ausweisung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung für den Planungsraum II mit dem Eignungsgebiet bei Oberwohldede rechtskräftig.

Mit der 13. Änderung des F-Planes konkretisiert die Gemeinde die Nutzung des Eignungsgebietes für Windenergieanlagen und steuert die Ausnutzung mit Windenergieanlagen.

2.2 Bisherige Nutzungen

Die Flächen im Plangeltungsbereich werden intensiv landwirtschaftlich genutzt, wobei der Schwerpunkt auf der ackerbaulichen Nutzung liegt. Die Landschaft im Plangeltungsbereich wird durch gesetzlich geschützte Knicks, Feldgehölz- und eine Waldfläche strukturiert; vereinzelt kommen noch gesetzlich geschützte Kleingewässer vor

Diese Nutzungen, einschließlich kleinerer Erweiterungen der Gehölzflächen, wurden in den F-Plan – Neuaufstellung – übernommen. Eine Gemeindestraße, die die Dörfer Cashagen und Oberwohldede verbindet, quert den Plangeltungsbereich.

2.3 Geplante Nutzungen und Planinhalte

Die Hauptnutzung im Plangeltungsbereich bleibt auch weiterhin die Landwirtschaft. Infolgedessen ist nahezu der gesamte Plangeltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Dieser Hauptnutzung ordnet sich die Windenergienutzung unter.

Aktuell gibt es eine Windparkplanung einer Betreiberfirma, wonach im Windpark Oberwohldede innerhalb des Plangeltungsbereichs der 13. Änderung des F-Planes Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 150 m geplant sind. Hieraus ergeben sich innerhalb des Plangeltungsbereichs 12 Standorte für Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 150 m, deren Standsicherheit unter Berücksichtigung der Teilflächen des Eignungsgebietes für Windenergienutzung in den Gemeinden Pronstorf und Ahrensböök gewährleistet ist.

Mit den in der 13. Änderung des F-Plans dargestellten 12 Flächen für Windenergieanlagen ist die Errichtung von 12 Windenergieanlagen mit bis zu 150 m Gesamthöhe möglich. Damit ist der Windenergie innerhalb des Eignungsgebietes für Windenergie substanzieller Raum geschaffen.

Mit der Festlegung auf diese 12 Flächen für Windenergieanlagen innerhalb des Plangeltungsbereichs wird eine "Verspargelung" der hoch empfindlichen Landschaft innerhalb des Plangeltungsbereichs und der Gemeinde Stockelsdorf vermieden.

Dieser Grundsatz wird durch das Freihalten der insgesamt rd. 19 ha großen Sichtachsen auf das UNESCO Welterbe "Lübecker Altstadt" noch unterstützt, die den Plangeltungsbereich in zwei Bereichen jeweils von Nordwesten nach Südosten queren. In der Folge ergibt sich im Bereich der beiden Sichtachsen eine optisch offenere Standortplanung der Windenergieanlagen.

Innerhalb des Plangeltungsbereichs ist die Gesamthöhe der Windenergieanlagen auf maximal 150 m über der natürlichen Geländeoberkante zu beschränken. Die Beschränkung der Gesamthöhe ergibt sich aus folgenden Gründen:

- Im Landschaftsplan der Gemeinde Stockelsdorf ist die Landschaft der Gemeinde insgesamt einheitlich mit hoch bewertet. In der Erläuterung zum Landschaftsplan heißt es: "Eine Bewertung des Landschaftsbildes wird nicht durchgeführt, da das gesamte Gemeindegebiet eine hohe Attraktivität für die landschaftsbezogene Erholung, vor allem für die Naherholung der BewohnerInnen der Gemeinde aufweist und es unserer Meinung nach nicht sinnvoll erscheint, einzelne Landschaftsbereiche in Bezug auf die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes zu unterscheiden. ... Die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber Eingriffen ist flächendeckend als sehr hoch einzustufen."

Die hohe Bewertung der Landschaft einschließlich der Erholungseignung erfordert eine Einschränkung der Höhenentwicklung der Windenergieanlagen, um die nachteiligen Auswirkungen auf das sehr hoch empfindliche Landschaftsbild und die mit hoch bewertete Erholungseignung zu minimieren.

- Innerhalb des Plangeltungsbereichs liegt teilweise ein Höhenzug mit NN bis zu 60 m. Mit der Einschränkung der Höhenentwicklung der Windenergieanlagen wird die optisch beherrschende Wirkung der Windenergieanlagen auf die umgebende Landschaft minimiert, die durch eine Kombination aus Höhenlage des Standortes und extremer Höhe von Windenergieanlagen entstehen könnte.

Mit der Beschränkung auf 150 m Gesamthöhe lassen sich Windenergieanlagen nach Aussagen aus dem Windenergie-Erlass des Landes Nordrhein-Westfalen aus 2011³ grundsätzlich wirtschaftlich betreiben. Infolgedessen ist davon auszugehen, dass für die Betreiber der Windenergieanlagen durch die Höhenbeschränkung keine wirtschaftlichen Nachteile entstehen.

³ Erlass für die Planung und Genehmigung von windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 11.07.2011: Gemeinsamer

Die 13. Änderung des F-Planes – Neuaufstellung – übernimmt im östlichen Teilgebiet die Darstellung einer Hauptrad- und Fußwegverbindung aus der F-Plan-Neuaufstellung. Die im südwestlichen Teil des Plangeltungsbereichs geplante Schließung von Lücken im vorhandenen Wegenetz für Wanderer und Radfahrer mit Verbindung zu einem Weg in der Gemeinde Pronstorf wird aufgegeben. Nach der Neuaufstellung des F-Plans wurde deutlich, dass eine Realisierung dieser Wege nicht möglich ist.

2.4 Erschließung, Ver- und Entsorgung

Der Windpark Oberwohlde ist, ausgehend von den öffentlichen Verkehrsflächen, über ein neu zu errichtendes Wegenetz innerhalb des Plangeltungsbereichs zu erschließen, in das die vorhandenen Wege soweit wie möglich einzubeziehen sind.

Der energetische Verbund ist über eine Erdverkabelung mit dem Leitungsnetz des regionalen Energieversorgungsunternehmens herzustellen. Für die Herstellung des Verbundes sind Freileitungen auszuschließen.

Das Regenwasser von den Türmen der Windenergieanlagen, von den Kranstellflächen und den Erschließungswegen ist vor Ort zu versickern.

Im Plangeltungsbereich fällt kein Schmutzwasser an.

2.5 Boden- und Grundwasserschutz

Außer für die Beton-Fundamente der Türme der Windenergieanlagen sind keine Vollversiegelungen zulässig. Die Erschließungswege und Kranstellflächen sind wasserdurchlässig zu befestigen. Außer dieser Voll- und Teilversiegelungen ergeben sich für die Windenergienutzung keine weiteren Boden- oder Grundwasserbelastungen.

2.6 Immissionen, Emissionen

Durch den Betrieb von Windenergieanlagen kommt es zu Schallemissionen und Schattenwurf. Für die Beurteilung von Emissionen und Immissionen wurde das jeweilige Gutachten des Ingenieurbüros PLANkon 2013 aus den Unterlagen zum aktuellen Genehmigungsantrag nach BImSchG herangezogen. Diese Gutachten beruhen auf Untersuchungen zu Schallimmissionen und Schattenwurf durch geplante 20 Windenergieanlagen im Gesamt-Windpark Ahrensböck-Pronstorf-Stockelsdorf, wovon 12 Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich innerhalb der

Runderlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen und des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen und der Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen.

dargestellten Flächen für Windenergieanlagen geplant sind. Die 20 Windenergieanlagen haben eine einheitliche Gesamthöhe von 149,50 m. Da den Berechnungen ein aktueller Windenergieanlagentyp mit rd. 150 m Gesamthöhe und einem Rotordurchmesser von 101 m zugrunde liegt, ist davon auszugehen, dass mit den Ergebnissen dieser Gutachten auch die zu erwartenden Emissionen und Immissionen der im Plangeltungsbereich zulässigen 12 Windenergieanlagen mit maximal 150 m Gesamthöhe beispielhaft beschrieben und bewertet werden.

Geräuschimmissionen

Im Rahmen eines Geräuschimmissionsgutachtens des Ingenieurbüros PLANKon 2013a⁴ und eines 1. Nachtrags von PLANKon 2014⁵ erfolgte für den Gesamt-Windpark eine Prognoseberechnung der entstehenden Geräuschimmissionen, die durch den Betrieb von 12 Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich der 13. Änderung des F-Planes – Neuaufstellung - und der 8 Windenergieanlagen in den Windparkteilgebieten in Pronstorf und Ahrensbök-Cashagen hervorgerufen werden. Die aus den Geräuschimmissionen der Windenergieanlagen entstehenden Umwelteinwirkungen wurden hinsichtlich einer dem geltenden BImSchG entsprechenden Genehmigungsfähigkeit untersucht. Für die Beurteilung von Geräuschen, die von Windenergieanlagen ausgehen, sind die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm⁶ maßgeblich.

Im Gutachten aus 2013 wurde keine Vorbelastung berücksichtigt, sodass die Zusatzbelastung durch die geplanten 20 Windenergieanlagen des Gesamt-Windparks der Gesamtbelastung entsprach. Im ersten Nachtrag aus 2014 wurden zwei Getreidetrocknungsanlagen und zwei Schüttgossen im Ortsteil Cashagen als Vorbelastung berücksichtigt.

Die beiden Getreidetrocknungsanlagen werden mehrmals im Jahr auch nachts betrieben, sodass diese Anlagen als dauerhafte Vorbelastung zu berücksichtigen sind. Wann genau und wie oft die Schüttgossen betrieben werden, lässt sich nicht voraussagen. Festzuhalten ist jedoch, dass es sich hierbei um ein selten eintretendes Ereignis handelt und nicht von einer dauerhaften Lärmbelastung durch die beiden Schüttgossen auszugehen ist. Die TA Lärm (Nummer 6.3 und 7.2) lässt höhere Richtwerte von 55 dB(A) für selten eintretende Ereignisse zu, wenn die Schallbelastung an weniger als 10 Tagen/Nächten pro Kalenderjahr und nicht mehr als 2 hintereinander folgenden Wochenenden eintrifft.

Nach PLANKon 2014 können alle 12 im Windpark Oberwohlde geplanten Windenergieanlagen tagsüber mit dem vollen Emissionspegel betrieben werden.

⁴ PLANKon 2013a: Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 20 Windenergieanlagen vom Typ Enercon E 101 mit 99,0 m Nabenhöhe am Standort Oberwohlde. Stand: 11.03.2013

⁵ PLANKon 2014: 1. Nachtrag zum Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 20 Windenergieanlagen Typ Enercon E-101 mit 99,0 m Nabenhöhe am Standort 23617 Oberwohlde, Stand: 25.03.2014

⁶ Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)

Nachts müssen im Windpark Obernwohldede drei von vier nördlich stehenden geplanten Windenergieanlagen in einem auf 1.500 kW reduzierten Modus betrieben werden; alle übrigen 9 Windenergieanlagen können nachts uneingeschränkt betrieben werden.

Für den Fall, dass eine der beiden Schüttgossen in der Erntezeit nach 22 Uhr in Betrieb genommen wird und das Ereignis nicht als seltenes Ereignis nach TA Lärm 7.2 eingestuft wird, müssen im Windpark Obernwohldede nachts 5 weitere Windenergieanlagen reduziert werden. Insgesamt müssten im Windpark Obernwohldede dann 8 Anlagen nachts auf 1.500 kW reduziert werden.

Schattenwurf

Durch das Schattenwurfgutachten des Ingenieurbüros PLANKon 2013b⁷ wird der Schattenwurf auf Wohngebäude oder Arbeitsstätten berechnet. Die Grundberechnungen gehen dabei von dem ungünstigsten Fall aus, dass die Sonne immer scheint, der Rotor sich kontinuierlich dreht und, in Bezug auf den betrachteten Immissionspunkt, senkrecht zu den Sonnenstrahlen steht.

Im Fall einer möglichen Überschreitung der maximalen Schattenwurfdauer sind die Windenergieanlagen, die maßgeblich Schattenwurf erzeugen, mit einer entsprechenden Regeltechnik zu versehen, um den tatsächlichen Schattenwurf durch zeitweise Abschaltung auf das zulässige Maß zu reduzieren. Bei Einsatz einer Abschaltautomatik, die keine meteorologischen Parameter (Schattenwurf mindernde Ereignisse) berücksichtigt, ist die mögliche Beschattungsdauer auf 30 Stunden pro Kalenderjahr zu begrenzen. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter berücksichtigt, ist durch diese der Schattenwurf auf die tatsächliche Beschattungsdauer von 8 Stunden zu begrenzen.

Der Immissionsrichtwert für die tägliche Beschattungsdauer beträgt 30 Minuten.

Das Schattenwurfgutachten von PLANKon 2013b dient zum Nachweis, ob in den dem Gesamt-Windpark nahegelegenen Ortslagen beim Betrieb von 20 Windenergieanlagen mit rd. 150 m Gesamthöhe die zulässigen Grenzwerte für Schattenwurf eingehalten oder überschritten werden. Es werden je Ortslage nur die nahegelegenen Gebäude (unabhängig von Wohn- oder Arbeitsnutzung) als Immissionspunkte berücksichtigt, da ein Gutachten mit einer großen Anzahl an Immissionspunkten schnell unübersichtlich wird und für die Programmierung einer Schattenwurfabschaltung sowieso weitergehende Untersuchungen erforderlich sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass neben den untersuchten Immissionspunkten in der jeweiligen Ortslage auch weitere Gebäude von Überschreitungen betroffen sein können.

⁷ PLANKon 2013b: Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 20 Windenergieanlagen vom Typ Enercon E 101 mit 99,0 m Nabenhöhe am Standort Obernwohldede. Stand: 12.03.2013

Im Ergebnis von PLANKon 2013b müssen alle entstehenden Überschreitungen an den Immissionspunkten in Cashagen (Gemeinde Ahrensböck), Dissau, Oberwohlde und Reinsbek durch zeitweise Abschaltung der 12 geplanten Windenergieanlagen im Windpark Oberwohlde vermieden werden.

2.7 Natur und Landschaft

Die Flächen im Plangeltungsbereich werden intensiv landwirtschaftlich genutzt, wobei der Schwerpunkt auf der ackerbaulichen Nutzung liegt. Die Landschaft im Plangeltungsbereich wird durch gesetzlich geschützte Knicks, Feldgehölz- und eine Waldfläche strukturiert; vereinzelt kommen noch gesetzlich geschützte Kleingewässer sowie unterirdisch und oberirdisch verlaufende Gewässer vor.

Das Landschaftsbild im Plangeltungsbereich ist durch das stark wellige bis hügelige Relief abwechslungsreich gestaltet. Als sichtbarste Reliefform tritt im nördlichen Umfeld des Plangeltungsbereichs der Höhenzug an der Gemeindegrenze zwischen Stockelsdorf und Ahrensböck, südlich der Dorfschaft Cashagen hervor.

Bei den Nutzungen im Plangeltungsbereich überwiegt die intensive Landwirtschaft mit teilweise großflächiger Ackernutzung, die nur selten von einzelnen Grünlandflächen unterbrochen wird. Die Einförmigkeit dieser Flächennutzung wird durch Knicks mal mehr, mal weniger unterbrochen, die damit zur Strukturierung der Landschaft beitragen. Die Hauptnutzung bleibt auch weiterhin die Landwirtschaft. Infolgedessen ist nahezu der gesamte Plangeltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die Windenergienutzung, dargestellt als Flächen für Windenergieanlagen, ordnet sich dieser Hauptnutzung unter.

Weitaus weniger tritt als weitere Nutzung die Forstwirtschaft punktuell in Erscheinung; innerhalb des Plangeltungsbereichs liegt nur eine Waldfläche.

Als bewegliche Elemente tragen die Autos auf den Landes- und Kreisstraßen im Umfeld des Plangeltungsbereichs zu einer optischen Beunruhigung des Landschaftsbildes bei und verursachen daneben auch Lärmemissionen, die die Erholungsnutzung beeinträchtigen können. Aufgrund des bewegten Reliefs werden diese Störungen aber, in Abhängigkeit vom Standort, nur teilweise wahrgenommen.

3 Nachrichtliche Übernahme

Die Grenzen des Eignungsgebietes gemäß Teilfortschreibung des Regionalplans und gemäß Mitteilung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung durch die Landesplanungsbehörde innerhalb des Plangeltungsbereichs sind nachrichtlich dargestellt.

4 Vermerk

In der Sichtachsenstudie Welterbe "Lübecker Altstadt" - Prüfung der Sichtbeziehungen vom Lübecker Umland auf die Silhouette des Welterbes „Lübecker Altstadt“ der Hansestadt Lübeck aus 2011 sind für den Plangeltungsbereich zwei sogenannte Streckensichten ausschlaggebend. Streckensichten sind in der Sichtachsenstudie beschrieben als straßenbegleitend über mehrere 100 m. Die Sicht wird nicht durch Straßenbegleitgrün beeinträchtigt. Ausgehend von den beiden Streckensichten 30 (K 52 östlich Cashagen) und 31 (Cashagen-Obernwohde) sind im Bereich des Windparks Obernwohde unterschiedlich große Teilflächen von zwei Sichtachsen auf das Welterbe "Lübecker Altstadt" dargestellt.

Unter Ziffer 9.2 heißt es in der Sichtachsenstudie: "Im Lübecker Becken sind aufgrund des Schutzes der visuellen Integrität der Altstadtsilhouette des UNESCO Welterbes "Lübecker Altstadt" Windenergieanlagen nur außerhalb aufgeführter Sichtachsen zulässig. Windenergieanlagen die Sichtachsen tangieren bedürfen des gutachterlichen Nachweises der Verträglichkeit."

Die im Plangeltungsbereich dargestellten Flächen für Windenergieanlagen sind so gewählt, dass eine Verträglichkeit der Windenergienutzung mit der Sichtbeziehung auf das Welterbe "Lübecker Altstadt" gegeben ist.

Innerhalb der Sichtachsen auf das UNESCO Welterbe "Lübecker Altstadt" ist die Windenergie ausgeschlossen.

5 Umweltbericht

Da die 13. Änderung des Flächennutzungsplanes in einem Parallelverfahren mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 75 der Gemeinde Stockelsdorf durchgeführt wird und die Planungsinhalte identisch sind, sind die Inhalte des Umweltberichtes der Begründung des Bebauungsplanes Nr. 75 entnommen und ggf. an die Ebene des Flächennutzungsplanes angepasst worden.

5.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes

Die Gemeinde Stockelsdorf hat sich schon 2008 in ihrer Stellungnahme zum Landesentwicklungsplan ausdrücklich zum Klima- und Ressourcenschutz bekannt und hat in diesem Rahmen auch die Bereitstellung von Flächen für Windenergieanlagen auf Stockelsdorfer Gebiet gefordert.

Vor diesem Hintergrund setzte sich die Gemeinde Stockelsdorf im Aufstellungsverfahren zur Teilfortschreibung des Regionalplanes von Beginn an für die Ausweisung des Eignungsgebietes für Windenergienutzung bei Obernwohde ein.

Am 17.12.2012 wurde die Teilfortschreibung des Regionalplanes zur Ausweisung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung für den Planungsraum II mit dem Eignungsgebiet bei Obernwohlde rechtskräftig.

Mit der 13. Änderung des F-Planes konkretisiert die Gemeinde die Nutzung des Eignungsgebietes für Windenergieanlagen und steuert die Ausnutzung mit Windenergieanlagen.

Die Hauptnutzung im Plangeltungsbereich bleibt auch weiterhin die Landwirtschaft. Infolgedessen ist nahezu der gesamte Plangeltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Dieser Hauptnutzung ordnet sich die Windenergienutzung unter.

Mit den in der 13. Änderung des F-Plans dargestellten 12 Flächen für Windenergieanlagen ist die Errichtung von 12 Windenergieanlagen mit bis zu 150 m Gesamthöhe möglich. Damit ist der Windenergie innerhalb des Eignungsgebietes für Windenergie substanzieller Raum geschaffen.

Mit der Festlegung auf diese 12 Flächen für Windenergieanlagen innerhalb des Plangeltungsbereichs wird eine "Verspargelung" der hoch empfindlichen Landschaft innerhalb des Plangeltungsbereichs und der Gemeinde Stockelsdorf vermieden.

Dieser Grundsatz wird durch das Freihalten der insgesamt rd. 19 ha großen Sichtachsen auf das UNESCO Welterbe "Lübecker Altstadt" noch unterstützt, die den Plangeltungsbereich in zwei Bereichen jeweils von Nordwesten nach Südosten queren. In der Folge ergibt sich im Bereich der beiden Sichtachsen eine optisch offenere Standortplanung der Windenergieanlagen.

Die 13. Änderung des F-Planes – Neuaufstellung – übernimmt im östlichen Teilgebiet die Darstellung einer Hauptrad- und Fußwegverbindung aus der F-Plan-Neuaufstellung. Die im südwestlichen Teil des Plangeltungsbereichs geplante Schließung von Lücken im vorhandenen Wegenetz für Wanderer und Radfahrer mit Verbindung zu einem Weg in der Gemeinde Pronstorf wird aufgegeben. Nach der Neuaufstellung des F-Plans wurde deutlich, dass eine Realisierung dieser Wege nicht möglich ist.

5.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Es werden die Fachgesetze und Fachplanungen herangezogen, die für die 13. Änderung des F-Planes von Bedeutung sind.

Umweltschützende Belange in Fachgesetzen

§ 1 Abs. 5 sowie **§ 1a BauGB**: Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Belange des

Umweltschutzes und des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a BauGB zu berücksichtigen.

§ 1 BBodSchG: Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern. Hierzu sind u.a. schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden (§ 4 BBodSchG).

§ 1 WHG: Die Gewässer sind als Bestandteile des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird.

Jedermann ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um

- eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten,
- eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen,
- die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und
- eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

§ 1 BImSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

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

Artenschutz

§ 44 Abs. 1 BNatSchG: Es ist u.a. verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu töten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Pflanzen der

besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

§ 44 Abs. 5 BNatSchG: Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 BNatSchG, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gilt für die Zugriffsverbote: Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Landschaftsprogramm und Landschaftsrahmenplan

Im Landschaftsprogramm ist im Plangeltungsbereich der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes ein Wasserschongebiet dargestellt. Im östlichen Teil ist der südliche Ausläufer eines Geotops dargestellt, bei dem es sich um Gletscherrand-Ablagerungen (Moränen) handelt. Bezüglich der Themenkomplexe "Landschaft und Erholung" sowie "Arten und Biotope" gibt es keine Darstellungen.

Nach den Darstellungen des Landschaftsrahmenplanes liegt der Plangeltungsbereich in einem großräumigen Wasserschongebiet, das nahezu das gesamte Lübecker Stadtgebiet und große nördlich angrenzende Flächen umfasst. Für den Plangeltungsbereich der 13. Änderung des F-Planes sind keine weiteren Maßnahmen dargestellt.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan aus 2000 sieht im Plangeltungsbereich der 13. Änderung des F-Planes angrenzend an eine Waldfläche und entlang eines Weges jeweils eine kleinflächige Neuwaldbildung vor.

Im südwestlichen Teil des Plangeltungsbereichs sieht der Landschaftsplan eine Schließung von Lücken im vorhandenen Wegenetz für Wanderer und Radfahrer vor, wobei auch eine Verbindung zu einem Weg in der Gemeinde Pronstorf geplant ist.

An der östlichen Grenze des Plangeltungsbereichs ist im Landschaftsplan ein Teilstück eines Rad- und Fußweges dargestellt. Durch die Wegeführung ergibt sich ein Rundweg.

NATURA 2000-Gebiete

In mindestens 4,6 km Entfernung liegt nördlich des Plangeltungsbereichs das FFH-Gebiet "Wälder im Ahrensböcker Endmoränengebiet" (DE 1929-391). Das FFH-

Gebiet mit einer Größe von 624 ha umfasst das Wahlsdorfer Holz sowie vier weitere kleine Waldbestände (Fohlenkoppel, Redderkoppel, Hundehörn und Kuhkoppel). Bei den fünf Wäldern handelt es sich in der Regel um Waldmeister-Buchenwälder (Lebensraumtyp 9130), die für die Grundmoräne des Ostholsteinischen Hügellandes charakteristisch sind. In kleineren Flächenanteilen tritt der Steileichen- oder Hainbuchenwald (Lebensraumtyp 9160) hinzu.

Als übergreifende Erhaltungsziele sind formuliert: "Erhaltung von fünf durch eine Vielzahl von Waldtümpeln, Waldweihern und von Feuchtwald begleiteten Waldbächen, z. T. wirtschaftlich ungenutzten Waldmeister-Buchenwäldern mit standort- oder reliefbedingten Übergängen zu Eichen-Hainbuchenwaldbereichen, Erlen-Eschen-Sumpfwäldern und Erlenbrüchen auf durchweg historischen Waldstandorten im Bereich der leicht bewegten Grundmoränen des Ostholsteinischen Hügellandes, insbesondere auch als Lebensraum der genannten Arten, von Laub- und Moorfrosch und einer vielfältigen Vogelfauna."

Der Bau und der Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich sind für den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes und dessen Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung nicht relevant. Denkbare Fernwirkungen durch betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Lebensraumes, ausgehend von den Windenergieanlagen, treten auf die Distanz von über 4,6 km zum Plangeltungsbereich nicht in Erscheinung. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes und seiner Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung durch die geplanten Windenergieanlagen ist daher nicht ableitbar.

In mindestens 1,5 km Entfernung liegt nordwestlich des Plangeltungsbereichs das FFH-Gebiet "**Bachschlucht Rösing**" (DE-2029-351). Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 28 ha umfasst eine in die Ackerlandschaft des Ahrensböcker Endmoränengebietes tief und überwiegend steil eingeschnittene Bachschlucht.

Als übergreifende Erhaltungsziele sind formuliert: "Erhaltung einer tief und überwiegend steil eingeschnittenen Bachschlucht mit einem für den Naturraum sehr repräsentativen und insgesamt sehr naturnah ausgeprägten Komplex aus Waldmeister-Buchenwald-Gesellschaften auf den Schluchthängen und bachbegleitendem Erlen-Eschen-Auwald in Übergängen zu Quell- und Bruchwäldern. Erhaltung der Überflutungsdynamik des Bachsystems sowie der natürlichen hydrologischen Verhältnisse."

Der Bau und der Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich sind für den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes und dessen Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung nicht relevant. Denkbare Fernwirkungen durch betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Lebensraumes, ausgehend von den Windenergieanlagen, treten auf die Distanz von über 1,5 km zum Plangeltungsbereich nicht in Erscheinung. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes und seiner Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung durch die geplanten Windenergieanlagen ist daher nicht ableitbar.

In mindestens 1,5 km Entfernung liegt nordwestlich des Plangeltungsbereichs das FFH-Gebiet **"Wulfsfelder Moor" (DE-2029-352)**. Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 6 ha umfasst einen inmitten großflächiger landwirtschaftlicher Nutzflächen gelegenen kleinen Waldbestand. Als übergreifende Erhaltungsziele sind formuliert: "Erhaltung eines urtümlichen Waldbestandes auf hydromorphem Boden als seltenen Ausprägungstyps des Eichen-Hainbuchenwaldes mit eingeschlossenen Formationen sumpfig/quelliger Standorte."

Der Bau und der Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich sind für den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes und dessen Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung nicht relevant. Denkbare Fernwirkungen durch betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Lebensraumes, ausgehend von den Windenergieanlagen, treten auf die Distanz von über 1,5 km zum Plangeltungsbereich nicht in Erscheinung. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes und seiner Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung durch die geplanten Windenergieanlagen ist daher nicht ableitbar.

In mindestens 6,5 km Entfernung liegt östlich des Plangeltungsbereichs das FFH-Gebiet **"Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen (DE 2030-304)**. Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 167 ha umfasst zwei Laubwaldbestände. Als übergreifende Erhaltungsziele sind formuliert: "Erhaltung eines klassisch ausgebildeten Buchenwaldes auf der mehr oder weniger bewegten Moräne im Osten des Naturraums "Ahrensböcker Endmoränengebiet" auf historischem Waldstandort mit dominierenden Rotbuchen, in Teilbereichen auch größeren Beständen der Eiche. Besondere Bedeutung hat das Gebiet durch die Verbundsituation mit dem benachbarten Schwartautal."

Der Bau und der Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich sind für den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes und dessen Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung nicht relevant. Denkbare Fernwirkungen durch betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Lebensraumes, ausgehend von den Windenergieanlagen, treten auf die Distanz von über 6,5 km zum Plangeltungsbereich nicht in Erscheinung. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes und seiner Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung durch die geplanten Windenergieanlagen ist daher nicht ableitbar.

In mindestens 3,0 km Entfernung liegt nordöstlich des Plangeltungsbereichs das FFH-Gebiet **"Schwartautal und Curauer Moor" (DE-2030-328)**. Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 764 ha umfasst den Talraum der Schwartau zwischen dem Barkauer See im Norden und der Ortslage von Bad Schwartau im Süden. In das Gebiet eingeschlossen ist auch die bei Rohlsdorf einmündende Curau mit dem Curauer Moor.

Als übergreifende Erhaltungsziele sind formuliert: "Erhaltung - auch als Wanderstrecke für den Fischotter - der durch ein mäandrierendes Gewässer und tlw. tief eingeschnittene Bachschluchten mit beweideten und bewaldeten Hängen auf sandigem Substrat geprägten Talniederung der Schwartau einschließlich der Curau mit dem Curauer Moor.

Für den Lebensraumtyp 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*) und die Art 1032 (Gemeine Flussmuschel) soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden."

Der Bau und der Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich sind für den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes und dessen Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung nicht relevant. Denkbare Fernwirkungen durch betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Lebensraumes, ausgehend von den Windenergieanlagen, treten auf die Distanz von über 3,0 km zum Plangeltungsbereich nicht in Erscheinung. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes und seiner Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung durch die geplanten Windenergieanlagen ist daher nicht ableitbar.

In mindestens 4,5 km Entfernung liegt südlich des Plangeltungsbereichs das FFH-Gebiet **"Wüstenei" (DE-2129-353)**. Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 227 ha umfasst einen Großteil des Standortübungsplatzes Wüstenei. Das leicht hügelige Gelände besteht zu knapp 1/3 aus Wald unterschiedlicher Ausprägung und zu etwa 2/3 aus ungedüngtem Mäh- und Weidegrünland. Im Grünland befinden sich zahlreiche kleine Niedermoor-Senken und Tümpel.

Als übergreifende Erhaltungsziele sind formuliert: "Erhaltung eines aus mageren, artenreichen Mäh- und Weiderasen, Staudenfluren, eines alten und dichten Knicknetzes mit Einzelbäumen, Gehölzgruppen und Gebüsch mit Alt- und Totholz sowie eines naturnahen Buchenwaldgebietes mit natürlichen Feucht- und Bruchwaldanteilen bestehenden, insgesamt ungestörten Lebensraumkomplexes mit unverbautem Gewässernetz, insbesondere auch als Lebensraum für den Kammmolch."

Der Bau und der Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich sind für den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes und dessen Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung nicht relevant. Denkbare Fernwirkungen durch betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Lebensraumes, ausgehend von den Windenergieanlagen, treten auf die Distanz von über 4,5 km zum Plangeltungsbereich nicht in Erscheinung. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes und seiner Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung durch die geplanten Windenergieanlagen ist daher nicht ableitbar.

In mindestens 6,0 km Entfernung liegt nordwestlich des Plangeltungsbereichs das EU-Vogelschutzgebiet **"Wardersee" (DE-2028-401)**. Das EU-Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 1.043 ha umfasst den Wardersee mit den angrenzenden Überschwemmungswiesen und Wäldern.

Als übergreifende Erhaltungsziele sind formuliert: "Erhaltung des Gebietes mit dem Warder See als bedeutendstes Rastgebiet für Schwäne, Gänse und Limikolen im südlichen Holstein. Hierfür sind v. a. störungsarme Gewässer- und Landbereiche während der Rastzeiten zu erhalten. Der See ist ferner ein wichtiges Rastgebiet für

den Fischadler. Ziel ist ferner die Erhaltung stabiler und reproduktionsfähiger Brutpopulationen einschließlich der Erhaltung ihrer Lebensräume."

Der Bau und der Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich sind für den Erhaltungszustand des EU-Vogelschutzgebietes und dessen Vogelarten aufgrund der Ergebnisse der ornithologischen Kartierungen nicht relevant (vgl. KLINGE 2013). Denkbare Fernwirkungen durch betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Lebensraumes, ausgehend von den Windenergieanlagen, treten auf die Distanz von über 6,0 km zum Plangeltungsbereich nachweislich nicht in Erscheinung. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des EU-Vogelschutzgebietes durch die geplanten Windenergieanlagen ist daher nicht ableitbar.

Die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung der NATURA 2000-Gebiete

- FFH Gebiet DE-1929-391 "Wälder im Ahrensböcker Endmoränengebiet",
- FFH Gebiet DE-2029-351 "Bachschlucht Rösing",
- FFH Gebiet DE-2029-353 "Wulfsfelder Moor",
- FFH Gebiet DE-2030-304 "Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen",
- FFH Gebiet DE-2030-328 "Schwartautal und Curauer Moor",
- FFH Gebiet DE-2129-353 "Wüstenei" und
- EU-Vogelschutzgebiet DE-2028-401 "Wardersee"

in ihnen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch die geplanten Windenergieanlagen, ist offensichtlich auszuschließen.

Aufgrund der Erläuterungen sind durch die geplanten Windenergieanlagen keine weitreichenderen nachteiligen Auswirkungen auf die NATURA 2000-Gebiete zu erwarten. Infolgedessen sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die o.g. NATURA 2000-Gebiete durch die geplanten Windenergieanlagen auszuschließen.

5.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

5.3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Schutzgut Menschen

Die Flächen im Plangeltungsbereich werden landwirtschaftlich genutzt, wobei der Schwerpunkt auf der ackerbaulichen Nutzung liegt. Der Standort liegt mindestens 800 m nördlich der Dorfschaften Oberwohlde und Krumbeck, westlich der Dorfschaft Dissau sowie südlich der Dorfschaft Cashagen in der Gemeinde Ahrensbök. Die dem Windpark zugewandten Dorfteile sind in den F-Plänen der Gemeinden Stockelsdorf und Ahrensbök als gemischte Bauflächen dargestellt.

Die Wohnung ist der familiäre und gesellschaftliche Standort, von dem alle Lebensbedürfnisse und Lebensinhalte ausstrahlen. Sie ist das Refugium der Privatheit, in dem Arbeit und Spiel, Versorgung und Schlaf, Freizeit und Geselligkeit sich rund um die Uhr aneinander reihen.

Infolgedessen ergeben sich je nach baulicher Nutzung die in folgender Tabelle dargestellten Eignungen der Wert- und Funktionselemente für die Menschen in den Dorfschaften Dissau, Obernwohde und Krumbek.

Tab. 1: Bedeutung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion

(nach KÜHLING u. RÖHRIG 1996:89, verändert; vgl. WIESBADEN 1995:90)

Art der baulichen Nutzung	Bedeutung für Menschen
Gebiete, die überwiegend oder auch dem Wohnen dienen: Wohnbauflächen Schutzwürdige Sondergebiete: Schulen, Kindergarten, Friedhof	hoch
Gebiete, die auch dem Wohnen dienen: Gemischte Bauflächen	mittel

Die Empfindlichkeit einer Nutzung gegenüber Emissionen ist abhängig von der Anzahl der Personen sowie ihrer Tätigkeiten, die durch Emissionen gestört werden können.

Tab. 2: Empfindlichkeit gegenüber Lärm

(WIESBADEN 1995:90, verändert; KÜHLING u. RÖHRIG 1996:88f.)

Art der baulichen Nutzung	Empfindlichkeit
<ul style="list-style-type: none"> • schutzwürdige Sondergebiete (Kindergarten, Schule) • Reines Wohngebiet 	sehr hoch
Übrige Wohnbauflächen	hoch
Sportflächen, Schwimmbad, Gemischte Bauflächen, Friedhof	mittel

Erreichbarkeit und Ausstattung für die Naherholung

Erreichbarkeit

Die Bedeutung eines Teilraumes für die Naherholung hängt nicht nur von seiner Erlebniswirksamkeit ab, sondern auch von seiner Erreichbarkeit von den Wohnungen aus, die als Ausgangspunkte der Erholungsaktivitäten gelten. Dabei steht insbesondere die Erreichbarkeit zu Fuß (bis ca. 1,5 km ab der Wohnung) im Vordergrund. Aber auch die Erreichbarkeit per Fahrrad ist hier von Bedeutung.

Der Plangeltungsbereich ist aufgrund der Mindestentfernungen zu den Dorfschaften von 800 m auch zu Fuß gut erreichbar. Die Erschließung der Landschaft durch

ein Rad- und Wanderwegesystem ist im Plangeltungsbereich nur wenig vorhanden: Von Obernwohldede wird der Windpark Obernwohldede über zwei Wege erschlossen, wovon der westliche Weg im Plangeltungsbereich endet und der östliche bis Cashagen weitergeht. Rundwege sind hier nicht möglich. Von Dissau führt ein Weg in den Plangeltungsbereich, der sich hinter der Dorfschaft gabelt und aufgrund der Wegeführung einen Rundgang ermöglicht.

Ausstattung

Relevant für die Betrachtung der Ausstattungsqualität sind ausschließlich Möglichkeiten für landschaftsbezogene Erholungsaktivitäten. Als Ausstattung sind hier lediglich die Wege zu nennen, worüber die Erreichbarkeit des Gebietes von den angrenzenden Wohngebieten ermöglicht wird. Andere Elemente wie z.B. Parkplatz, Bänke oder Spielflächen sind nur wenig vorhanden.

Schutzgut Tiere

Das Schutzgut Tiere und deren biologische Vielfalt wurde einer Detailbetrachtung und gezielter Untersuchung unterworfen. Für die Errichtung eines Windparks ist die Berücksichtigung der Artengruppen Vögel und Fledermäuse von Bedeutung; für andere Artengruppen und sonstige streng geschützte Arten bestehen keine besonderen Empfindlichkeiten gegenüber der Windenergienutzung. Außerdem ist im Bereich der zu entfernenden Knick- und Gehölzabschnitte eine potenzielle Betroffenheit der Haselmaus zu berücksichtigen.

Vögel

Zur Klärung der Bedeutung des Raumes innerhalb und im Umfeld des Gesamt-Windparks für die Avifauna erfolgten ornithologische Untersuchungen zu den relevanten Arten der Groß- und Greifvögel, wobei während des Geländeaufenthaltes auch andere Vogelarten miteingefasst wurden. Nachfolgend werden die Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchung aus KLINGE 2013⁸ zusammengefasst.

Das Untersuchungsgebiet umfasst einen Bereich bis 3.000 m um den Gesamt-Windpark, wobei hierbei vornehmlich die Groß- und Greifvögel erfasst wurden.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde in den Gehölzen nach Nistplätzen von planungsrelevanten Großvögeln gesucht; von zwei Beobachtungsstandorten wurden alle Flugaktivitäten innerhalb des Gesamt-Windparks erfasst.

Methodik

Das Untersuchungsgebiet des Gutachtens befindet sich im Binnenland in einer intensiv ackerwirtschaftlich genutzten Landschaft. Das Untersuchungsgebiet befin-

⁸ Klinge, A. 2013: Ornithologischer Fachbeitrag zur Windparkfläche der Gemeinden Stockelsdorf /OT Obernwohldede, Ahrensböök / OT Cashagen (Krs. Ostholstein, Eignungsfläche 89) und Pronstorf (Krs. Segeberg, Eignungsfläche 183) - Untersuchung 2011 und 2013, Stand: 15.09.2013

det sich sowohl außerhalb von "Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz bzw. solcher mit besonderer Prüfrelevanz" als auch außerhalb der bisher bekannten Haupt-Zugrouten des binnenländischen Vogelzuges.

Zur Beurteilung der anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen der geplanten Windenergieanlagen auf die Vogelwelt wurde die Erfassung ausgewählter, sensibler Groß- und Greifvogelarten bzw. deren Raumnutzung im Gesamt-Windpark erforderlich. In Abstimmung mit der oberen Naturschutzbehörde wurde daher folgendes Untersuchungsprogramm festgelegt:

- Datenrecherche zu artenschutzrechtlich relevanten Vogelarten (insbesondere Nistplätze von Greif- bzw. Großvögeln und Koloniebrütern),
- Ergänzende Erfassung von Horsten (Greif- bzw. Großvögeln und Koloniebrütern) im planungsrelevanten Bereich,
- Erfassung von Flugaktivitäten planungsrelevanter Großvögel in den Prüfbereichen für Nahrungsflächen und Flugkorridore (= Raumnutzungsanalysen).

Da weder Seen noch nennenswerte Grünlandflächen von der Planung betroffen sind, war eine Untersuchung etwaiger Möwen-/Seeschwalben (Kolonien) bzw. von Wiesenlimikolen nicht erforderlich.

Für die Raumnutzungsanalysen im Bereich des Gesamt-Windparks wurde dieser an insgesamt 20 Terminen aufgesucht, von denen 6 auf das Jahr 2011 und 14 auf das Jahr 2013 entfielen.

Ergebnisse

Allgemeines

Von den beiden Beobachtungspositionen im Gesamt-Windpark konnten in 2011 Flugaktivitäten von insgesamt 16 Vogelarten registriert werden. Berücksichtigt man nur die, die im Bereich des Gesamt-Windparks stattfanden, waren es 14 Arten. Die meisten dieser Arten, insbesondere diejenigen, die mehrmals bis regelmäßig beobachtet werden konnten (Zahl der Beobachtungstage >50%) waren dabei solche, die dem lokalen Brutbestand zuzuordnen sind. So handelte es sich dabei meistens um Singflüge (Feldlerche) oder Kreisen in der Thermik (Mäusebussard) oder um kleinräumige Ortswechsel (z.B. Ringeltaube). Reine Überflüge oder Querungen des Gesamt-Windparks von z.B. Nahrungsgästen oder Durchzüglern waren nur selten zu beobachten (z.B. jeweils einmal ein Trupp Kiebitze bzw. Gr. Brachvögel). Die hier über dem Gesamt-Windpark registrierten Vogelarten reagieren auf Windenergieanlagen nach bisherigen Erkenntnissen allgemein nur wenig empfindlich und unterliegen auch nur einem geringen Kollisionsrisiko, gemessen an der Größe ihrer jeweiligen Brutbestände.

Raumnutzungsanalysen der Groß- und Greifvögel

Die Horsterfassungen innerhalb des Gesamt-Windparks und dessen nahem Umfeld ergaben nur Nistplätze von größeren Vogelarten, die artenschutzrechtlich nicht relevant sind (Kolkrabe / Mäusebussard).

Auch aus den Datenrecherchen des Gutachters ergaben sich keine Brutplätze relevanter Groß- und Greifvögel innerhalb oder in unmittelbarer Nachbarschaft des Gesamt-Windparks, wohl aber in deren weiterem Umfeld.

Baumfalke

Nach den der uNB des Kreises Ostholstein vorliegenden Daten befand sich zumindest 2009 ein Baumfalken-Nistplatz in einer Waldfläche östlich von Oberwohlde. Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung konnte dort in 2011 kein aktueller Nistplatz ermittelt werden.

Die minimale Entfernung des Horstes zum Gesamt-Windpark beträgt 1 km, so dass sich der Gesamt-Windpark damit außerhalb des Beeinträchtigungsbereiches (1.000 m) um diesen Horststandort, aber innerhalb des Prüfbereichs für Flugkorridore befindet. Die 2013 aktualisierte Datenrecherche ergab keine weiteren Brutplätze, bei denen potenzielle Beeinträchtigungs- und/oder Prüfbereiche tangiert wären. Möglicherweise hat das Brutpaar seinen Nistplatz auch inzwischen in ein weiter südlich Richtung Arfade gelegenes Feldgehölz verlagert.

In 2011 konnten keine Flugaktivitäten dieser Greifvogelart im Bereich des Gesamt-Windparks registriert werden. In 2013 wurden im Mai über dem Plangeltungsbereich 2 Überflüge eines Baumfalken registriert, wobei es sich aufgrund der Flugrouten möglicherweise um die Revierinhaber des o.g. Brutplatzes handelte. Es ist aber auch nicht auszuschließen, dass es sich um Durchzügler gehandelt hat, da April/Mai die Hauptdurchzugszeit dieser spät ankommenden Art darstellt, da es durch den langen kalten Winter 2012/13 auch zu Verzögerungen beim Zug gekommen sein kann.

Kranich

Aus den recherchierten Daten ergaben sich vor allem im Norden/Nordosten in einem Umkreis von 6 km um den Plangeltungsbereich einige Kranichbrutplätze. Die Entfernung zum Gesamt-Windpark betrug 2011 in allen Fällen mindestens 4 km. In 2013 wurde ein Brutpaar im Forst Eutin in einer Entfernung von ca. 1,2 km festgestellt. Der potenzielle Beeinträchtigungsbereich von 1.000 m um die Horstplätze wird somit in keinem der Fälle tangiert. Prüfbereiche sind bei dieser Art nicht um die Horste, aber um die Schlafplätze bzw. die Flugkorridore zwischen diesen und den Nahrungsplätzen festgelegt. Bedeutende Schlafplätze des Kranichs sind aber weder aus dem näheren noch dem weiteren Umfeld bekannt.

In 2011 konnten keine Flugaktivitäten von Kranichen in/über dem Gesamt-Windpark festgestellt werden. Im Jahr 2013 kam es an 4 Terminen im April und Mai zu

5 Überflügen von Kranichen. Im Mai überflogen 2 kleine Trupps von 8 bzw. 4 Vögeln das Gebiet, so dass letztendlich nur 3 der 5 beobachteten Überflüge gegebenenfalls der lokalen Brutpopulation zuzuordnen sind.

Rohrweihe

Die recherchierten Daten ergaben im näheren Umfeld 5 in den letzten Jahren besetzte Nistplätze - jeweils mit einer Entfernung zwischen 1,1 und 5 km zum Gesamt-Windpark. Horstschutzzonen (= Pot. Beeinträchtigungsbereich) oder potenzielle Prüfbereiche sind derzeit nicht festgelegt. Es sind Beeinträchtigungen der Rohrweihe durch Windenergieanlagen in Schwerpunktgebieten der Brutverbreitung der Art innerhalb Schleswig-Holsteins auszuschließen bzw. zu prüfen.

Im Rahmen der Flugaktivitätsbeobachtungen 2011 wurden im Gesamt-Windpark an 3 Tagen Rohrweihen (Männchen und/oder Weibchen) mit insgesamt 7 Flugbeobachtungen registriert. Es ist daher nicht auszuschließen, dass sich in 2011 möglicherweise ein Brutplatz im Bereich des Plangeltungsbereichs oder zumindest deren näheren Umgebung befand, wobei die exakte Lage nicht geklärt werden konnte. Auch in 2013 konnten an 9 Terminen in den Monaten April bis Juli insgesamt 17 Überflüge von weiblichen (6 x) und männlichen (11 x) Rohrweihen innerhalb bzw. am Rand des Gesamt-Windparks beobachtet werden. Hinweise auf Brutvorkommen der Art (z.B. Balz, Beuteübergaben, Bettelflüge) innerhalb des Gesamt-Windparks oder deren Randbereichen ergaben sich jedoch nicht. In knapp 90% der Fälle fanden die Flüge in dem Höhenbereich 0-40 m statt.

Rotmilan

Vom Rotmilan waren in 2011 zunächst 4 relevante Brutplätze im Umfeld des Gesamt-Windparks und mit Entfernungen von 2,2 – 5,3 km zu diesen bekannt.

Eine aktualisierte Datenrecherche in 2013 ergab 2 weitere relevante Brutplätze bei Arfrade (2012) und im Staatsforst Hasselhorst nördlich von Cashagen sowie 4 weitere im weiteren Umfeld.

Der Gesamt-Windpark weist jedoch durchweg mehr als die geforderten 1.000 m Abstand (= potenzieller Beeinträchtigungsbereich) zu allen 10 Brutplätzen auf (Abstände: 1,5 – 5,3 km), liegt allerdings zumindest teilweise innerhalb des 6.000-m-Prüfbereichs für Nahrungsflächen und Flugkorridore um diese Brutplätze.

Die Untersuchung der Flugaktivitäten über dem Gesamt-Windpark erbrachte für den Rotmilan in 2011 zunächst keine Ergebnisse, die Art konnte an keinem der Untersuchungstage registriert werden.

In 2013 konnten Rotmilane in nahezu allen Bereichen innerhalb des Gesamt-Windparks beobachtet werden. Es wurden an 9 (64%) der 14 Termine innerhalb des Gesamt-Windparks Rotmilane beobachtet, an 5 (36%) keine. Somit kam es insgesamt zu 25 Einzelsichtungen innerhalb des Gesamt-Windparks. Dazu kamen weitere 15 Registrierungen im Randbereich des Gesamt-Windparks. Weitere 14 Registrierungen beziehen sich auf vollständig außerhalb (aber im Umfeld) des Gesamt-Windparks fliegende Tiere.

Es konnten alle Formen von Flügen beobachtet werden. Während Balzflüge von Paaren (2 x) und Streckenflüge jedoch nur selten stattfanden, waren Jagdflüge am häufigsten zu beobachten, bei denen die Vögel in mehr oder weniger ungerichtetem Suchflug nach Beutetieren am Boden Ausschau hielten. In der Regel führten diese Flüge an den im Gebiet vorhandenen Saumstrukturen entlang (Knick- bzw. Feld oder Wegränder).

Die zahlreichsten Flugaktivitäten fanden im April, also der Revierbesetzungs- bzw. Paarfindungszeit statt. Außerdem war zu dieser Zeit die Vegetation kaum entwickelt, so dass die Jagd nach Kleinsäugetieren und bodenbrütenden Vögeln noch möglich und erfolgversprechend war. Im Mai und Juni wurden dagegen nur gelegentlich Milane bei Flügen im Gebiet beobachtet, vermutlich weil dann im nahezu flächendeckend ackerbaulich genutzten Gebiet des Gesamt-Windparks die Feldfrüchte (i.d.R. Winterweizen, Raps) so hoch und dicht gewachsen waren, dass eine Jagd nach am Boden lebenden Tieren nicht mehr erfolgreich war und andere Jagdgebiete aufgesucht wurden. Erst zur Erntezeit Anfang August deutete sich wieder eine - zumindest leichte - Zunahme an.

Aufgrund der ermittelten Flugrichtungen ist zu vermuten, dass die entsprechenden Vögel 3 Brutpaaren zuzuordnen sind. Dabei war eine gewisse Häufung von Überflügen über dem Plangeltungsbereich festzustellen, was vermutlich auf die relativ geringere Entfernung der entsprechenden Brutplätze zurückzuführen ist.

Knapp 2/3 der Flugbewegungen fanden außerhalb des Rotorbereichs statt, wobei gut 50% unterhalb und knapp 14% oberhalb des Rotorbereichs registriert wurden. In gut 1/3 der Fälle wurden die Vögel im hinsichtlich des Vogelschlags kritischen Rotorbereich beobachtet (41 – 160 m Höhe).

Seeadler

Vom Seeadler sind 2 relevante Brutplätze in der Umgebung des Gesamt-Windparks bekannt. Nach den recherchierten Daten waren beide von mindestens 2002-2012 und auch in den letzten beiden Jahren besetzt. Beide Horste sind mehr als 3.000 m (= potenzieller Beeinträchtigungsbereich) vom Gesamt-Windpark entfernt (3,7-8,5 km). Beide Brutplätze liegen jedoch so, dass sich der Gesamt-Windpark innerhalb des 6.000-m-Prüfradius für Nahrungsflächen bzw. Flugkorridore um diese Neststandorte befindet.

Während der Erfassung von Flugaktivitäten im Gesamt-Windpark in 2011 konnte kein Seeadler registriert werden. In 2013 wurden am ersten und am letzten Beobachtungstermin 2 Flugbewegungen, einmal innerhalb, einmal am Rand der des Windpark-Teilgebietes in Pronstorf beobachtet. Davon fand die eine am 28.3. im kritischen Rotorbereich statt, im anderen Fall bewegte sich der Adler kreisend in der Thermik in deutlich über 160 m Höhe gen Süden.

Uhu

Im näheren Umfeld des Gesamt-Windparks sind aus der Vergangenheit (2000-2012) 4 Nistplätze des Uhus bekannt. Nach den Daten des LLUR wurden diese

von 2000-2009 auch von Uhus genutzt. Mindestens in 2010 aber waren einige der relevanten Nistplätze offenbar nicht besetzt. Gleiches gilt möglicherweise auch für das Untersuchungsjahr 2011, in dem im Vergleich zu 2010 landesweit 50 Reviere weniger gemeldet wurden.

Der Gesamt-Windpark liegt bei Entfernungen von 2,5 – 3,5 km zu all diesen Nistplätzen deutlich außerhalb des Beeinträchtigungsbereichs von 1.000 m, jedoch in drei Fällen zumindest zum Teil noch innerhalb des 4.000 m-Prüfbereichs für Nahrungsflächen und Flugkorridore.

Weder in 2011 noch in 2013 wurden Uhus im Gesamt-Windpark registriert, wobei an 5 der 20 Termine die Erfassungszeit bis in die Abenddämmerung reichte.

Weißstorch

Bis 2011 einschließlich waren im weiteren Umfeld des Gesamt-Windparks vier Standorte von Nistplätzen des Weißstorches bekannt, die aber alle außerhalb des Beeinträchtigungsbereiches (1.000 m) und auch des Prüfbereiches (4.000 m) liegen. In 2012 wurde ein neues Weißstorchbrutpaar in Arfrade bekannt. Es handelt sich um eine Neuansiedlung auf einer in 2012 auf einem alten Silo neu errichteten Nisthilfe. Auch dieser Brutplatz wird hinsichtlich des potenziellen Beeinträchtigungsbereiches (1.000 m) um den Horststandort nicht vom Gesamt-Windpark tangiert, diese liegen aber innerhalb des 4.000-m-Prüfbereiches um den Horst, so dass in 2013 eine Nachuntersuchung erforderlich wurde.

In 2011 konnten nahezu keine Flugaktivitäten von Weißstörchen innerhalb bzw. um den Gesamt-Windpark festgestellt werden. Lediglich einmal wurde vom östlichen Beobachtungsstandort aus ein Storch am Ostrand des Gesamt-Windparks in nordwestlicher Richtung fliegend beobachtet.

In 2013 kam es am 8.5. durch ein Paar in der Thermik in über 200-300 m Höhe zu einem Überflug des Gesamt-Windparks in Richtung Norden.

Das speziell zu betrachtende Brutpaar in Arfrade wurde im Rahmen der Untersuchung 2013 zum ersten Mal am 24.4. auf dem Horst gesichtet, war aber laut Auskunft des Grundeigentümers wohl schon seit ca. einer Woche vorher im Gebiet. Beide Tiere waren nicht beringt. Am 4.6. wurde der frische Rest einer Eischale unter dem Horst gefunden. Ab dem 20.6 war ein zweiter Jungvogel auf dem Horst zu sehen. Am letzten Untersuchungstermin am 9.8. standen beide Jungvögel noch nicht flügge auf dem Horst.

Die Raumnutzungsanalyse ergab, dass sich beide Altvögel ganz überwiegend im Nahbereich um den Horst aufhielten oder die Grünländereien in einem Bereich von Norden-Osten-Süden-Südwesten in und um Arfrade herum zur Nahrungserwerb aufsuchten. Bis auf o.g. Ausnahme wurden aber wie bereits erwähnt nie Störche im Bereich des Gesamt-Windparks oder dessen unmittelbaren Umgebung gesichtet, also auch nicht im Falle der wenigen Abflüge eines oder beider Arfrader Tiere gen Nordwest (in Richtung Gesamt-Windpark).

Sonstiger lokaler Brutvogelbestand

Eine allgemeine Brutvogelkartierung war nicht erforderlich und damit nicht Gegenstand der ornithologischen Untersuchung. Aber im Zuge der Horstkartierung 2011 und der Raumnutzungsuntersuchung 2011/2013 ergaben sich aus den Flugaktivitäten, aber auch über sonstige Beobachtungen Hinweise auf lokale Brutvorkommen weiterer Arten im Bereich des Gesamt-Windparks.

Im Untersuchungsraum wurden Flugaktivitäten von insgesamt 16 Vogelarten registriert: Feldlerche, Mäusebussard, Ringeltaube, Rauschwalbe, Kolkrabe, Rohrweihe, Turmfalke, Kiebitz, Großer Brachvogel, Mehlschwalbe, Graureiher, Mauersegler, Habicht, Rabenkrähe, Sperber, Weißstorch - Flugaktivität außerhalb des Untersuchungsraumes.

Weiterhin sind insbesondere Feldlerche *Alauda arvensis* (mind. 3-4 Brutpaare) und Wiesenschafstelze *Motacilla flava* (mind. 1 Brutpaar) zu nennen, die beide regelmäßig vom Beobachtungsposten mit Revier anzeigendem Verhalten registriert wurden. Darüber hinaus wurde die Wachtel *Coturnix coturnix* (1-3 Rufer) an mehreren Beobachtungstagen insbesondere in 2013 im Gesamt-Windpark nachgewiesen. Bei den genannten Arten handelt es sich um Bodenbrüter.

Für den lokalen Brutvogelbestand der Singvögel wird eine geringe Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen von Windenergieanlagen angenommen.

Fledermäuse

Zur Klärung der Bedeutung des Raumes für die Fledermausfauna erfolgten entsprechende Untersuchungen. Nachfolgend werden die Ergebnisse der Fledermausuntersuchung aus BIOPLAN 2013⁹ zusammengefasst.

Der Planungsraum befindet sich außerhalb von "Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz".

Nach den Vorgaben des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) ist die Erhebung der Fledermausmigration für alle Standorte obligatorisch. „Weitere Fledermauserfassungen waren nach einvernehmlicher Auffassung (LLUR: R. ALBRECHT sowie nach Abstimmungsgespräch in der UNB Kreis Ostholstein, Fr. HAASE-ZIESEMER) zum Zeitpunkt der Angebotserstellung für das UG nicht notwendig“ (BIOPLAN 2013).

Der Untersuchungsraum umfasste einen Bereich bis 1.000 m um den Gesamt-Windpark. Die Untersuchung erfolgte im Jahr 2011 durch acht Begehungen mit Detektoruntersuchungen (19.7.-30.09.) und dem Einsatz von 88 stationären Erfassungssystemen.

⁹ Bioplan 2013: Fledermauskundlicher Fachbeitrag zur Windparkfläche der Gemeinden Stockelsdorf / OT Oberwohlde, Ahrensböök / OT Cashagen (Krs. Ostholstein, Eignungsfläche 89) und Pronstorf (Krs. Segeberg, Eignungsfläche 183), Stand: 20.2.2013

Das Untersuchungsgebiet des Gutachtens befindet sich im Binnenland in einer intensiv ackerwirtschaftlich genutzten Landschaft. Die Ausstattung des Gebietes mit hochwertigen Fledermaus-Habitaten und Landschaftselementen wie Wäldern und Gewässern ist gering.

Insgesamt sind von den 15 heimischen Fledermausarten sieben Arten nachgewiesen worden: Wasser-, Breitflügel-, Rauhaut-, Mücken-, Zwergfledermaus, Braunes Langohr und Großer Abendsegler. Hinzu kommen eine oder mehrere unbestimmte Art(en) der Gattung *Myotis*.

„Insgesamt betrachtet war die Zwergfledermaus damit die mit Abstand häufigste Art, die in mindestens durchschnittlicher bis überdurchschnittlicher Dichte das gesamte Untersuchungsgebiet besiedelte und hier als *die* Charakterart der lokalen Fledermausfauna anzusehen ist. Für die Art konnten insgesamt 16 Balzreviere nachgewiesen und 2 Quartierhinweise erbracht werden. Während der eigentlichen Migrationszeit im Spätsommer/Herbst war sie die absolut dominante Erscheinung unter den erfassten Fledermäusen, obwohl sie im Grunde genommen kaum wandert. Die herbstlichen Aktivitäten stehen daher mit hoher Wahrscheinlichkeit im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Auftreten von zahlreichen Individuen der Lokalpopulation (zu diesem Zeitpunkt im Jahresverlauf kommen zu adulten Individuen auch die gerade flügenden Jungtiere hinzu) und nicht mit durchziehenden Tieren“ (BIOPLAN 2013).

Regelmäßig, aber nicht häufig traten noch der Große Abendsegler und die Rauhautfledermaus auf. Nach den vorliegenden Erkenntnissen gibt es keine Hinweise auf eine verstärkte Migration der fernwandernden Fledermäuse.

„Breitflügel-, Braune Langohr und Art(en) der Gattung *Myotis* traten nur selten in Erscheinung. Sie spielen für die Konfliktbeurteilung keine Rolle“ (BIOPLAN 2013).

An bestimmten Standorten, wie z.B. den Gehölzen am "Krusredder" im südwestlichen Teil des Plangeltungsbereichs, sind Jagdhabitats der Lokalpopulationen, v.a. der Zwergfledermäuse, festgestellt worden. Das Kollisionsrisiko der Fledermaus nimmt an derartigen Standorten ab einer Entfernung von 200 m zu kleineren Wäldern und anderen hochwertigen Jagdhabitats deutlich ab.

Haselmäuse

Nach Darstellung des Bundesamtes für Naturschutz (BFN) in UAG 2015 in PROKOM 2015a¹⁰ befindet sich der Plangeltungsbereich innerhalb der Verbreitungsgrenzen der Haselmaus (Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie – 1341 *Musccardinus avellanarius*, Stand Oktober 2007).

¹⁰ Prokom 2015a: Fachbeitrag Natur und Landschaft zum B-Plan Nr. 75 Gemeinde Stockelsdorf, Stand: 31.03.2015, Büro Prokom Lübeck

UAG 2015 wertete Daten des LLUR, Dezernat 51 – Biodiversität vom 11.04.2014 zum Vorkommen von Säugetieren, u.a. Haselmaus und Zwergmaus, im räumlichen Umfeld des geplanten Windparks aus. Innerhalb des Windparks, d.h. auch im Bereich der vorgesehenen Knickdurchbrüche, sind demnach keine Haselmausvorkommen nachgewiesen worden. Die nächstgelegenen Fundorte befinden sich danach deutlich außerhalb der Knickdurchbrüche.

Schutzgut Pflanzen

Der potenzielle Wirkraum des Vorhabens im Hinblick auf Biotoptypen/Vegetation ergibt sich auf der Grundlage der Flächeninanspruchnahme durch die geplanten Anlagen und Zuwegungen. Direkte oder indirekte negative Wirkungen auf Pflanzen und Biotoptypen außerhalb des Plangeltungsbereichs sind ausgeschlossen.

Acker

Der Plangeltungsbereich wird durch intensive Landwirtschaft geprägt; hierbei dominieren Ackerflächen des Getreide-, Raps- und Maisanbaus.

Mesophiles Grünland

Kleinräumig sind im westlichen Bereich des Plangeltungsbereichs zwei Grünlandflächen eingestreut. Sie werden landwirtschaftlich als mesophiles Grünland genutzt. Pflanzensoziologisch lassen sie sich innerhalb der Mitteleuropäischen Wirtschaftswiesen (Molinio-Arrhenatheretea) den Weißklee-Weiden (*Cynosurion cristatii*) zuordnen. Die Dominanz von nur wenigen Arten kennzeichnet sie hier als die Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolium perennis cynosuretum*), die die häufigste Weidegesellschaft im norddeutschen Flachland ist.

Kleingewässer, Baumreihe

In den großräumigen Ackerschlägen des Plangeltungsbereichs sind drei einzelne landschaftsbildprägende Großbäume (Stiel-Eichen) vorhanden sowie wenige, kleinflächige Kleingewässer und Tümpel. Die Kleingewässer weisen nur einen geringen Anteil offener Wasserzonen auf und sind überwiegend stark verkrautet, verbuscht (Weidenbewuchs) und werden oft durch nitrophile Hochstaudenfluren im Uferbereich geprägt. Sie haben aufgrund ihrer Insel-Lage, der umgebenden intensiven Ackernutzung und der damit einhergehenden Konflikte, wie Nährstoffeinträge und mechanische Belastungen der Uferbereiche, nur eine geringe bis mittlere ökologische Bedeutung.

Für die Einzelbäume besteht aufgrund der umgebenden intensiven Ackernutzung ein hohes Gefährdungspotenzial. Baumreihen mit Zitter-Pappeln (*Populus tremula*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) bestehen entlang von Wirtschaftswegen.

Sonstiges naturnahes Feldgehölz, sonstiger Laubwald frischer bis trockener Standorte, halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Im Plangeltungsbereich bestehen kleine Feldgehölze und eine Laubwaldparzelle. Sie werden durch folgende Arten geprägt: Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Holunder (*Sambucus nigra*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Traubenkirsche (*Prunus serotina*); im Unterwuchs finden sich u.a. Perlgras, Flattergras, Frauenfarn, Scharbockskraut.

Die Gehölze gliedern das Areal und sind Rückzugsgebiete in der ansonsten relativ wenig strukturierten Ackerlandschaft v.a. für Singvögel (Wald- und Gebüschbrüter). Sie weisen mit ihren naturraumtypischen Gehölzbeständen (mit Ausnahme des problematischen, weil heimische Arten verdrängenden, Neophyten „Spätblühende Traubenkirsche“) eine hohe ökologische Wertigkeit auf. Im Bereich des Waldbestandes befindet sich eine kleine, durch Gras- und Hochstaudenfluren geprägte, Vorwaldfläche.

Knicks, Feldhecken

Das Areal wird durch Knicks und Feldhecken in einer mittleren Dichte gegliedert, wobei die Dichte (Knicklängen je ha Ackerflächen) dieser linearen Gehölzstrukturen im mittleren Teil des Plangeltungsbereichs höher ist als in den östlichen und westlichen Teilen. Die Qualität der Knicks wird vor allem von gut ausgeprägten, dichten bis lückigen Knicks und Feldhecken mit typischem Gehölzbewuchs der Schlehen-Hasel-Knicks geprägt: Schlehe (*Prunus spinosa*), Hasel (*Corylus avellana*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Weiden (*Salix spec.*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Holunder (*Sambucus nigra*), Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Zitter-Pappeln (*Populus tremula*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Brombeere (*Rubus spec.*).

Vereinzelte sind auch wenig- bis einartige Feldhecken zu finden mit Schlehe (*Prunus spinosa*) oder Weiden (*Salix spec.*).

Bewertung

Für die Bewertung der einzelnen Biotoptypen wurde eine sechsstufige Skala (Biotoptypwertstufen) herangezogen, der folgende, allgemein gebräuchlichen Bewertungskriterien des Arten- und Biotopschutzes zu Grunde liegen, die auch eventuelle Vorbelastungen berücksichtigen:

- Naturnähe,
- Seltenheit,
- Nutzungsintensität,
- Vielfalt,
- besondere Standortbedingungen.

Die Bewertung der Biotopflächen ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Es erfolgt eine Einstufung in sechs Wertstufen. Die angewandten Bewertungskriterien sind in der Tabelle wiedergegeben.

Tab. 3: Biotopwertstufen

Wertstufe	Definitionen / Kriterien	Biotoptypen
5	sehr hoher Biotopwert: sehr wertvolle, naturnahe Biotoptypen, Reste der ehemaligen Naturlandschaft, Lebensstätte für viele seltene oder gefährdete Arten, extensiv bis gar nicht genutzt, zum Teil sehr lange Regenerationszeit, kaum oder gar nicht ersetzbar/ausgleichbar	<ul style="list-style-type: none"> • im Plangeltungsbereich nicht vorhanden
4	hoher Biotopwert: naturnahe Biotoptypen mit wertvoller Rückzugsfunktion für viele, teilweise gefährdete Arten, mäßig bis geringfügig genutzt; lange bis mittlere Regenerationszeit, nur bedingt ersetzbar	<ul style="list-style-type: none"> • im Plangeltungsbereich nicht vorhanden
3	mittlerer Biotopwert: relativ extensiv genutzte Biotoptypen innerhalb intensiv genutzter Räume mit Rückzugs- und/oder Vernetzungsfunktion; Gebiet mit lokaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, mäßige Nutzungsintensität, relativ rasch regenerierbar	<ul style="list-style-type: none"> • Sonstiger Laubwald frischer bis trockener Standorte • sonstiges naturnahes Feldgehölz • Feldhecke mit typischer Gehölzvegetation, ebenerdig • Einzelbaum, Baumreihe • Knick • Kleingewässer • mesophiles Grünland • halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
2	geringer Biotopwert: stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen mit geringer Artenvielfalt, Vorkommen nur noch weniger standortspezifischer Arten; Lebensraum für Allerweltsarten, kurzfristig entstehend bzw. schnell ersetzbar	<ul style="list-style-type: none"> • Nadelforst • Feldhecke, einartig, ebenerdig
1	sehr geringer Biotopwert: Biotoptypen ohne Rückzugsfunktion, intensiv genutzt, mit überall schnell ersetzbaren Strukturen; extrem artenarm bzw. lediglich für einige wenige Allerweltsarten von Bedeutung, sehr stark belastet	<ul style="list-style-type: none"> • Acker
0	ohne Biotopwert: überbaute oder vollständig versiegelte Flächen	<ul style="list-style-type: none"> • Versiegelte Flächen

Die Knicks sowie die Kleingewässer unterliegen gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG dem gesetzlichen Biotopschutz.

Schutzgut Boden

Der Plangeltungsbereich und sein weiteres Umfeld (nördlich der Ortslage Stokkelsdorf) wird dem Naturraum "Ahrensböcker Endmoräne" zugeordnet. Dieser

durch kuppige Endmoränenstaffeln charakterisierte Landschaftsausschnitt weist eine hohe Reliefenergie auf.

Ausgehend vom vorherrschenden Geschiebelehm und –mergel der weichseleiszeitlichen Grundmoräne sind weitverbreitet Parabraunerden bis Pseudogley-Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden bis Parabraunerden entwickelt. Diese deutlich lehmigen Bodentypen weisen eine geringe Verlagerungstendenz auf. Die oberen Bodenhorizonte (Bodenschichten) zeigen ein hohes Adsorptionsvermögen sowie die ausgeprägte Fähigkeit Niederschlagswasser zu halten.

Die Leistungsfähigkeit der Böden wird über die Bodenfunktionen bewertet, die in § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) benannt werden. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen die natürlichen Bodenfunktionen sowie die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Als natürliche Bodenfunktionen nennt § 2 Abs. 2 BBodSchG die Lebensraumfunktion des Bodens für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (Eignung als Standort für natürliche Vegetation und für Kulturpflanzen) sowie die Regelungsfunktion des Bodens.

Die nachfolgenden einzelnen Bewertungen der Böden im Plangeltungsbereich erfolgen auf Grundlage der Bodenbewertung in Schleswig-Holstein, die im "Digitalen Landwirtschafts- und Umweltatlas des Landes Schleswig-Holstein" wiedergegeben ist.

➤ **Lebensraumfunktion**

Gemäß digitalem Landwirtschafts- und Umweltatlas weist der anstehende Lehmboden überwiegend eine stark frische, teilweise eine schwach frische, teilweise eine mittel feuchte bodenkundliche Feuchtestufe auf, d.h. er ist für Acker- und Grünlandnutzung geeignet. Die Bedeutung des Bodens als Lebensraum für natürliche Vegetation ist hier als mittel einzustufen.

➤ **Regelungsfunktion - Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen**

Die am Standort vorhandene nutzbare Feldkapazität und die Nährstoffverfügbarkeit im effektiven Wurzelraum sind überwiegend mittel, stellenweise als besonders hoch einzustufen. Die Wasserdurchlässigkeit ist dagegen gering, d.h. in niederschlagsreichen Tagen kommt es nur langsam zur Versickerung. Niederschläge können zurückgehalten und in niederschlagsfreien Zeiten dem Boden zur Verfügung gestellt werden. Insgesamt ist die Bedeutung des Bodens als Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen mittel bis hoch einzustufen.

➤ **Regelungsfunktion - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers**

Der Bodenwasseraustausch wird für den Plangeltungsbereich als mittel bis besonders gering angegeben. D.h. die Bedeutung des Bodens zur Bindung von

Nährstoffen und die Filterfähigkeit zum Schutz des Grundwassers vor Nähr- und Schadstoffeintrag sind mittel bis hoch.

➤ **Nutzungsfunktion als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung**

Die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens im Plangeltungsbereich und damit seine Bedeutung als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung ist überwiegend mittel, an wenigen Stellen hoch und besonders hoch.

➤ **Archivfunktion**

Da der Boden im Plangeltungsbereich weder naturgeschichtlich (als seltener Boden) noch kulturgeschichtlich (geprägt durch bestimmte Bewirtschaftungsformen) eine Bedeutung hat, ist die Archivfunktion im Plangeltungsbereich ohne Bedeutung.

➤ **Natürlichkeitsgrad**

Der Natürlichkeitsgrad des Bodens ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung gering einzuschätzen.

Aus der Sicht des Bodenschutzes ist in der Gesamtschau für den anstehenden Lehm Boden im Hinblick auf die geplante Nutzung von einem mittleren Konflikt auszugehen, da die Bodenfunktionen im Geltungsbereich überwiegend ein mittleres Funktionspotenzial aufweisen.

Der anstehende Lehm Boden weist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag und Verdichtung auf.

Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Im Plangeltungsbereich sind offene und verrohrte Abschnitte von Gewässern des Wasser- und Bodenverbandes Stockelsdorf vorhanden. Diese Gewässer münden letztendlich in die Heilsau.

Wenige kleinflächige Stillgewässer befinden sich innerhalb der überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen. Es handelt sich dabei entweder um aufgeweitete Schnittpunkte einzelner Parzellengräben oder rudimentäre Reste ehemals großflächigerer wasserführender Senken, deren Ufer eine krautige oder hochstauden geprägte Begleitflora aufweisen. Ausgeprägte uferbegleitende Gehölzbestände oder flächige Schwimmblattvegetation sind kaum entwickelt oder stark verbuscht.

Grundwasser

Für eine gesamtflächige Beschreibung und Bewertung der hydrologischen Verhältnisse im Bereich des Plangeltungsbereichs liegen keine Planwerke vor. Daher können keine konkreten Aussagen getroffen werden. Der Landschaftsplan beschreibt die Bedeutung der Oidesloer Mulde im Westen und die Hemmelsdorfer

Mulde im Osten des Gemeindegebietes. Die Hauptfließrichtung verläuft großräumig von Nordwesten nach Südosten. Das Wasserwerk Stockelsdorf versorgt sich aus dem nordwestlichen Grundwasserzufluss zur Stockelsdorfer Rinne.

Der Plangeltungsbereich weist für das Schutzgut Wasser auf Grund der bindigen Anteile im Boden eine mittlere bis geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag auf.

Die Empfindlichkeit des oberflächennahen Grundwassers gegenüber Versiegelung und oberflächliche Ableitung ist allgemein als hoch anzusehen.

Schutzgüter Klima und Luft

Das Klima im Gemeindegebiet Stockelsdorf ist gemäß Landschaftsplan als feuchttemperiert, sommerkühl und ozeanisch zu beschreiben. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge liegt mit rd. 658 mm/a unter dem Landesdurchschnitt von 720 mm. Die vorherrschende Windrichtung ist West und Südwest. Die höchsten Windgeschwindigkeiten in 10 m Höhe wurden zwischen durchschnittlich 4,8 m/s bis 5,7 m/s gemessen.

Für die klimatische Regenerationsfunktion sind vor allem die Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete und die Abflussbahnen von Bedeutung.

Frischluchtquellgebiete

Frischluchtquellgebiete mit klimahygienischen Funktionen sind lediglich Waldgebiete mit eigenem Bestandsklima. Diese müssen eine Mindestausbreitung von 200 m in alle Richtungen haben. Der Wald im Plangeltungsbereich erreicht diese Mindestgröße nicht.

Luftregeneration durch Gehölzbestände

Knicks und Gehölzstrukturen vermögen Schadstoffe aus der Luft auszufiltern sowie in der Luft verbleibende Schadstoffe auf Grund turbulenter Diffusion zu verdünnen. Die Gehölzbestände im Plangeltungsbereich haben diesbezüglich eine geringe bis mittlere Bedeutung.

Klimatische Regeneration durch Kaltluftentstehungsgebiete

Kaltluft entsteht im Allgemeinen in Strahlungsnächten (Abstrahlung von Wärme vom Boden bei wolkenlosem Himmel) über allen Oberflächen, bei denen die Wärmenachlieferung aus dem Boden durch isolierende Eigenschaften gering ist. Dies trifft beispielsweise bei organischen Böden (z.B. Niedermoorböden) oder Böden mit einer dichten krautigen Vegetationsdecke zu. Ein ähnlicher Effekt – niedrige Umgebungstemperatur - entsteht bei Oberflächen mit relativ geringer Ausgangstemperatur (z. B. Wasser). Danach lassen sich besonders geeignete und weniger geeignete Flächen für die Kaltluftproduktion differenzieren:

unbewachsener Boden
Ackerbrache

guter Kaltluftproduzent





Die Ackerflächen im Plangeltungsbereich sind gute, die wenigen Grünländer mäßige Kaltluftproduzenten.

Als Folge der Temperaturdifferenz zwischen den Siedlungsbereichen und dem Umland bildet sich ein Siedlungs-Umland-Luftaustauschsystem, das allerdings nur bei schwachem Großraumwind wirksam wird. In der "Wärmeinsel" Siedlung (in der Regel höhere Temperaturen als im Umland) steigt die warme Luft auf und zieht auf diese Weise Luftmassen aus dem Umland in die Siedlung hinein.

Im Plangeltungsbereich bietet das Relief gute Ausgangsbedingungen für einen Kaltlufttransport in die östlich und südöstlich gelegenen Siedlungsflächen. Die Knicks behindern jedoch den ungehinderten Kaltlufttransport. Gleichwohl sind diese Ackerflächen in Bezug auf ihre Kaltlufttransportfunktion mit mittel, die übrigen Flächen mit sehr gering bis gering zu bewerten.

Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild im Plangeltungsbereich ist durch das stark wellige bis hügelige Relief abwechslungsreich gestaltet. Als sichtbarste Reliefform tritt der Höhenzug an der Gemeindegrenze zwischen Stockelsdorf und Ahrensböök, südlich der Dorfschaft Cashagen hervor.

Bei den Nutzungen im Plangeltungsbereich überwiegt die intensive Landwirtschaft mit teilweise großflächiger Ackernutzung, die nur selten von einzelnen Grünlandflächen unterbrochen wird. Die Einförmigkeit dieser Flächennutzung wird durch Knicks mal mehr, mal weniger unterbrochen, die damit zur Kammerung der Landschaft beitragen.

Weitaus weniger tritt als weitere Nutzung die Forstwirtschaft punktuell in Erscheinung; innerhalb des Plangeltungsbereichs liegt nur eine Waldfläche.

Als bewegliche Elemente tragen die Autos auf den Landes- und Kreisstraßen im Umfeld des Plangeltungsbereichs zu einer optischen Beunruhigung des Landschaftsbildes bei und verursachen daneben auch Lärmemissionen, die die Erholungsnutzung beeinträchtigen können. Aufgrund des bewegten Reliefs werden diese Störungen aber, in Abhängigkeit vom Standort, nur teilweise wahrgenommen.

Im Landschaftsplan der Gemeinde Stockelsdorf wird der Landschaftsbildwert für das gesamte Gemeindegebiet mit hoch bewertet: "Eine Bewertung des Landschaftsbildes wird nicht durchgeführt, da das gesamte Gemeindegebiet eine hohe

Attraktivität für die landschaftsbezogene Erholung, vor allem für die Naherholung der BewohnerInnen der Gemeinde aufweist und es unserer Meinung nach nicht sinnvoll erscheint, einzelne Landschaftsbereiche in Bezug auf die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes zu unterscheiden" (GEMEINDE STOCKELSDORF 2000).

Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter

Sichtbeziehungen auf das UNESCO Welterbe "Lübecker Altstadt"

In der Sichtachsenstudie Welterbe "Lübecker Altstadt" - Prüfung der Sichtbeziehungen vom Lübecker Umland auf die Silhouette des Welterbes „Lübecker Altstadt“ der Hansestadt Lübeck aus 2011 heißt es: "Die aktuelle Beteiligung zur Teilfortschreibung des Regionalplanes für die Planungsräume I (Kreise Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg und Stormarn) und II (Kreisfreie Stadt Lübeck und Kreis Ostholstein) weisen Windkrafteignungsflächen im Lübecker Becken und damit in Bereichen von Sichtachsen auf die Lübecker Altstadt aus.

Um den Schutz der Sichtbeziehungen auf die Lübecker Silhouette auf eine nachvollziehbare und belegbare Grundlage zu stellen wurde diese Sichtachsenstudie erstellt."

In der Sichtachsenstudie unterscheiden sich die einzelnen Blickbeziehungen auf die Lübecker Altstadt in ihrer Art wesentlich voneinander. Es wurde nach Spots, Streckensichten, Aussichtspunkten und eingewachsenen Strecken unterschieden.

Im Plangeltungsbereich sind in der Sichtachsenstudie zwei sogenannte Streckensichten dargestellt. Streckensichten sind in der Sichtachsenstudie beschrieben als straßenbegleitend über mehrere 100 m. Die Sicht wird nicht durch Straßenbegleitgrün beeinträchtigt. Ausgehend von den beiden Streckensichten 30 (K 52 östlich Cashagen) und 31 (Cashagen-Obernwohldede) sind im östlichen Bereich des Plangeltungsbereichs unterschiedlich große Teilflächen von zwei Sichtachsen auf das Welterbe "Lübecker Altstadt" dargestellt.

Im Plangeltungsbereich befinden sich nach Auskunft des archäologischen Landesamtes mehrere archäologische Fundstellen, die nach § 1 DSchG in der Archäologischen Landesaufnahme eingetragen sind. Es handelt sich um unterschiedliche Funde, die teilweise auch auf Siedlungstätigkeiten hinweisen. Es ist insbesondere im Bereich der Flächen für Windenergieanlagen Nr. 2 und Nr. 3 mit archäologischen Denkmälern im Boden zu rechnen, die noch erhalten sind.

Im Plangeltungsbereich sind keine weiteren Kulturgüter¹¹ oder sonstige Sachgüter vorhanden.

¹¹ Kulturgüter im Sinne der Umweltverträglichkeitsprüfung sind raumwirksame Ausdrucksformen der Entwicklung von Land und Leuten, die für die Geschichte des Menschen von Bedeutung sind. Dazu zählen bauliche Anlagen (Baudenkmale), Bodenfunde und Fundstellen (z.B. archäologische Objekte), Vegetation (Kulturlandschaften), Sicht- und

Im Gebiet des Kreises Ostholstein sind im Wirkraum der geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich keine Baudenkmale vorhanden, für die sich eine Betroffenheit ergeben könnte.

Im Gebiet des Kreises Segeberg sind im Wirkraum der geplanten Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich keine Baudenkmale vorhanden, für die sich eine Betroffenheit ergeben könnte. Der Gutshof Pronstorf liegt mindestens rd. 6 km von den nächstgelegenen Flächen für Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich entfernt. Negative Auswirkungen sind hier nicht zu erwarten.

5.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Schutzgut Menschen

Baubedingte Auswirkungen

Die Bautätigkeiten für die Errichtung der Windenergieanlagen können sich durch:

- Lärmbelastungen des Baustellenbetriebs und –verkehrs und
- Einschränkung der Nutzungsfunktionen innerhalb des Windparks

auf das Wohlbefinden, die Gesundheit und das Leben der Menschen auswirken.

Die Auswirkungen können direkt über Lärmbelastung wirken oder auch indirekt durch Beeinträchtigung der Nutzungsfunktionen wie Wohnen, Arbeiten oder Erholung.

Durch den Baustellenverkehr ist mit einer vorübergehenden Lärmbelastung zu rechnen. Die Belastungssituation kann sich durch den Zulieferverkehr auf den Durchgangsstraßen in den Ortslagen kurzfristig erhöhen. Zudem können in den Dorfschaften Cashagen, Dissau, Krumbeck und Oberwohlde in der Bauphase an den Ortsrändern vorübergehende Beeinträchtigungen durch baubedingte Lichtemissionen auf den Kranstellflächen auftreten.

Im Bereich der Wege und der landwirtschaftlichen Flächen kann es durch die Bauarbeiten zu vorübergehenden Behinderungen der Nutzungen kommen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Standorte der geplanten Windenergieanlagen innerhalb der Flächen für Windenergieanlagen halten die im Windkrafteinsatz 2012 geforderten Mindestabstände ein und führen somit zu keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Bewohner in den Ortslagen. Auch die landwirtschaftliche Nutzung ist auf den Flächen im Windpark Oberwohlde weiterhin möglich, wenn auch mit geringfügigen Einschränkungen.

Wegebeziehungen und Standorte mit immateriellen kulturellen Funktionen (z.B. Flächen der Brauchtumspflege) (vgl. KÜHLING, D. / RÖHRIG, W. 1996: Mensch, Kultur- und Sachgüter in der UVP, Dortmund)

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb von Windenergieanlagen kommt es zu Schallemissionen und Schattenwurf. Für die Beurteilung von Emissionen und Immissionen wurde das jeweilige Gutachten des Ingenieurbüros PLANKon 2013 und 2014 aus den Unterlagen zum aktuellen Genehmigungsantrag nach BImSchG herangezogen. Diese Gutachten beruhen auf Untersuchungen zu Schallimmissionen und Schattenwurf durch geplante 20 Windenergieanlagen im Gesamt-Windpark Ahrensbök-Pronstorf-Stockelsdorf, wovon 12 Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich innerhalb der dargestellten Flächen für Windenergieanlagen geplant sind. Die 20 Windenergieanlagen haben eine einheitliche Gesamthöhe von 149,50 m. Da den Berechnungen ein aktueller Windenergieanlagentyp mit rd. 150 m Gesamthöhe und einem Rotordurchmesser von 101 m zugrunde liegt, ist davon auszugehen, dass mit den Ergebnissen dieser Gutachten auch die zu erwartenden Emissionen und Immissionen der im Plangeltungsbereich zulässigen 12 Windenergieanlagen mit maximal 150 m Gesamthöhe beispielhaft beschrieben und bewertet werden.

Auswirkungen durch Lärmimmissionen

Im Rahmen eines Geräuschimmissionsgutachtens des Ingenieurbüros PLANKon 2013a¹² und eines 1. Nachtrags von PLANKon 2014¹³ erfolgte für den Gesamt-Windpark eine Prognoseberechnung der entstehenden Geräuschimmissionen, die durch den Betrieb von 12 Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich der 13. Änderung des F-Planes – Neuaufstellung - und der 8 Windenergieanlagen in den Windparkteilgebieten in Pronstorf und Ahrensbök-Cashagen hervorgerufen werden. Die aus den Geräuschimmissionen der Windenergieanlagen entstehenden Umwelteinwirkungen wurden hinsichtlich einer dem geltenden BImSchG entsprechenden Genehmigungsfähigkeit untersucht. Für die Beurteilung von Geräuschen, die von Windenergieanlagen ausgehen, sind die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm¹⁴ maßgeblich.

Tab. 4: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Gebiet nach BauNVO	tags dB(A)	nachts dB(A)
Gewerbegebiet	65	50
Misch-, Kern-, Dorfgebiet	60	45
Allgemeines Wohngebiet	55	40
Reines Wohngebiet	50	35

¹² PLANKon 2013a: Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 20 Windenergieanlagen vom Typ Enercon E 101 mit 99,0 m Nabenhöhe am Standort Oberwohlde. Stand: 11.03.2013

¹³ PLANKon 2014: 1. Nachtrag zum Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 20 Windenergieanlagen Typ Enercon E-101 mit 99,0 m Nabenhöhe am Standort 23617 Oberwohlde, Stand: 25.03.2014

¹⁴ Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)

Gebiet nach BauNVO	tags dB(A)	nachts dB(A)
Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Im Gutachten aus PLANKON 2013a wurde keine Vorbelastung berücksichtigt, sodass die Zusatzbelastung durch die geplanten 20 Windenergieanlagen des Gesamt-Windparks der Gesamtbelastung entsprach. Im ersten Nachtrag aus 2014 wurden zwei Getreidetrocknungsanlagen und zwei Schüttgossen im Ortsteil Cashagen als Vorbelastung berücksichtigt.

Die beiden Getreidetrocknungsanlagen werden mehrmals im Jahr auch nachts betrieben, sodass diese Anlagen als dauerhafte Vorbelastung zu berücksichtigen sind. Wann genau und wie oft die Schüttgossen betrieben werden, lässt sich nicht voraussagen. Festzuhalten ist jedoch, dass es sich hierbei um ein selten eintretendes Ereignis handelt und nicht von einer dauerhaften Lärmbelastung durch die beiden Schüttgossen auszugehen ist. Die TA Lärm (Nummer 6.3 und 7.2) lässt höhere Richtwerte von 55 dB(A) für selten eintretende Ereignisse zu, wenn die Schallbelastung an weniger als 10 Tagen/Nächten pro Kalenderjahr und nicht mehr als 2 hintereinander folgenden Wochenenden eintrifft.

Es werden insgesamt 25 Punkte in der näheren Umgebung zu den geplanten Windenergieanlagen des Gesamt-Windparks als Immissionspunkte untersucht. Bei den Immissionspunkten handelt es sich hauptsächlich um die nächstgelegene Wohnbebauung, die bis auf die Immissionspunkte R, T, W und X in eingeschossiger Bauweise mit ausgebautem Dachgeschoss ausgebildet ist. Die Einstufung der Immissionspunkte erfolgte nach der Einstufung der Gebiete in den gültigen Bebauungs- und Flächennutzungsplänen.

Die Bezeichnungen und Lagebeschreibungen sowie zulässigen Richtwerte für die verschiedenen Immissionspunkte sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 5: Bezeichnungen, Lagebeschreibungen und zulässige Richtwerte für die Immissionspunkte

(aus PLANKON 2013a: S. 11)

Immissionspunkt	Lagebeschreibung	Richtwert Tag/Nacht in dB(A)
A (1)	Whs. Oberwohlder Str. 18, Cashagen	60/45
B	Whs. Dissauer Str. 117, Dissau	60/45
C	Whs. Am Redder 4, Dissau	60/45
D	unbeb. Grundstück. Am Redder, Dissau	60/45
E	unbeb. Grundstück. WA, Dissau	55/40
F	Whs. Poststr. 7, Oberwohlide	60/45
G	Whs. Poststr. 5a, Oberwohlide	60/45
H	Whs. Doerpstraat 14, Oberwohlide	60/45
I	Whs. Am Brink 2a, Oberwohlide	55/40
J	Whs. Gillwisch 6, Oberwohlide	55/40
K	Whs. Rohbau Gillwisch, Oberwohlide	55/40

Immissionspunkt	Lagebeschreibung	Richtwert Tag/Nacht in dB(A)
L	Whs. Doerpstraat 23, Obernwohde	60/45
M	Whs. Alte Schule 1, Krumbeck	60/45
N	Whs. Fichtenstr. 27, Krumbeck	60/45
O	Whs. Eichenweg 20, Reinsbek	60/45
P	Whs. Ahornweg 19, Reinsbek	55/40
Q	Whs. Ahornweg 11, Reinsbek	55/40
R	Whs. Butterstieg 6, Reinsbek	60/45
S	Whs. Butterstieg 8, Reinsbek	60/45
T	Whs. Butterstieg 3, Reinsbek	60/45
U	Whs. Lindenplatz 5, Wulfsfelde	60/45
V	Whs. Butterstieg 2a, Wulfsfelde	60/45
W	Whs. Butterstieg 2, Reinsbek	60/45
X	Whs. Eschenweg 13, Wulfsfelde	60/45
A (2)	unbeb. Grundstck., Cashagen	55/40

In Abbildung 2 sind die Lage der Immissionspunkte und die Standorte der 20 geplanten Windenergieanlagen dargestellt.

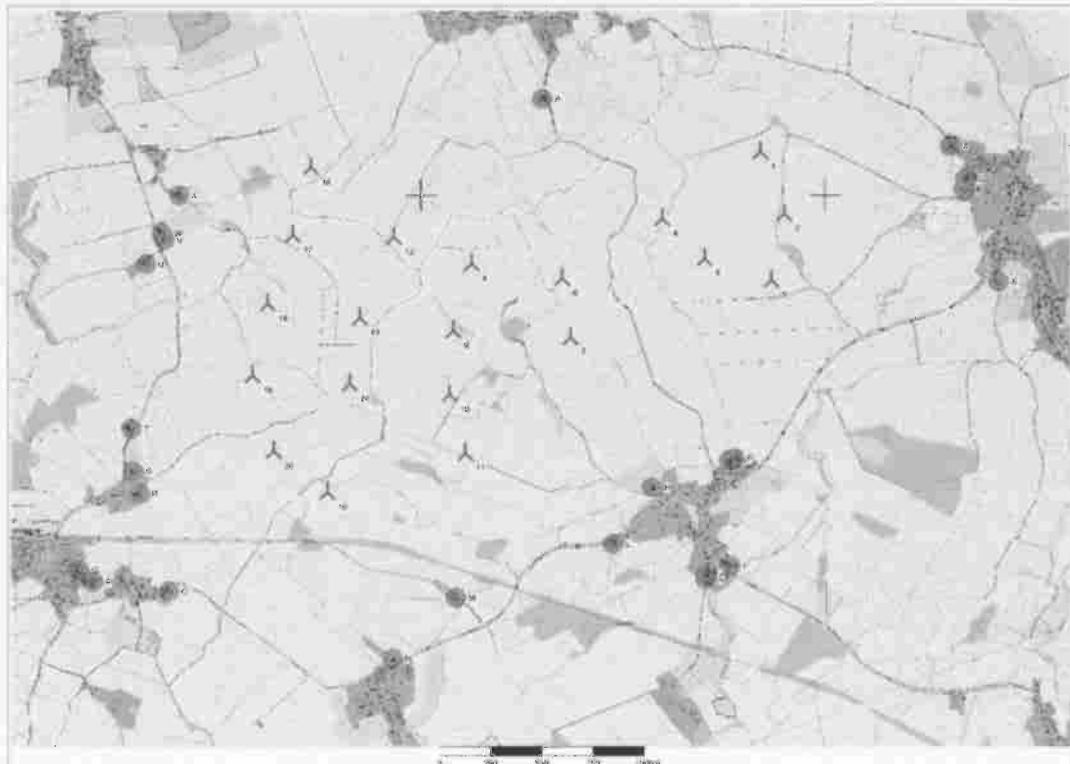


Abb. 2: Lage der Immissionspunkte und die 20 Windenergieanlagen im Gesamt-Windpark

(aus PLANKON 2013a: S. 22)

Nach PLANKON 2014 können alle 12 im Windpark Obernwohde geplanten Windenergieanlagen tagsüber mit dem vollen Emissionspegel betrieben werden.

Nachts müssen im Windpark Oberwohldede drei von vier nördlich stehenden geplanten Windenergieanlagen in einem auf 1.500 kW reduzierten Modus betrieben werden; alle übrigen 9 Windenergieanlagen können nachts uneingeschränkt betrieben werden.

Für den Fall, dass eine der beiden Schüttgossen in der Erntezeit nach 22 Uhr in Betrieb genommen wird und das Ereignis nicht als seltenes Ereignis nach TA Lärm 7.2 eingestuft wird, müssen im Windpark Oberwohldede nachts 5 weitere Windenergieanlagen reduziert werden. Insgesamt müssten im Windpark Oberwohldede dann 8 Anlagen nachts auf 1.500 kW reduziert werden. Diese Gesamtbelastung ist in Abbildung 3 dargestellt.



Abb. 3: Iso-Schallliniengrafik Gesamtbelastung

(aus PLANKON 2014:S. 52)

Auswirkungen durch Infraschall

Moderne Windenergieanlagen erzeugen nach LUBW 2013¹⁵ in Abhängigkeit von der Windstärke Geräusche im gesamten Frequenzbereich, also auch tieffrequenten Schall und Infraschall. Dafür verantwortlich sind besonders die am Ende der Rotorblätter entstehenden Wirbelablösungen sowie weitere Verwirbelungen an Kanten, Spalten und Verstrebungen. Die von der Luft umströmten Rotorblätter verursachen ähnliche Geräusche wie die Flügel eines Segelflugzeugs. Die Schallabstrahlung steigt mit zunehmender Windgeschwindigkeit an, bis die Anlage ihre

¹⁵ LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg; Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg 2013: Windenergie und Infraschall. Tieffrequente Geräusche durch Windenergieanlagen, Stand: Januar 2013

Nennleistung erreicht hat. Danach bleibt sie konstant. Die spezifischen Infrasschallemissionen sind vergleichbar mit denen vieler anderer technischer Anlagen.

Untersuchungen haben ergeben, dass die Infrasschallanteile in der Umgebung von Windenergieanlagen unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegen. In 250 m Entfernung wurden Werte weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle gemessen. Dabei herrschten hohe Windgeschwindigkeiten, durch die auch natürlicher Infrasschall hoher Intensität erzeugt wird. Zum Vergleich: Innerhalb eines Bürogebäudes liegt der Infrasschall nach Messungen der LUBW auf ähnlichem Niveau; bei diesen Messungen wehte der Wind gleichfalls mit rund 6 m/s. Viele Alltagsgeräusche enthalten deutlich mehr Infrasschall.

Der von Windenergieanlagen erzeugte Infrasschall liegt in deren Umgebung deutlich unterhalb der Wahrnehmungsgrenzen des Menschen. Nach heutigem Stand der Wissenschaft sind schädliche Wirkungen durch Infrasschall bei Windenergieanlagen nicht zu erwarten. Verglichen mit Verkehrsmitteln wie Autos oder Flugzeugen ist der von Windenergieanlagen erzeugte Infrasschall gering.

In einer Ausarbeitung kommen das Bayerische Landesamt für Umwelt und das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit in 2012¹⁶ zu folgender Aussage: Infrasschall kann zu Belästigungen führen, wenn die Pegel die Wahrnehmbarkeitsschwelle des Menschen nach Entwurf DIN 45680 überschreiten. Bei Windkraftanlagen wird diese Schwelle bei weitem nicht erreicht.

Bereits mehrere Gerichte haben sich mit dem Thema Infrasschall beschäftigt. Das Verwaltungsgericht Würzburg stellt dazu zusammenfassend fest, dass „im Übrigen hinreichende wissenschaftlich begründete Hinweise auf eine beeinträchtigende Wirkung der von Windkraftanlagen hervorgerufenen Infrasschallimmissionen auf den Menschen bisher nicht vorliegen. Bei komplexen Einwirkungen, über die noch keine hinreichenden wissenschaftlichen Erkenntnisse vorliegen, gebietet die staatliche Schutzpflicht aus Art. 2 Abs. 1 GG nicht, alle nur denkbaren Schutzmaßnahmen zu treffen. Deshalb ist der Ordnungsgeber nicht verpflichtet, Grenzwerte zum Schutz von Immissionen zu verschärfen (oder erstmals festzuschreiben), über deren gesundheitsschädliche Wirkungen keine verlässlichen wissenschaftlichen Erkenntnisse vorliegen“ (VG Würzburg Urteil vom 7. Juni 2011, AZ W 4 K 10.754).

Da die von Windkraftanlagen erzeugten Infrasschallpegel in der Umgebung deutlich unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsgrenzen liegen, können nach heutigem Stand der Wissenschaft Windkraftanlagen beim Menschen keine schädlichen Infrasschallwirkungen hervorrufen. Gesundheitliche Wirkungen von Infrasschall (< 20 Hertz) sind erst in solchen Fällen nachgewiesen, in denen die Hör- und Wahrnehmbarkeitsschwelle überschritten wurde. Nachgewiesene Wirkungen von Infrasschall unterhalb dieser Schwellen liegen nicht vor.

¹⁶ Bayerisches Landesamt für Umwelt; Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit 2012: Windkraftanlagen – Beeinträchtigt Infrasschall die Gesundheit? Stand: Februar 2012

Gemäß Plankon aus 2013a wird von heutigen Windenergieanlagen relevanter Infraschall nachweislich nicht emittiert.

Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen

Windenergieanlagen über eine Gesamthöhe von über 100 m müssen diese gemäß der "Richtlinien für die Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen" vom 22.12.1999 mit zusätzlichen Flugsicherheitskennzeichnungen versehen werden.

Im Rahmen des Zulassungsverfahrens nach BImSchG wird geprüft, ob die Befeu-erung der Windenergieanlagen als belästigende Lichtimmission im Sinne des BImSchG anzusehen ist.

Eine neue Studie des BMU und LLUR 2010¹⁷ hat die Auswirkungen der unterschiedlichen Kennzeichnungen einschließlich der synchronisierten und sichtweitenregulierten Kennzeichnungen untersucht. Im Ergebnis der Studie fühlten sich befragte Anwohner durch die Landschaftsveränderung und die Geräusche von Windenergieanlagen beim Neubau von Anlagen stärker belästigt, als durch die erforderlichen Hinderniskennzeichnungen. Als vergleichbar stark zur Nachtkennzeichnung nahmen die Anwohner Belästigung durch den periodischen Schattenwurf wahr. Eine erhebliche Belästigung im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) allein durch die Kennzeichnungen wurde dabei nicht nachgewiesen.

Die Windenergieanlagen erhalten ein Sichtweitenmessgerät, so dass die Lichtstärke bei guter Sicht nachts auf ein zulässiges Minimum gedimmt wird. Hierdurch werden nächtliche Beeinträchtigungen der Bewohner in den umliegenden Ortslagen minimiert.

Gemäß der "Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtemissionen" des Länderausschusses für Immissionsschutz sind hierbei die Raumaufhellung und Blendung zu betrachten. Beide Eigenschaften treffen für die im Bebauungsplan festgesetzten Befeu-erungsanlagen an den geplanten Windenergieanlagen schon auf Grund der Entfernung zu den einzelnen Immissionsorten in den angrenzenden Ortslagen nicht zu. Daher sind aus immissionsschutzrechtlicher Sicht keine weiteren Anforderungen an die Minderung der Lichtimmissionen zu stellen.

Auswirkungen durch Schattenwurf

Der periodische Schattenwurf, der durch die drehenden Rotorblätter einer Windenergieanlage hervorgerufen wird, gilt als Immission im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG).

¹⁷ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein 2010: Akzeptanz und Umweltverträglichkeit der Hinderniskennzeichnung von Windenergieanlagen, Abschlussbericht des BMU Forschungsvorhabens. Halle. Stand: 30.04.2010

Durch das Schattenwurfgutachten des Ingenieurbüros PLANKon 2013b¹⁸ wird der Schattenwurf auf Wohngebäude oder Arbeitsstätten berechnet. Die Grundberechnungen gehen dabei von dem ungünstigsten Fall aus, dass die Sonne immer scheint, der Rotor sich kontinuierlich dreht und, in Bezug auf den betrachteten Immissionspunkt, senkrecht zu den Sonnenstrahlen steht.

Im Fall einer möglichen Überschreitung der maximalen Schattenwurfdauer sind die Windenergieanlagen, die maßgeblich Schattenwurf erzeugen, mit einer entsprechenden Regeltechnik zu versehen, um den tatsächlichen Schattenwurf durch zeitweise Abschaltung auf das zulässige Maß zu reduzieren. Bei Einsatz einer Abschaltautomatik, die keine meteorologischen Parameter (Schattenwurf mindernde Ereignisse) berücksichtigt, ist die mögliche Beschattungsdauer auf 30 Stunden pro Kalenderjahr zu begrenzen. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter berücksichtigt, ist durch diese der Schattenwurf auf die tatsächliche Beschattungsdauer von 8 Stunden zu begrenzen.

Der Immissionsrichtwert für die tägliche Beschattungsdauer beträgt 30 Minuten.

Das Schattenwurfgutachten von PLANKon 2013b dient zum Nachweis, ob in den dem Gesamt-Windpark nahegelegenen Ortslagen beim Betrieb von 20 geplanten Windenergieanlagen mit rd. 150 m Gesamthöhe und von 3 bestehenden Windenergieanlagen am Krumbecker Hof und im Bereich Butterstieg die zulässigen Immissionsrichtwerte für Schattenwurf eingehalten oder überschritten werden (vgl. Abb. 4). Es werden je Ortslage nur die nahegelegensten Gebäude (unabhängig von Wohn- oder Arbeitsnutzung) als Immissionspunkte berücksichtigt, da ein Gutachten mit einer großen Anzahl an Immissionspunkten schnell unübersichtlich wird und für die Programmierung einer Schattenwurfabschaltung sowieso weitergehende Untersuchungen erforderlich sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass neben den untersuchten Immissionspunkten in der jeweiligen Ortslage auch weitere Gebäude von Überschreitungen betroffen sein können.

Die zu erwartende Immissionsbelastung wurde anhand von insgesamt 28 maßgeblichen Immissionspunkten (A – Z, AA, AB) beurteilt. Die Lage der Immissionspunkte und die der geplanten 20 Windenergieanlagen im Gesamt-Windpark sind in der Abbildung 4 dargestellt.

Im Ergebnis von PLANKon 2013b müssen alle entstehenden Überschreitungen an den Immissionspunkten in Cashagen (Gemeinde Ahrensböck), Dissau, Oberwohlde und Reinsbek durch zeitweise Abschaltung der 12 geplanten Windenergieanlagen im Windpark Oberwohlde vermieden werden.

Auswirkungen durch optische Reize

In seinem Urteil vom 09.08.2006 (Az: 8 A 3726/05) hat das OVG Nordrhein-Westfalen festgelegt, wann überwiegend keine optisch bedrängende Wirkung auf eine Wohnbebauung ausgeht: "Beträgt der Abstand zwischen einem Wohnhaus und

¹⁸ PLANKon 2013b: Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 20 Windenergieanlagen vom Typ Enercon E 101 mit 99,0 m Nabenhöhe am Standort Oberwohlde. Stand: 12.03.2013

einer Windkraftanlage mindestens das Dreifache der Gesamthöhe (Nabenhöhe + $\frac{1}{2}$ Rotordurchmesser) der geplanten Anlage, dürfte die Einzelfallprüfung überwiegend zu dem Ergebnis kommen, dass von dieser Anlage keine optisch bedrängende Wirkung zu Lasten der Wohnnutzung ausgeht. Bei einem solchen Abstand treten die Baukörperwirkung und die Rotorbewegung der Anlage so weit in den Hintergrund, dass ihr in der Regel keine beherrschende Dominanz und keine optisch bedrängende Wirkung gegenüber der Wohnbebauung zukommt."

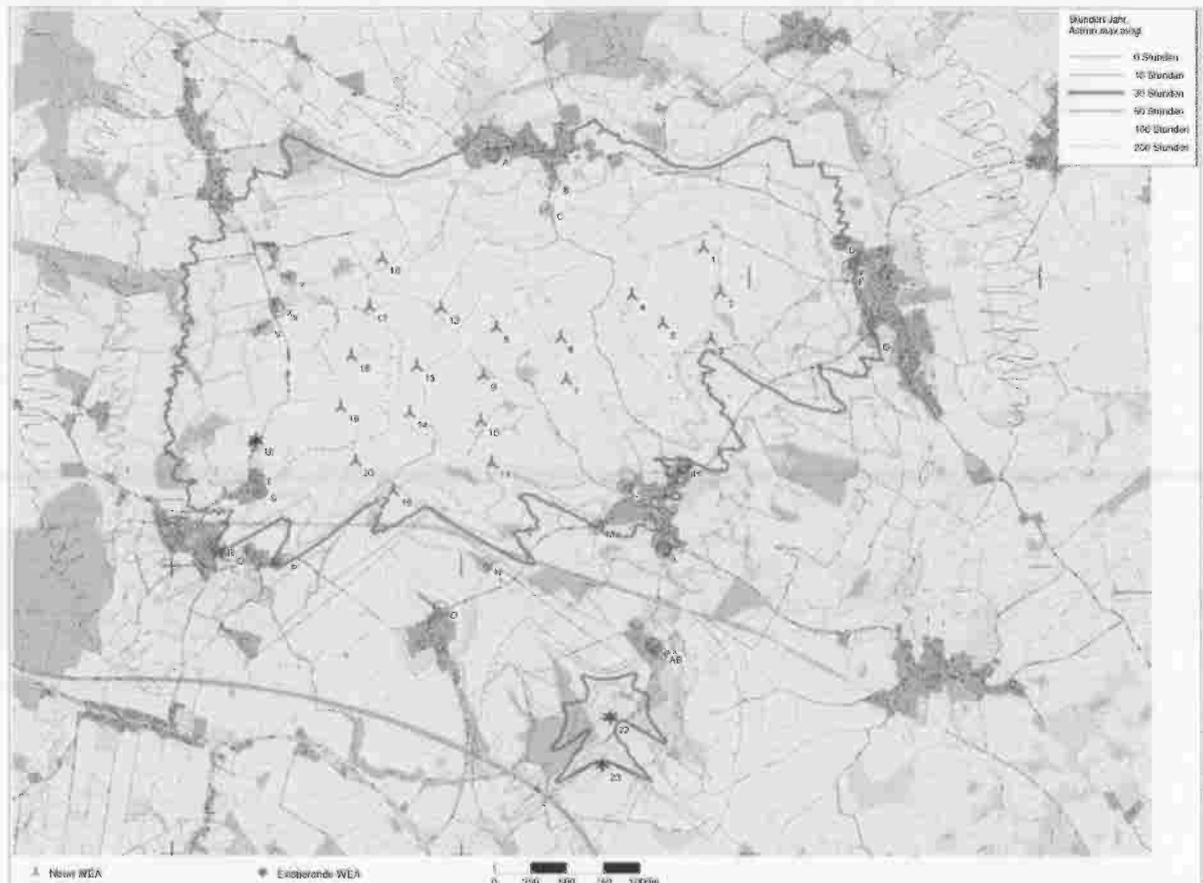


Abb. 4: Gesamtbelastung Schattenwurf durch 20 geplante und 3 vorhandene Windenergieanlagen
(aus PLANKON 2013:S. 107)

Geht man im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 75 der Gemeinde Stockelsdorf von der maximal zulässigen Anlagenhöhe von 150 m aus, dann beträgt die dreifache Entfernung 450 m.

Die nächsten Wohnhäuser stehen in einem Mindestabstand von ca. 850 m zum Mastfuß der nächstgelegenen Windenergieanlage im Plangeltungsbereich. Damit beträgt der Abstand das 5,6-fache der Anlagengesamthöhe.

Eiswurf

Im Zusammenhang mit möglichen Gefahren durch Eiswurf sind technisch geeignete Verfahren der Eiserkennung (Raureif, Klareis, Schnee) entwickelt worden, die frühzeitig in der Entstehung durch Abschaltung und einem temperaturgesteuerten

Wiederanfahren nach Wartezeit die Entstehung von Eis am Rotor vermeiden sollen. Der Einsatz dieser technischen Verfahren wird im Zulassungsverfahren nach BImSchG geregelt.

Insgesamt betrachtet sind durch die 12 Windenergieanlagen im Plangeltungsbe-
reich unter Berücksichtigung von reduziertem Betriebsmodus und von zeitweisen
Abschaltungen von Windenergieanlagen keine erheblichen nachteiligen Auswir-
kungen durch Lärm, Licht, Schatten oder optische Reize auf das Schutzgut Men-
schen zu erwarten.

Andere betriebsbedingte nachteilige Auswirkungen sind ebenfalls nicht zu erwar-
ten.

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen sind unter Beachtung der
Abstandsregelungen aus dem Windkrafteerlass 2012, dem nachbarlichen Rück-
sichtnahmegebot und den immissionsschutzrechtlichen Auflagen nicht zu erwar-
ten.

Schutzgut Tiere

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt ist das Töten von geschützten europäischen Vogelarten und damit ein
Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen § 44 Abs. 1 Nr. 1
BNatSchG nicht auszuschließen, sofern die Bauarbeiten (z.B. Baufeldräumung,
Anlage von Baustraßen und Zuwegungen) während der Brutzeit erfolgen. Dies
kann aber durch eine entsprechende Bauzeitenregelung vermieden werden.

Außerhalb der Brutzeit können in der Bauphase vorübergehende Beunruhigungen
und Störungen durch den Baustellenverkehr und Baustellenbetrieb in Form von
Lärm, Staub und Bewegungen entstehen. Aufgrund der gering- bis mittelwertigen
Bedeutung der Lebensräume im Windpark Obernwohld ist durch diese kurzfristi-
gen und nur punktuell auftretenden Störungen in der Bauphase mit keinen erheb-
lichen nachteiligen Auswirkungen zu rechnen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Türme und Rotoren der Windenergieanlagen sowie durch die neuen Er-
schließungswege kommt es zu Verlusten von Lebensräumen; weiterhin können
mögliche Verbundfunktionen unterbrochen oder verändert werden.

Aufgrund der gering- bis mittelwertigen Bedeutung der Lebensräume im Windpark
Obernwohld und den Ergebnissen der faunistischen Untersuchungen von KLINGE
2013 und BIOPLAN 2013 und 2014 ist mit keinen erheblichen nachteiligen anlage-
bedingten Auswirkungen zu rechnen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Ergebnisse des ornithologischen Gutachtens von KLINGE 2013 und des Fledermaus-Gutachtens von BIOPLAN 2013 und 2014 sind im Fachbeitrag Natur und Landschaft zum B-Plan Nr. 75 beschrieben. Infolgedessen erfolgt hier eine Zusammenfassung.

Vögel

Allgemeines

Die über dem Gesamt-Windpark registrierten Vogelarten reagieren auf Windenergieanlagen nach bisherigen Erkenntnissen allgemein nur wenig empfindlich und unterliegen auch nur einem geringen Kollisionsrisiko, gemessen an der Größe ihrer jeweiligen Brutbestände.

Raumnutzungsanalysen der Groß- und Greifvögel

Baumfalke

Bei der sehr geringen Zahl an Überflügen des Baumfalken und der Struktur bzw. der Landnutzung im Gesamt-Windpark und angrenzenden Flächen (ganz überwiegend Ackerbau mit Getreide und Raps) ist davon auszugehen, dass der Gesamt-Windpark - mangels geeigneter Habitate für die Nahrungstiere - weder selber wichtige Nahrungsflächen darstellt, noch in einem Flugkorridor zu dahinter befindlichen wichtigen Nahrungsgebieten liegt. Eine regelmäßige und häufige Nutzung von Flugkorridoren durch den Gesamt-Windpark konnte nicht festgestellt werden. Die von Baumfalken vorzugsweise bejagten Arten (Kleinvögel, Großlibellen) sind hier wegen der höheren Beutetierdichten vor allem im Bereich der umliegenden Dörfer (insbesondere Schwalben und Mauersegler) bzw. in Grünland- oder Mooregebieten mit Kleingewässern zu vermuten, so dass ein Revierpaar östlich Oberwohlde aller Voraussicht nach auch eher im Nahbereich von Oberwohlde oder Arfrade oder ggf. im nordöstlich des Gesamt-Windparks gelegenen Curauer Moor sein Schwerpunkt-Jagdhabitate haben wird.

Somit sind keine betriebsbedingten, artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen des ortsansässigen Brutpaares zu erwarten, da nicht mit einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko für diese Art durch den geplanten Bau der WEA zu rechnen ist.

Kranich

Da sich weder innerhalb des Gesamt-Windparks noch außerhalb, im näheren Umfeld Brut- oder Schlafplätze des Kranichs befinden und auch die zahlenmäßig sehr geringen, unregelmäßig stattfindenden Überflüge nicht den Schluss zulassen, dass sich solche Plätze im näheren Umfeld befinden, sind keine betriebsbedingten, artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen der lokalen Kranichvorkommen zu erwarten. Es ist nicht mit einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko für diese Art durch den geplanten Bau der Windenergieanlagen zu rechnen.

Rohrweihe

Im Gesamt-Windpark sind regelmäßig Rohrweihen auf Jagdflügen zu beobachten. Diese Flüge finden – weihentypisch – aber in aller Regel bodennah, wie auch die Raumnutzungsanalyse 2013 für den Gesamt-Windpark bestätigt. In 2011 waren die Verhältnisse sehr ähnlich. Da sich der weit überwiegende Anteil (2013: 88,9%, 2011: 87,5%) aller Flugaktivitäten damit also unterhalb des späteren Rotorbereichs bewegte, ist nicht mit einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko für diese Art durch den geplanten Bau der Windenergieanlagen zu rechnen. Somit sind keine betriebsbedingten, artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen der lokalen Rohrweihenvorkommen zu erwarten.

Rotmilan

Nach den Ergebnissen der Raumnutzungsanalyse ist davon auszugehen, dass Rotmilane den Bereich des Gesamt-Windparks zwar nicht hochfrequent, aber doch - soweit möglich - regelmäßig während der Brutzeit als Jagd- bzw. Durchfluggebiet nutzen. Darüber hinaus nutzen sie zu einem hohen Anteil (gut 1/3) den Luftraum in dem Höhenbereich, in dem sich die Rotoren von 150 m hohen Windenergieanlagen drehen. Der Rotmilan gehört mit zu den Vogelarten, die nach den bisherigen Statistiken in Deutschland am häufigsten mit Windenergieanlagen kollidieren und so zu Tode kommen. Nach Art und Umfang der Nutzung des Gesamt-Windparks durch Rotmilane lässt sich somit nicht ausschließen, dass es bei 20 geplanten Windenergieanlagen im Gesamt-Windpark betriebs- bzw. anlagebedingt zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch Kollisionen und somit zu artenschutzrechtlichen Konflikten mit den Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG kommen kann.

Seeadler

Bei der sehr geringen Zahl an Überflügen eines Seeadlers und der Struktur bzw. der Landnutzung im Gesamt-Windpark und angrenzenden Flächen (ganz überwiegend Ackerbau mit Getreide und Raps) ist davon auszugehen ist, dass der Gesamt-Windpark - mangels geeigneter Habitate für die Nahrungstiere – weder selber eine wichtige Nahrungsfläche darstellt, noch in einem Flugkorridor zu dahinter befindlichen wichtigen Nahrungsgebieten liegt. Als solche dienen meist fisch- und wasservogelreiche Gewässer. Solche sind im weiteren Umfeld vorhanden, deren räumliche Lage zu den Horstplätzen ist aber so, dass der Gesamt-Windpark auf direktem Flugweg nicht passiert werden muss. Regelmäßige Nahrungsflüge der beiden hier relevanten Brutpaare werden daher vermutlich in andere Richtungen unternommen (z. B. in Richtung NW bzw. W zum Wardersee bzw. zur Seenplatte). Eine regelmäßige und häufige Nutzung von Flugkorridoren durch den Gesamt-Windpark konnte somit auch nicht festgestellt werden.

Somit sind keine betriebsbedingten, artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen der lokalen Brutpaare zu erwarten, da nicht mit einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko für diese Art durch den geplanten Bau der Windenergieanlagen zu rechnen ist.

Uhu

Flugaktivitäten dieser dämmerungs-/nachtaktiven Art sind methodisch bedingt schwer zu erfassen. Inwieweit der Gesamt-Windpark von diesen Uhus tatsächlich z.B. als Nahrungsgebiet genutzt werden, ist daher nur schwer zu beurteilen zumal möglicherweise einige der hier relevanten Reviere zumindest in 2011 tatsächlich auch nicht besetzt waren, so dass deshalb auch keine Uhus beobachtet werden konnten. Da alle fraglichen Nistplätze relativ weit entfernt liegen bzw. sich der Gesamt-Windpark für alle der fraglichen Uhureviere eher am äußeren Rand des jeweiligen 4 km-Prüfbereichs um die Nistplätze befinden (2,5-4 km Entfernung), ist die Wahrscheinlichkeit, dass diese Uhus diesen Randbereich zur Nahrungssuche frequentieren, als eher gering einzustufen. Aus energetischen Gründen dürfte es wahrscheinlicher sein, dass die Nahrungssuche überwiegend in horstnahen Bereichen stattfindet bzw. Flugaktivitäten mit zunehmender Entfernung von diesem schwinden. Auch das artspezifische Kollisionsrisiko des Uhus mit Windenergieanlagen ist verglichen mit anderen Vogelarten eher gering.

Insgesamt sind somit keine betriebsbedingten, artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen der lokalen Brutpaare zu erwarten, da nicht mit einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko für diese Art durch den geplanten Bau der Windenergieanlagen zu rechnen ist.

Weißstorch

In Anbetracht dieser sehr geringen Zahl an Beobachtungen ist es daher relativ unwahrscheinlich, dass der Gesamt-Windpark in einem regelmäßig bzw. häufig frequentierten Flugkorridor zu einem bevorzugten Nahrungshabitat liegt. Der Gesamt-Windpark kommt als nahezu reine Ackerlandschaft auch nicht als bevorzugtes Nahrungshabitat für Weißstörche in Betracht und wurde, wie insbesondere die Untersuchungsergebnisse 2013 zeigen, generell auch nicht bis in den Beginn der Erntezeit von Störchen aufgesucht. Da auch das Arfrader Paar – erwartungsgemäß - den Bereich des Gesamt-Windparks mied, sind insgesamt somit keine betriebsbedingten, artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen der lokalen Weißstorch-Brutpaare zu erwarten, da nicht mit einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko für diese Art durch den geplanten Bau der Windenergieanlagen zu rechnen ist.

Sonstiger lokaler Brutvogelbestand

Für den lokalen Brutvogelbestand der Singvögel wird eine geringe Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen von Windenergieanlagen angenommen.

Fledermäuse

Nach den Ergebnissen der Detektorbegehungen und der im Untersuchungsgebiet des Gutachtens von BIOPLAN 2013 ausgebrachten 88 Horchboxen findet hier kein nennenswerter Fledermauszug statt. Es konnten in keinem Fall vermehrte Abend-

segler- oder Rauhaufledermaus-Aktivitäten aufgezeichnet bzw. beobachtet werden. Ein signifikanter Durchzug von Abendseglern und Rauhaufledermäusen ist daher für das gesamte Untersuchungsgebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Somit tritt das hauptsächliche Konfliktpotenzial für Fledermäuse (Kollisionen während des Zuges) hier nicht in Erscheinung.

Die übrigen mit den Horchboxen nachgewiesenen bodennahen Aktivitäten sind vornehmlich auf Zwergfledermäuse der Lokalpopulationen zurückzuführen, die bestimmte Bereiche im Gesamt-Windpark regelmäßig auch in höherer bis sehr hoher Intensität bejagten und durchflogen (z.B. Wechselbeziehungen zwischen möglichen Quartierstandorten und Jagdhabitaten).

Der Gesamt-Windpark ist durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung charakterisiert, in dem sich nur wenige, für Fledermäuse überhaupt geeignete Landschaftsstrukturen finden lassen. Da über dem Gesamt-Windpark kein Fledermauszug festgestellt werden konnte, wird das allgemeine Kollisionsrisiko in diesem ausgeräumten Areal für Fledermäuse als grundsätzlich gering angesehen. Es reduziert sich auf die Nahbereiche der wenigen, stärker von ortskundigen Zwergfledermäusen der lokalen und durchaus vitalen Populationen aus den umliegenden Ortschaften aufgesuchten Habitate.

Für Fledermäuse der Lokalpopulationen wird nach bisherigem Wissensstand angenommen, dass sie sich in ihrem Lebensraum gut auskennen und Gefahrenquellen wie Windenergieanlagen rasch kennen und meiden lernen. So kollidieren im Sommerzeitraum kaum Fledermäuse mit Windenergieanlagen an Offenlandstandorten.

Es können jedoch auch an bestimmten Standorten vermehrt Fledermäuse von Lokalpopulationen durch Kollisionen betroffen sein, insbesondere dann, wenn sich diese im Wald, in unmittelbarer Waldrandlage oder nahe an stark frequentierten Jagdhabitaten befinden.

Nach BIOPLAN 2014 ist die Diskussion zu potenziellen Kollisionsrisiken an Windenergieanlagen in der Nähe von bejagten Vertikalstrukturen mittlerweile etwas weiter fortgeschritten, als zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung in 2013. Es herrscht weitgehend Konsens darüber, dass bei den neuen Windenergieanlagen-Generationen mit Abständen der unteren Rotor spitze zum Boden von ca. 50 m und mehr das Kollisionsrisiko für Fledermäuse der lokalen Populationen gegenüber den früher projektierten kleineren Anlagen deutlich reduziert ist.

Ohnehin dürfte für diese ortskundigen Individuen ein über dem allgemeinen Lebensrisiko anzusiedelndes Kollisionsrisiko lediglich in der unmittelbaren Nähe stark frequentierter Jagdhabitats (i.a. als Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz bezeichnet) zu diagnostizieren sein. Gerade die kleinen und relativ windanfälligen Zwergfledermäuse jagen bevorzugt im Windschatten von Gehölzen (Waldränder, Knicks, Redder, Alleen) oder über windgeschützten Gewässern. Jagdaktivitäten im freien Luftraum erfolgen aufgrund der Windanfäll-

lichkeit der kleinen Art und insbesondere auch ihrer noch viel kleineren Beuteinsekten - wenn überhaupt - ganz überwiegend bei Windstille oder bei Schwachwinden, also zu Zeiten, in denen sich die Rotoren gar nicht oder sehr langsam drehen.

Im Gesamt-Windpark gibt es zwar keine größeren Waldstandorte, die für Fledermäuse eine Bedeutung haben könnten, jedoch hat sich gezeigt, dass vor allem der "Krusredder", der im Süden von Oberwohlde zu einem kleinen Waldstück am Rande des Gesamt-Windparks führt sowie der besagte Waldstandort selbst, in hoher Intensität von Zwergfledermäusen - vermutlich der Oberwohlder Lokalpopulation (und auch anderen Arten) - bejagt werden.

Dieser Bereich, der in der Nähe des geplanten Standortes Nr. 10 liegt (ca. 170 m entfernt), muss als Teilgebiet mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz eingeschätzt werden. Ein vergleichbares, jedoch nicht konkret untersuchtes Feldgehölz befindet sich weiter südlich unterhalb von Standort Nr. 11. Auch dieser Bereich muss aus Vorsorgegründen als Teilgebiet mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz eingeschätzt werden. Der Standort Nr. 11 befindet sich in ca. 200 m Abstand zu diesem Feldgehölzrand und hält damit einen ausreichenden Abstand zur Struktur ein. Alle anderen Landschaftsstrukturen sind zu kleinflächig als dass sie eine hervorgehobene Bedeutung für den Fledermausschutz besitzen könnten.

Nach gutachterlicher Einschätzung besteht somit für den Standort Nr. 10 im Nahbereich des "Krusredder" ein mögliches Kollisionsrisiko, das den Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG erfüllen könnte, da dort die Mindestabstände zu Fledermauslebensräumen besondere Bedeutung (200 m) mit 170 m unterschritten werden.

Zu allen anderen Strukturen mit erhöhten Dichten von Individuen der lokalen Zwergfledermauspopulationen (Feldgehölz südlich Standort Nr. 11: 200 m, Knickkreuzungen, Kleingewässer <500 m² Größe: 100 m) werden die oben aufgeführten Mindestabstände zu (potenziell) bedeutenden Landschaftsstrukturen eingehalten.

Es kann daher mit Ausnahme des Standortes Nr. 10 innerhalb des geplanten Windparks kein besonderes Kollisionsrisiko für Individuen der lokalen Zwergfledermauspopulationen (oder für andere Arten) abgeleitet werden.

Für alle anderen Strukturen insbesondere die das Gebiet strukturierenden Knicks, sind Rotorabstände von 48,50 m zum Boden ausreichend, damit kein erhöhtes Kollisionsrisiko eintreten kann. Die sich dort aufhaltenden Zwergfledermäuse jagen oder fliegen in der Regel so dicht an den betreffenden Strukturen, dass sie nur in Ausnahmefällen (z.B. bei Windstille) auch in den höheren Luftraum (>50 m Höhe) gelangen.

Haselmäuse

Für den Schutz der Haselmaus ist die Knick- und Heckenvegetation im Bereich der geplanten Knickdurchbrüche zwischen dem 1. Oktober und dem Beginn der winterlichen Ruheperiode (Winterschlaf) zu roden.

Vor, aber spätestens mit Beginn der Arbeiten zur Baufelddräumung (hier: Knickdurchbrüche) ist der möglicherweise vorkommende Bestand der Haselmaus zu erfassen (baubiologische Begleitung). Das Abschieben der Knickwälle soll aus artenschutzrechtlichen Gründen (nach Maßgabe der UNB) frühestens ab Mitte Mai, nach Ende des Winterschlafes der Haselmaus, durchgeführt werden.

Da die Haselmaus auch isolierte Teillebensräume besetzt, wie z.B. Inselgrün in Autobahnkreuzen, Autobahnab- und -zufahrten und auch die deutlich vertärmten Böschungen stark befahrener Verkehrsflächen dauerhaft besiedelt, kann prognostiziert werden, dass Lücken in Wall- oder Feldhecken in der Breite von rd. 6 m keine unüberwindbaren Hindernisse darstellen.

Insgesamt besteht durch die abschnittsweise Knickentfernung kein erheblicher Konflikt zu möglichen Haselmausvorkommen. Dennoch soll ein potenziell vorhandener Haselmausbestand durch einen Biologen vor Baubeginn an den entsprechenden Knickdurchbrüchen untersucht werden (biologische Baubegleitung).

Schutzgut Pflanzen

Baubedingte Auswirkungen

Durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme für Baustelleinrichtungen, Lagerflächen und Zufahrtswege sowie den Einsatz der Baufahrzeuge, Maschinen und Geräte können Pflanzen kurzfristig beeinträchtigt werden.

So kann es durch Schadstoffemissionen aus den Abgasen der Baufahrzeuge sowie Leckagen zu einer kurzfristigen Belastung der Vegetation kommen. Auf Grund der Staubemissionen ist bei Pflanzen in der näheren Umgebung des Baubetriebes mit Staubablagerungen auf den Blättern zu rechnen. Als Auswirkungen sind eine mangelnde Fotosyntheseleistung und somit ein Vitalitätsverlust der betroffenen Pflanzen möglich. Da es sich um eine temporäre und kurzfristige Belastung handelt und Beeinträchtigungen nur kleinflächig auftreten, ist insgesamt von einem geringen Belastungsrisiko durch Schadstoffe auszugehen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Mit dem Verlust von Vegetation durch den Bau von Windenergieanlagen und der Erschließungswege gehen die Lebensräume für die hier lebenden Pflanzengemeinschaften verloren bzw. werden auf eine kleinere Fläche reduziert. Ackerflächen sind im Windpark Oberwohlde hiervon flächenmäßig am stärksten betroffen.

Im Zuge der Anlage der Erschließungswege sind unter Berücksichtigung des Vermeidungsgedankens zwei einzelne 6 m breite Abschnitte (in der Summe 12 m) von gesetzlich geschützten Knicks betroffen, die für den Bau durchbrochen werden müssen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zu erwarten.

Schutzgut Boden

Baubedingte Auswirkungen

Bei der Lagerung von Oberbodenaushub in Bodenmieten bis zur Wiederverwendung kann es zur Degradation des Bodens kommen. Die Bodenhorizonte können miteinander vermischt und das Bodengefüge kann zerstört werden. Besonders die Vermischung mit organischer Substanz und eine Lagerung mit mangelnder Durchlüftung können zur Fäulnisbildung führen. Dabei kann es dann zu Auswaschungen von Nähr- und Schadstoffen durch eine vergrößerte Oberfläche und veränderte Bodenreaktionen kommen.

Durch den Baubetrieb und Transportverkehr kann es durch Fahrzeuge, Maschinen und Geräte zu Schadstoffeinträgen in den Boden kommen. Neben den Belastungen über den Luftpfad (z. B. Stäube) besteht hier ein Gefahrenpotenzial durch Schmier- und Treibstoffe, das bei Leckagen, Unfällen und unsachgemäßer Handhabung zum Tragen kommen kann.

Verschiedene Bautätigkeiten, wie der Transport von Baustoffen auf der Baufäche und den angrenzenden Bereichen, können durch die mechanische Beanspruchung der Baufahrzeuge, Maschinen und Geräte zu einer Verdichtung des Oberbodens führen. Bodenverdichtungen können nahezu im gesamten Plangeltungsbereich unterschiedlich stark auftreten, je nach Lehm-Anteil.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Baumaßnahmen werden bisher unversiegelte Flächen im Bereich der Windenergieanlagen vollversiegelt, im Bereich der Kranstellflächen und der Erschließungswege teilversiegelt, wobei bei den vollversiegelten Flächen sämtliche Bodenfunktionen auf den betroffenen Flächen verloren gehen. Zudem gehen die Funktionen für die anderen Schutzgüter verloren wie z.B. Standort für Pflanzen und Tiere.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen

Die temporären Schadwirkungen des Baustellenbetriebs können nicht quantifiziert werden. Sofern der Baustellenbereich räumlich begrenzt wird, reduziert sich das Belastungsrisiko auf ein unerhebliches Maß.

Die Versickerungsleistung kann auf Grund der hohen Verdichtungsempfindlichkeit der Böden im Plangeltungsbereich vorübergehend eingeschränkt sein. Hingegen schützen die lehmhaltigen Böden und der größere Abstand des oberflächennahen

Grundwassers von der Geländeoberkante vor einem vorübergehenden Schadstoffeintrag im Zuge des Baustellenbetriebs.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch

- die nur punktuelle und kleinflächige Versiegelung durch den Turm der Windenergieanlage,
- die Anlage der wasserdurchlässig angelegten Erschließungswege und der Kranstellflächen mit ebenfalls wasserdurchlässigen Oberflächen

kann das Niederschlagswasser vor Ort versickern und es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Schutzgüter Klima und Luft

Baubedingte Auswirkungen

Insgesamt ist mit etwas erhöhten Belastungen durch Schadstoffemissionen während des Baubetriebes zu rechnen, diese sind jedoch nicht quantifizierbar. Das Risiko einer Belastung des Schutzgutes Luft ist vor dem Hintergrund der geringen zusätzlichen Belastungsintensität aber eher geringer zu bewerten.

Der mit dem vorübergehenden Verbrauch von Flächen während der Bauphase einhergehende Verlust von klimatischen Ausgleichsflächen wird sich nur im Bereich des Mikroklimas niederschlagen. Hier sind vor allem Veränderungen der Feuchtigkeit (Verdunstung) und Temperatur zu nennen, die sich auf die Bodenbildung und im kleinräumigen Bereich auch auf die Vegetation und Fauna auswirken können. Insgesamt ist dieser Effekt jedoch auf Grund der geringen Einwirkungsintensität und Kleinräumigkeit als unerheblich zu bezeichnen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Der Verlust von unversiegelten Ackerflächen und von Knickabschnitten bedeutet auch einen Verlust von Landschaftsfaktoren, die zur Luftregeneration beitragen. Das Belastungsrisiko hierdurch ist jedoch als unerheblich zu bezeichnen.

Durch den wasserdurchlässig angelegten Wegekörper und die Kranstellflächen ändern sich die Strahlungsverhältnisse nur in geringem Maße. So kann es zu leichten Temperaturerhöhungen kommen, wodurch sich die bioklimatischen Funktionen dieser Flächen leicht verändern.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft zu erwarten.