

37. Änderung des Teilflächennutzungsplanes der ehemaligen Samtgemeinde Himmelpforten

„Sondergebiet Windkraftanlagen Engelschoff“

Teil A: Begründung und Abwägung

(Teil B: Umweltbericht)



Stand: Entwurf 2, 16.02.2016



**Samtgemeinde
Oldendorf-Himmelpforten**
Mittelweg 2
21709 Himmelpforten
Tel.: 04144/2099-0

cappel + kranzhoff
stadtentwicklung und planung gmbh



Palmaille 96, 22767 Hamburg
Tel 040-380-375-670, Fax -671
stadtplanung@cap-plan.de

Bearbeitung: P. Kranzhoff, L Kallischko

Inhalt der Begründung

1	Anlass, Erfordernis und Ziele der Planung	1
2	Lage und Bestandssituation	1
3	Planerische Rahmenbedingungen	2
3.1	Ziele der Raumordnung und Landesplanung	2
3.2	Darstellungen des Flächennutzungsplans	4
3.3	Natur und Landschaft	5
4	Planinhalt	7
5	Planungsrelevante Belange	9
5.1	Immissionsschutz	9
5.2	Erschließung und Verkehr	10
5.3	Luftverkehr	12
5.4	Ver- und Entsorgung / Richtfunktrassen	13
5.5	Denkmalpflege	14
5.6	Natur- und Artenschutz	15
5.7	Landwirtschaft	17
6	Aussagen zur Eingriffsregelung	17
7	Flächenangaben	18

1. Anlass, Erfordernis und Ziele der Planung

Der Rat der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten hat den Aufstellungsbeschluss für die 37. Änderung des Teilflächennutzungsplans der ehemaligen Samtgemeinde Himmelpforten gefasst. Der Flächennutzungsplan, der derzeit als Teilflächennutzungsplan für das Gebiet der ehemaligen Samtgemeinde Himmelpforten fort gilt, ist mit der Bekanntmachung vom 02.11.1978 wirksam geworden. Bisher wurden 34 Änderungen durchgeführt, um den Flächennutzungsplan an gewandelte Bedürfnisse anzupassen. Für die 28. Änderung (Thema Intensivtierhaltung), die 32. Änderung (Thema Windenergiegewinnung) sowie die 34. Änderung (Thema Sandabbau) wurden die Verfahren nicht zu Ende geführt.

Mit dieser 37. Änderung des Flächennutzungsplans soll das im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 2013 festgelegte Vorranggebiet Windenergienutzung Engelschoff im Flächennutzungsplan als Sondergebiet „Windkraftanlagen“ unter Berücksichtigung der örtlichen städtebaulichen Situation übernommen werden. Das am 08.01.2015 in Kraft getretene RROP 2013 des Landkreises Stade legt auf Grundlage eines Gesamtkonzeptes Vorranggebiete zur Windenergienutzung fest. In Engelschoff ist erstmals ein solches Vorranggebiet Windenergienutzung (ca. 25 ha) ausgewiesen. Die vom Landkreis Stade festgelegten Gebiete entfalten die Wirkungen von Eignungsgebieten. Außerhalb der Vorranggebiete sind im Landkreis Stade und somit auch im Gebiet der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten weitere raumbedeutsame Windenergieanlagen (nach RROP 2013 in der Regel ab 60 m Höhe) nicht zulässig, sodass diese raumbedeutsamen Windenergieanlagen abschließend gesteuert wurden.

Bei dem festgelegten Vorranggebiet handelt es sich um ein Ziel der Raumordnung, sodass der Flächennutzungsplan gemäß § 1 Abs. 4 BauGB hieran anzupassen ist. Den Samtgemeinden wird dabei jedoch in dem vom RROP bestimmten Rahmen eine Konkretisierung der Vorranggebiete eröffnet. Hiervon möchte die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten im Rahmen der 37. Flächennutzungsplanänderung Gebrauch machen. Daher soll der Flächennutzungsplan der ehemaligen Samtgemeinde Himmelpforten geändert werden. Auf die Möglichkeit einer Steuerung von nicht raumbedeutsamen Anlagen wird von Seiten der Samtgemeinde verzichtet. Diese nicht raumbedeutsamen Windenergieanlagen sind weiterhin prinzipiell im gesamten Außenbereich des Samtgemeindegebietes zulässig. Der wirksame Flächennutzungsplan enthält derzeit noch eine Ausschlusswirkung von Windkraftanlagen außerhalb des bestehenden Sondergebietes im Bereich Kuhla. Diese Ausschlusswirkung wird parallel zum Feststellungsbeschluss dieser Änderung aufgehoben.

Mit dieser Änderung wird eine knapp 23,3 ha große Fläche zwischen der Ortslage Engelschoff und den Siedlungen Neuland sowie Wasserkrug/ Hammahermoor überplant. Die zukünftige Trasse der A20 verläuft südöstlich des Plangebietes. In diesem Bereich soll aufgrund der bestehenden Anpassungspflicht gemäß § 1 Abs. 4 BauGB nun an die Stelle der bestehenden Darstellung „Fläche für die Landwirtschaft“ im Flächennutzungsplan ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Windkraftanlagen“ dargestellt werden. Die Abgrenzung des Plangebietes orientiert sich dabei an der Festlegung des Vorranggebietes im RROP 2013, wird jedoch im Rahmen der Konkretisierung geringfügig verändert. Aus den im Flächennutzungsplan neu dargestellten Flächen soll parallel ein vorhabenbezogener Bebauungsplan entwickelt werden.

2. Lage und Bestandssituation

Das Plangebiet in der Gemeinde Engelschoff liegt südlich des zentralen Siedlungsbereiches von Engelschoff (ca. 950 m Entfernung) und der Dorfstraße (K 62) (ca. 900 m Entfernung). Im Westen befindet sich die Siedlung Neuland (ca. 1,1 km Entfernung). Im direkten Umfeld des Gebietes grenzen landwirtschaftliche Flächen an. Im weiteren Umfeld sind einige Hofstellen bzw. Einzelwohnhäuser vorhanden. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt 600 m vom Plangebiet entfernt. In einiger Entfernung verläuft südwestlich des Gebietes

der Burgbeckkanal. Im Süden liegen in rund 450 m Entfernung Waldflächen.



Abb.: Lage des Änderungsbereiches (ohne Maßstab)

Das Plangebiet selber und die unmittelbar angrenzenden Flächen werden ausschließlich landwirtschaftlich genutzt (insbesondere intensiv genutztes Grünland). In Nord-Süd-Richtung verlaufen in regelmäßigen Abständen einige kleinere Entwässerungsgräben (sogenannte Gruppen). Das Gelände im Bereich des Plangebietes weist keine relevanten Höhenunterschiede auf. Es liegt zwischen 0 und -1 m ü. Normalhöhennull (NHN).

Südlich der Fläche verlaufen eine Hochspannungsfreileitung (Entfernung ca. 175 m) sowie die geplante Trasse der künftigen Autobahn A 20. Die Trasse wird südöstlich bis ca. 150 m an den Änderungsbereich heranreichen.

Zwischen der Oste und der Straße Vorwerk befinden sich etwa 2,1 km entfernt zwei bestehende Windenergieanlagen mit einer Nabenhöhe von 50 m.

3. Planerische Rahmenbedingungen

3.1 Ziele der Raumordnung und Landesplanung

Der Flächennutzungsplan ist gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen. Für die Planung maßgeblich sind die Festlegungen im Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen von 2012 sowie im Regionalen Raumordnungsprogramm 2013 (RROP) des Landkreises Stade. Das Regionale Raumordnungsprogramm 2013 folgt insgesamt den Vorgaben der Landesplanung zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieformen, indem Vorrangflächen für neue Windenergieanlagen geschaffen werden. Das LROP richtet sich dabei vor allem an die Träger der Regionalplanung (Landkreis Stade). Der derzeit im Verfahren befindliche Entwurf des LROP 2014 enthält für die Windenergie keine neuen Festlegungen.

Relevante Aussagen des Kapitels 4.2 „Energie“ aus LROP Niedersachsen 2012 (Ziele in Fettdruck):

- **Für die Nutzung von Windenergie geeignete raumbedeutsame Standorte sind zu sichern und unter Berücksichtigung der Repowering-Möglichkeiten in den Regionalen Raumordnungsprogrammen als Vorranggebiete oder Eignungsgebiete Windenergienutzung festzulegen.**
- **Der Umfang der Festlegungen als Vorranggebiete Windenergienutzung muss im Landkreis Stade die Leistung von 150 MW ermöglichen.**
- In Vorrang- und Eignungsgebieten Windenergienutzung sollen Höhenbegrenzungen nicht festgelegt werden.
- Wald soll wegen seiner vielfältigen Funktionen, insbesondere wegen seiner klimaökologischen Bedeutung, nicht für die Nutzung von Windenergie in Anspruch genommen werden. Flächen innerhalb des Waldes können für Windenergienutzung nur dann in Anspruch genommen werden, wenn weitere Flächenpotenziale weder für neue Vorrang- noch für neue Eignungsgebiete im Offenland zur Verfügung stehen und es sich um mit technischen Einrichtungen oder Bauten vorbereitete Flächen handelt.

Relevante Aussagen des Kapitels 4.2.2 „Windenergie“ aus RROP 2013 des Landkreises Stade (Ziele in Fettdruck):

- **Die nach dem Kriterienkatalog für die Ausweisung von Vorranggebieten geeigneten Flächen für die Nutzung der Windenergie sind in der zeichnerischen Darstellung als Vorranggebiete Windenergienutzung festgelegt.**
- Im Landkreis Stade soll durch die Festlegung der Vorranggebiete Windenergienutzung eine Nennleistung von ca. 600 MW ermöglicht werden.
- **In den Vorrangstandorten Windenergienutzung sind mindestens 4 Windenergieanlagen zu errichten.**
- Die Konkretisierung der Vorranggebiete Windenergienutzung soll durch die Bauleitplanung der Gemeinde/ Samtgemeinde erfolgen. Auf eine optimale Ausnutzung der Vorranggebiete soll hingewirkt werden.
- In den Vorrangstandorten Windenergienutzung sollen Anlagen der 3 MW-Klasse und leistungsfähigere realisiert werden. In begründeten Einzelfällen sind auch weniger leistungsfähige Anlagen zulässig.
- Die Anlagen sollen nach Art und Größe einheitlich gestaltet werden. Hiervon kann in Einzelfällen beim Repowering vorübergehend abgewichen werden (Raumordnerischer Vertrag).
- **Außerhalb von Vorranggebieten Windenergienutzung sind weitere raumbedeutsame Windenergieanlagen nicht zulässig. Die Vorranggebiete Windenergienutzung entfalten gem. § 8 Abs. 7 Satz 2 ROG die Wirkungen von Eignungsgebieten nach § 8 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 ROG.**
- Die Festlegung der maximalen Gesamthöhe der Windenergieanlagen in den Vorranggebieten Windenergienutzung erfolgt nach städtebaulichen Bewertungen durch die Bauleitplanung der Gemeinden/Samtgemeinden. Sollten bauleitplanerisch keine Maximalhöhen von den Gemeinden festgelegt werden, kann im Einzelfall eine raumordnerische Beurteilung erfolgen.
- Die Belange der Landschaftspflege, einschließlich der Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und Ökologie, dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft, der Siedlungsentwicklung, der Erholungsfunktionen und des Immissionsschutzes sind grundsätzlich zu beachten.
- In den Vorranggebieten Windenergie sollen die Windenergieanlagen zu Waldflächen grundsätzlich einen Abstand von 100 m einhalten. Im Einzelfall bestimmt sich der Abstand nach der naturschutzfachlichen Wertigkeit des Waldgebietes.
- Die Auswirkungen der für Windenergieanlagen mit über 100 m Gesamthöhe notwendigen Kennzeichnung bzw. Befeuern sollen durch Anwendung neuester technischer Möglichkeiten minimiert werden.

- Windenergieanlagen sollen auch hinsichtlich ihrer visuellen Raumbedeutsamkeit im Einzelfall beurteilt werden. Anlagen mit einer Gesamthöhe von 60 m und mehr können grundsätzlich als raumbedeutsam angesehen werden.

Für den Bereich der Änderung legt das RROP 2013 erstmals ein Vorranggebiet Windenergienutzung mit einer Größe von ca. 25 ha fest (vgl. Abb. unten).



Abb.: Auszug aus dem RROP des Landkreises Stade 2013 (ohne Maßstab)

Das Plangebiet ist zudem aufgrund des hohen Ertragspotenzials als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft sowie als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft festgelegt. Südöstlich angrenzend verläuft die Trasse der geplanten Autobahn A20. Südlich befindet sich in einiger Entfernung ein Vorranggebiet Leitungstrasse einer 110 kV Hochspannungsleitung für die Energieübertragung im Höchstspannungsnetz.

Nach derzeitigem Stand sind keine durch die Planungsabsichten hervorgerufenen grundsätzlichen Konflikte mit den Zielen der Raumordnung erkennbar, da mit der Planung eine Anpassung an das RROP erfolgt. Aufgrund der regionalplanerischen Festlegung als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft kann in diesem Bereich ein Sondergebiet Windkraftanlagen dargestellt werden. Insofern entspricht die Planung grundsätzlich den Zielen der Raumordnung.

3.2 Darstellungen des Flächennutzungsplans

Der Flächennutzungsplan stellt für das Plangebiet und seinem direkten Umfeld ausschließlich Flächen für die Landwirtschaft dar. Im weiteren Umfeld sind (insbesondere im Süden) einige Waldflächen sowie Wasserflächen (Kanal und Gräben) vorhanden. Bauflächen sind in einem Abstand von ca. 1000 m dargestellt (Westen und Süden). Im Süden ist zudem die Hochspannungsfreileitung dargestellt. Im Nordosten ist das Dorfgemeinschaftshaus als Fläche für den Gemeinbedarf vorhanden. Im Norden und Osten ist die K 62 als überörtliche Hauptverkehrsstraße dargestellt. Die Siedlungsstruktur in diesem Bereich ist überwiegend durch einzelne (ehemalige) Bauerngehöfte geprägt, die dort mit relativ weiten Abständen untereinander die dortige Kulturlandschaft und das Orts- und Landschaftsbild prägen. Diese Siedlungsbereiche sind im wirksamen Flächennutzungsplan als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt, um so eine Verdichtung dieser typischen Siedlungsbereiche zu vermeiden und das Ortsbild auch zukünftig zu sichern.

Durch die Planung soll eine Änderung der Darstellungen erfolgen, indem zukünftig für das Plangebiet ein Sondergebiet Windkraftanlagen dargestellt werden soll. Aus diesem Sondergebiet wird parallel ein vorhabenbezogener Bebauungsplan entwickelt, der dem Entwicklungsgebot Rechnung trägt. Auf der nachfolgenden Bebauungsplanebene ist zu beachten, dass sich die Windenergieanlagen vollständig innerhalb der festgesetzten Sondergebiete befinden müssen.



Abb.: Ausschnitt des Flächennutzungsplanes der ehemaligen Samtgemeinde Himmelpforten mit Abgrenzung des Plangebietes (ohne Maßstab)

3.3 Natur und Landschaft

Dem gesamten Plangebiet kommt generell eine hohe Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz sowie für den Erhalt der biologischen Vielfalt und eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild und das Landschaftserleben zu, was auch durch die regionalplanerische Festlegung als Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft deutlich wird (vgl. Begründung zum RROP 2013, S. 97). In ca. 1,9 km Entfernung liegt in nordöstlicher Richtung das FFH-Gebiet / Naturschutzgebiet „Wasserkruger Moor und Willes Heide“.

Die weiteren nachstehenden Angaben wurden dem Landschaftsrahmenplan Stade 2014 entnommen.

- PNV: Eichen-Ulmen-Auwaldkomplex, außerhalb des Überflutungsbereiches Eichen-Eschen- und Erlen-Eichen-Marschwenwald (PNV-Einheit 42)
- Böden: Kleimarschböden, z.T. unterlagert von Niedermoor
- Das Plangebiet ist überwiegend als Gebiet mit erhöhter Bedeutung für den Biotopschutz sowie den Schutz von Brutvögeln sowie teilweise für den Schutz von Rastvögeln bedeutend. Hinzu kommt eine hohe Bedeutung des Gebietes für den Schutz von Pflanzen, für den Schutz von Säugetieren sowie Amphibien und Reptilien.
- Aufgrund der generellen Bedeutung des Gebietes für Natur und Landschaft erfüllt es die Voraussetzungen zur Ausweisung als LSG (LSG pot 01).

- Teile des Gebietes liegen innerhalb eines Radius von 3 km von besetzten Weißstorch-Horsten, für die das Gebiet eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat besitzt.
- Das Gebiet liegt (teilweise) in Bereichen mit Quartieren von unterschiedlichen Fledermausvorkommen. Es liegt in und an einem Gebiet mit Quartieren des Großen Abendseglers. Östlich angrenzend liegen Gebiete mit Quartieren des Braunen Langohrs. Das Plangebiet besitzt weiterhin eine Randlage zu einem Gebiet mit Quartieren der Breitflügelfledermaus und liegt (teilweise) in einem Gebiet mit Quartieren der Rauhaufledermaus, wobei der Großteil der Gebiete sich östlich angrenzend befindet. Das Gebiet liegt (teilweise) in Gebieten mit Quartieren der Wasserfledermaus und der Zwergfledermaus, dessen Verbreitungsgebiete sich südlich angrenzend befinden.
- Im Plangebiet selber befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine gesetzlich geschützten Bereiche. Im Umfeld des Plangebietes sind darüber hinaus nur wenige Bereiche als gesetzlich geschützte Biotop (einschließlich Verdachtsflächen) vorhanden.
- Die Waldflächen (Mühlenmoor) südlich des Plangebietes sind als historischer Waldstandort kartiert.
- Im nördlichen bzw. nordöstlichen Umfeld des Plangebietes befinden sich für Brutvögel wertvolle Bereiche.
- Das Plangebiet liegt in der Beeinträchtigungszone der südlich vom Änderungsbe- reich verlaufenden Hochspannungsfreileitung mit 110KV.



Abb.: Auszug aus der Realnutzungskartierung 2011 des Landkreises Stade

Der überwiegende Teil des Plangebietes ist in der Realnutzungskartierung 2011 als artenarmes Intensivgrünland (GI) kartiert. Untergeordnet sind einzelne Bereiche als basenreicher Lehmacker (AT) dargestellt. Südlich angrenzend sind zwei Einzelsträucher (BE) kartiert. Insgesamt handelt es sich hierbei überwiegend um Biotop des Grünlandes mit mittlerer Bedeutung.

Der Landschaftsplan der ehemaligen Samtgemeinde Himmelpforten von 2001 enthält für das Plangebiet u.a. folgende Aussagen:

- Ökologische Landschaftseinheit: Marsch, untergeordnet Niedermoorstandort
- Bodenart: Flussmarsch
- Biototypkartierung: Artenarmes Intensivgrünland (GI) und Grünland Einsaat (GA)
- Regional wichtiger Bereich für Arten und Lebensgemeinschaften (nachrichtlich übernommen aus dem LRP Stade 1989)
- Fauna: Grünland südlich Engelschoff: Potentielles Brut- und Nahrungshabitat u.a. für Wiesenbrüter und potentieller Amphibienlebensraum
- Konfliktkarte und Landschaftsentwicklung: Sicherung des Grünlandkomplexes als Lebensraum für Wiesenvögel, Erhalt von Grünland/ Beetstrukturen, Erhalt des Grabensystems als Amphibienlebensraum, Extensivierung der Grünlandnutzung
- Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen: Verbesserung der Biotopverbundstrukturen (Defizitbereiche für den Biotopverbund)

4. Planinhalt

Mit der 37. Änderung des Flächennutzungsplans der ehemaligen Samtgemeinde Himmelpforten wird eine knapp 23,3 ha große Fläche südlich der Ortslage Engelschoff überplant. In diesem Bereich soll aufgrund der bestehenden Anpassungspflicht gemäß § 1 Abs. 4 BauGB nun an die Stelle der bestehenden Darstellung „Fläche für die Landwirtschaft“ ein Sondergebiet „Windkraftanlagen“ dargestellt werden. Die Abgrenzung des Plangebiets und die vorgesehene Darstellung orientieren sich dabei an der Festlegung des Vorranggebietes im RROP 2013. Die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten möchte jedoch die vom RROP 2013 zugestandene Konkretisierung des Vorranggebietes aus städtebaulichen Gründen vornehmen, um damit eine möglichst geordnete, räumlich konzentrierte, sozial-, natur- und landschaftsverträgliche Entwicklung der Windenergienutzung zu sichern. Mit der Planung wird ein Beitrag zur Energiewende geleistet, indem die Zielsetzungen des Landkreises Stade zur Bereitstellung von Flächen für die Windenergie umgesetzt werden. Hierdurch kommt es zukünftig zu einer Erhöhung der Erzeugung von klimaschonender regenerativer Energie durch Windenergie, die gegenüber anderen Energieträgern (wie z. B. Kohle) weniger negative Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Die gegenwärtige Abgrenzung des Sondergebietes orientiert sich zwar an den, im Kriterienkatalog zur Ermittlung der Vorranggebiete Windenergienutzung¹ enthaltenen Vorsorgeabstände des RROP 2013; es werden jedoch unter Berücksichtigung der örtlichen Situation geringfügige Anpassungen vorgenommen. Die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten hat sich zudem mit der Problematik der raumplanerischen Unschärfe der im RROP 2013 festgelegten Vorranggebiete Windenergienutzung befasst. Auf regionalplanerischer Ebene wurde mithilfe von Mindestabständen ein Gesamtkonzept erstellt, die Bezugspunkte für die zugrunde zu legenden Mindestabstände sind jedoch nicht eindeutig festgelegt. Zudem kommt es im Randbereich dieser auf regionalplanerischer Ebene festgelegten Vorranggebiete bei der Beurteilung, ob eine Windkraftanlage zulässig ist oder nicht, zu Schwierigkeiten. Im Zweifelsfall ist bei einer im Randbereich des Vorranggebietes geplanten Windkraftanlage davon auszugehen, dass sich der Standort der Anlage nicht außerhalb des Gebietes befindet und somit am Standort errichtet werden darf. Bei dieser Beurteilung spricht einiges dafür, dass dabei auf den Turm der zu beurteilenden Windkraftanlage abzustellen ist. Im Rahmen der Bauleitplanung ist demgegenüber eine andere Herangehensweise heranzuziehen. Auf der Ebene der Bebauungspläne müssen die zukünftigen Windenergieanlagen mit der vom Rotor überstrichenen Fläche vollständig innerhalb der festgesetzten Sondergebiete liegen. Ob dies auch auf der Ebene des Flächennutzungsplans der Fall sein muss,

¹ Vgl. Abgrenzung der Vorranggebiete Windenergienutzung im Landkreis Stade. Dokumentation des Planungsprozesses vom Büro Elbberg Stadt – Planung – Gestaltung, Stand: 02.06.2014

ist nicht abschließend geklärt. Jedoch ist aufgrund des Entwicklungsgebotes im Rahmen der Bauleitplanung sicherzustellen, dass die in Bebauungsplan festgesetzten Sondergebiete aus dem Flächennutzungsplan entwickelt sein müssen. Daher sieht die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten hier die Notwendigkeit, dass die möglichen Windkraftanlagen auch innerhalb der im Flächennutzungsplan dargestellten Sondergebiete liegen sollen. Die herangezogenen Abstände, beispielsweise zur umliegenden Bebauung und den Denkmälern, führen somit gegenüber des im RROP 2013 festgelegten Vorranggebietes zu einer leichten Verkleinerung des Bereiches, sofern der Grenzbereich der jeweiligen Vorranggebiete als potenzieller Standort für Windkraftanlagen begriffen wird. Dies wird von der Samtgemeinde aufgrund der betroffenen Belange als vertretbar angesehen.

Die Ausformung des dargestellten Sondergebietes ergibt sich aus den Abständen zu den umliegenden Siedlungsbereichen, den umliegenden Baudenkmalern, einem Einzelwohnhaus sowie aus für Brutvögel wichtigen Bereichen insbesondere nördlich und nordöstlich des Plangebietes. So hält das Sondergebiet „Windkraftanlagen“ einen 800 m Mindestabstand zur Siedlung Engelschoff. Der zentrale Bereich der Siedlung Engelschoff ist als denkmalpflegerisches Interessengebiet ausgewiesen, sodass von diesem kulturhistorisch bedeutenden Bereich ein Vorsorgeabstand eingehalten werden soll, um Beeinträchtigungen dieses Bereiches zu minimieren. Zu Einzelwohnhäusern soll ein Abstand von mindestens 600 m eingehalten werden. Auch aus Gründen des vorsorgenden Immissionsschutzes ist dieser Abstand als ausreichend anzusehen. Bei derzeit marktüblichen Windkraftanlagen bis etwa 200 m Höhe kann eine von den Anlagen ausgehende optisch bedrängende Wirkung in den überwiegenden Fällen ausgeschlossen werden, da der Abstand zum Turm der Windkraftanlage circa 650 m betragen würde. Eine abschließende Beurteilung einer möglichen bedrängenden Wirkung ist jedoch erst in anschließenden Verfahren möglich, wenn die Standorte und Höhen der Anlagen festgelegt werden. Zu den umliegenden Baudenkmalern im Nordwesten und Südosten soll ein Vorsorgeabstand von 800 m eingehalten werden, weil diese als Einzelgehöfte Teil der charakteristischen Kulturlandschaft im Bereich Engelschoff sind (vgl. Abschnitt Denkmalschutz). Im Norden und Nordosten des Plangebietes bestimmt sich der Abstand auch aus dem Freihalten der Bereiche aufgrund eines nördlich liegenden Vogelbrutgebietes mit nationaler Bedeutung sowie einem nordöstlich des Plangebietes liegenden Brutgebiet mit landesweiter Bedeutung. Die durchgeführten Bestandsaufnahmen zur Avifauna bestätigen die Bedeutung dieser Bereiche, sodass hier ein Freihalten mit einem Vorsorgeabstand vorgesehen ist.

Gemäß § 1 Abs. 2 BauNVO wird die 23,3 ha große Änderungsfläche als Sondergebiet „Windkraftanlagen“ dargestellt. Im Rahmen des parallel laufenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind hieraus Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Windkraftanlagen“ zu entwickeln. Die flächenhafte Darstellung eines Sondergebietes gibt der Windenergienutzung Vorrang gegenüber anderen Nutzungen. Durch die Darstellung eines Sondergebietes ist die Errichtung eines einem landwirtschaftlichen Betrieb dienenden Wohngebäudes aufgrund der zu erwartenden Immissionen nicht mehr möglich. Die flächenhafte Darstellung ermöglicht die flexible Anordnung der Windkraftanlagen in einem Bebauungsplan oder im Rahmen eines Genehmigungsantrages nach dem BImSchG. Der dann nicht für die Windkraftanlagen sowie die Zuwegungen benötigte, weitaus größere Flächenanteil steht weiterhin für eine landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung. Mit der Flächennutzungsplanung werden keine Standorte möglicher Windkraftanlagen oder deren Anlagenhöhe dargestellt.

Bei der nachfolgenden Bestimmung der konkreten Anlagenstandorte im Sondergebiet müssen diese einen ausreichenden Abstand zur geplanten Autobahntrasse, deren ungefährender Verlauf im beigefügten Infoplan nachrichtlich dargestellt ist, einhalten. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die Abstände zu den innerhalb des Gebietes befindlichen Entwässerungsgräben zu berücksichtigen.

5. Planungsrelevante Belange

5.1 Immissionsschutz

Bei der konkreten Errichtung von Windenergieanlagen bzw. vorbereitender Planungen sind aus Sicht des Immissionsschutzes insbesondere Lärmemissionen, möglicher Infraschall sowie der Schattenwurf zu berücksichtigen. Zur Beurteilung der möglichen Auswirkungen kann auf bereits vorhandene Gutachten (siehe Anlagen) zurückgegriffen werden.

Schallimmissionen

Der Schutzanspruch des jeweiligen Wohngebäudes richtet sich nach der Schutzwürdigkeit des jeweiligen Immissionsortes. Gemäß TA Lärm sind in Dorf- und Mischgebieten sowie auf Grundstücken im planungsrechtlichen Außenbereich nachts 45 dB(A) einzuhalten. Die Sondergebiete halten aus Gründen des vorbeugenden Immissionsschutzes Abstände von mindestens 800 m zu Siedlungsflächen und von 600 m zu Einzelhäusern ein. Die gewählten Mindestabstände lassen erwarten, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 (und auch die Richtwerte der TA Lärm) an den nächstgelegenen Wohnhäusern bei der Errichtung von derzeit marktüblichen Windkraftanlagen eingehalten bzw. deutlich unterschritten werden. Diese Annahme wird durch ein von T&H Ingenieure GmbH angefertigtes „Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen im Windpark Engelschoff“ vom 05.05.2015 bestätigt. Aufgrund der gewählten Mindestabstände sowie des vorliegenden Gutachtens sind bei einer Realisierung von Windkraftanlagen innerhalb des vorgesehenen Sondergebietes voraussichtlich keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der nächstgelegenen Wohnbebauung zu erwarten. Der konkrete Nachweis erfolgt entsprechend dem tatsächlich zur Ausführung kommenden Anlagentyp im Bebauungsplanverfahren bzw. dem nachfolgend erforderlichen Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Hier kann sich aber auch ein größerer notwendiger Abstand ergeben bzw. eine nächtliche Absenkung der Leistung angeordnet werden.

Infraschall

Unter Infraschall wird Schall im Frequenzbereich unterhalb von 20 Hz bezeichnet. Infraschallpegel, die von Windrädern mit derzeitigem Stand der Technik ausgehen, liegen bei üblichen Abständen zur Wohnbebauung im Regelfall unterhalb der menschlichen Hör- und Wahrnehmungsgrenzen, sodass von den Windenergieanlagen vermutlich keine Belästigungen für die Gesundheit des Menschen zu erwarten sind. Dies wird im Rahmen des oben angeführten Schallgutachtens, nach der auch eine Untersuchung des Auftretens tieffrequenter Geräusche gemäß der TA Lärm erfolgte, bestätigt. „Gemäß unseren eigenen und den im Arbeitskreis Geräusche von WEA der Fördergesellschaft Windenergie e. V. vorliegenden Erfahrungen bei Messungen von Geräuschen in Wohnhäusern im Einwirkungsbebereich von Windenergieanlagen ist das Auftreten deutlich wahrnehmbarer tieffrequenter Geräusche im Sinne der DIN 45680 an Windenergieanlagen, die dem Stand der Technik entsprechen, nicht zu erwarten. Angesichts der großen Entfernungen zwischen den Immissionsorten und den geplanten WEA ist mit Belästigungen durch tieffrequente Geräusche im Sinne der TA Lärm in Verbindung mit der DIN 45680 daher nicht zu rechnen“ (Schalltechnisches Gutachten (siehe Anlage), S. 14). Diese Auffassungen werden durch aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse bestätigt.²

Lichtimmissionen

Aus Gründen der Luftsicherheit ist eine Tages- und Nachtkennzeichnung der Windenergieanlagen erforderlich. Die Auswirkungen der für Windenergieanlagen mit über 100 m Ge-

² Vgl. Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (2015): Faktenpapier Windenergie und Infraschall. Bürgerforum Energieland Hessen

samthöhe notwendigen Kennzeichnung bzw. Befeuerung sollten durch Anwendung neuerer technischer Möglichkeiten minimiert werden. Die erforderliche Tages- und Nachtkennzeichnung der Anlagen soll somit möglichst schonend für Landschafts- und Ortsbild gestaltet werden. Während der Dunkelheit müssen die Anlagen durch eine Befeuerung kenntlich gemacht werden. Um die Beeinträchtigungen für die Wohnnutzungen und das Landschaftsbild zu minimieren, sollen die Lichter synchron aufleuchten. Die Tageskennzeichnung soll stattdessen durch rot-weiß-rote Markierungen auf den Rotorblättern erfolgen. Entsprechende Auflagen sind in weiteren Planverfahren zu prüfen.

Schattenwurf

Das von T&H Ingenieure GmbH angefertigte „Schattenwurfgutachten für die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen im Windpark Engelschoff“ vom 10.02.2015 kommt zum Ergebnis, dass durch Windkraftanlagen innerhalb des Plangebietes an einigen nächstgelegenen relevanten Immissionsorten die zulässige Beschattungsdauer pro Jahr überschritten wird. Des Weiteren kommt es an einigen Immissionsorten zu einer Überschreitung der zulässigen Beschattungsdauer pro Tag. Um die jeweils zulässige Beschattungsdauer einzuhalten, ist eine zwischenzeitliche Abschaltung der Anlagen, sofern bestimmte Voraussetzungen (z. B. Überschreitung der relevanten Beschattungsdauer) erfüllt sind, unter Umständen erforderlich. Im Rahmen weiterer Verfahren sind entsprechende Regelungen zur Vermeidung unzumutbarer Beeinträchtigungen durch Schattenwurf vorzunehmen. Die Ergebnisse des Schattenwurfgutachtens stehen einem Sondergebiet im Plangebiet jedoch nicht grundsätzlich entgegen, da eine wirtschaftliche Betriebsführung auch bei gelegentlicher Abschaltung der Anlagen möglich ist.

5.2 Erschließung und Verkehr

Die für die Erschließung der Windkraftanlagen benötigten Wege und Zufahrten werden im Bebauungsplanverfahren oder dem erforderlichen Genehmigungsverfahren bestimmt, wenn die konkreten Standorte der Windenergieanlagen festgelegt werden.

Das Plangebiet wird großräumig über die im Norden verlaufende K 62 (Dorfstraße), die im Osten in einem ausreichenden Abstand um das Plangebiet verläuft, an das überörtliche Straßennetz angeschlossen. Im Westen verläuft in einem Kilometer Entfernung die L 113. Über beide überörtliche Hauptverkehrsstraßen ist ein Anschluss an die durch Himmelpforten verlaufende Bundesstraße 73 möglich.

Die interne Erschließung der Windkraftanlagen sollte von Norden aus über einen bereits teilweise bestehenden landwirtschaftlichen Weg erfolgen. Dieser schließt südlich der Ortslage Engelschoff an die K 62 (Dorfstraße) an. Der bereits bestehende landwirtschaftliche Weg ist entsprechend zu ertüchtigen und dann in Richtung Süden zu verlängern. Hier wird in einem Abstand von etwa 400 m zur K 62 ein Graben gequert. Eine Querung an dieser Stelle ist bereits vorhanden. Die für die zukünftigen Windkraftanlagen benötigten Erdkabel sollten parallel zu den geplanten Erschließungswegen verlaufen.

Gemäß der Begründung zum RROP 2013 (vgl. S. 97f.) sind innerhalb des Plangebiets Kompensationsmaßnahmen für die A20 vorgesehen. Insbesondere im westlichen und nordöstlichen Bereich des Sondergebietes und des aktuell rechtskräftigen Vorranggebietes im RROP 2013 kommt es zu einer Überlagerung mit einer für die geplante A 20 vorgesehenen Kompensationsmaßnahme („Maßnahmenfläche 11 A CEF“). Die erforderliche Kompensationsmaßnahme steht in Zusammenhang mit der als Vorranggebiet Autobahn festgelegten A 20. Die Maßnahmenfläche ist an ihrer vorgesehenen Stelle erforderlich, da sie u.a. für den brutorttreuen Großen Brachvogel benötigt wird. Vorgesehen ist die Anlage und Entwicklung von Extensivgrünland. Nach der aktuellen Abstandsempfehlung der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015) zählt der Große Brachvogel zu den störungssensiblen Wiesenvogelarten, für die ein Mindestabstand von 500 m zu Windkraftanlagen einzuhalten ist. Eine Verlagerung der Maßnahmenfläche würde somit nur unter einer

artenschutzrechtlichen Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG möglich sein. Hierdurch wird die Genehmigung des Abschnitts 7 der A 20 erschwert.

Die Planung einer Windenergienutzung an der vorgesehenen Stelle, die im derzeitigen RROP 2013 vorgesehen und wirksam ist, steht der geplanten Kompensationsmaßnahme somit entgegen. Die Nutzungen sind nicht miteinander vereinbar. Die an dieser Stelle erforderliche Kompensationsmaßnahme für die A 20 und das Vorranggebiet Windenergienutzung lassen sich nicht mit nur kleinräumigen Veränderungen des Vorranggebiets aufeinander abstimmen. Die Berücksichtigung der Maßnahmenfläche und der aus naturschutzfachlicher Sicht benötigten Abstände zu dieser würden vermutlich zum Wegfall der Sondergebietsfläche führen. Eine Erweiterung des Gebietes insbesondere in südliche Richtung ist aufgrund der ebenfalls als wirksames Vorranggebiet im RROP 2013 festgelegten Autobahn A 20 nicht möglich. Eine zumutbare Anpassung des Gebietes durch Verlagerung ist auch aufgrund der vorhandenen Anpassungspflicht gemäß § 1 Abs. 4 BauGB auf der Ebene der Samtgemeinde nicht mehr möglich. Die Kompensationsmaßnahmen für die A20 stehen somit im Widerspruch zum Vorranggebiet bzw. Sondergebiet für die Windkraftnutzung, sodass der Vorrang für die bereits wirksam festgelegte Nutzung der Windenergie an dieser Stelle gegeben wird. Das Vorranggebiet Windenergienutzung hat über die Rechtskraft des RROP einen rechtsverbindlichen Charakter erhalten. Demgegenüber fehlt der vorgesehenen Maßnahmenfläche für die A 20 ein solcher verbindlicher Charakter noch. Durch die Festlegung der Vorrangfunktion für die A20 im RROP haben nicht automatisch auch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen eine Vorrangfunktion, auch wenn die Ausgleichsmaßnahmen in einem direkten funktionalen Zusammenhang mit der A20 stehen. Das Planfeststellungsverfahren ist aber noch nicht zum Abschluss gebracht worden. Die Nutzung der Windenergie erschwert ggf. die A 20-Planung, da diese Flächen nicht mehr in Frage kommen, geeignete und verfügbare Flächen aber insgesamt nicht leicht zu finden sind. Eine Umsetzung der A20-Planung ist dadurch aber auch nicht unmöglich gemacht. Eine Realisierung von Kompensationsmaßnahmen ist in diesem Bereich bereits eingeschränkt, soweit die Flächen durch entsprechende Vorverträge für die Windenergienutzung gesichert sind.

Bei faunistischen Erhebungen für den Abschnitt 7 der geplanten Autobahn A 20 ist nördlich des Plangebietes ein Großrevier des Großen Brachvogels nachgewiesen worden. Die im Rahmen der für die geplante Windparknutzung durchgeführten faunistischen Untersuchungen haben im Umfeld des Plangebietes die vorgenannten Ergebnisse jedoch nicht bestätigt, sodass artenschutzrechtliche Belange hinsichtlich des Großen Brachvogels durch die Planung eines Windparks im Bereich des Plangebietes nicht berührt werden.

In nachfolgenden Verfahren ist bei der Bestimmung der konkreten Anlagenstandorte die geplante Autobahntrasse A 20 zu berücksichtigen. Von Windenergieanlagen sind im Umfeld von Straßen vor allem aus Gründen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs Mindestabstände einzuhalten. Dies sind außerhalb der Ortsdurchfahrten die straßenrechtlichen Anbauverbote und Anbaubeschränkungen. Die Anbaubeschränkungszone nimmt bei Bundesautobahnen einen Bereich von 100 m vom äußeren Fahrbahnrand ein. Hier kann eine Genehmigung mit Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde erteilt werden. Die Anbauverbotszone beträgt bei Bundesautobahnen 40 m jeweils vom äußeren Fahrbahnrand. Dieser Bereich ist in jedem Fall von Windenergieanlagen einschließlich ihres Rotors freizuhalten. Die geplante Bundesautobahn A 20 befindet sich für den relevanten Abschnitt 7 (Elm bis Drochtersen) im Planfeststellungsverfahren, sodass ein endgültiger Trassenverlauf noch nicht vorliegt. Der derzeitige geplante Trassenverlauf wird im Rahmen dieser Planung berücksichtigt. Nach derzeitigem Stand ist ein ausreichender Abstand des Plangebietes, welches den Abstand zur geplanten Autobahntrasse gegenüber dem Vorranggebiet aus dem RROP nicht verringert, hinsichtlich des Anbauverbots und –beschränkung gewahrt.

Aufgrund der Nähe zur geplanten Autobahntrasse sind bei konkreten Standortplanungen aufgrund der Besonderheiten einer Windkraftanlage mit drehendem Rotor zur Gewährung

der Verkehrssicherheit und Vermeidung von Eisabwurf die Anforderungen zur Abstandshaltung wegen Eisabwurfgefahr zu berücksichtigen. Hierfür ist die Richtlinie „Windenergieanlagen; Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung“ in den Technischen Baubestimmungen in Niedersachsen eingeführt. In Verbindung mit der dazugehörigen Anlage 2.7/12 Ziffer 2 gelten Abstände größer als 1,5 x (Rotordurchmesser + Nabenhöhe) zu Verkehrswegen und Gebäuden im Allgemeinen als ausreichend. Diese Abstände sind bei der Festlegung der Standorte zu berücksichtigen. Sie können jedoch unterschritten werden, sofern Einrichtungen installiert werden, durch die der Betrieb der Windenergieanlage bei Eisansatz sicher ausgeschlossen werden kann oder durch die ein Eisansatz verhindert werden kann (z. B. Rotorblattheizung). Diese technischen Maßnahmen sind bei derzeit marktüblichen Windenergieanlagen standardmäßig enthalten. Die technischen Vorkehrungen, die sich aus der oben genannten Richtlinie ergeben, werden im Bedarfsfall in nachfolgenden Planungen berücksichtigt. Im Aufenthaltsbereich unter den Rotorblättern ist zudem durch Hinweisschilder auf die verbleibende Gefährdung durch Eisabfall bei Rotorstillstand oder Trudelbetrieb aufmerksam zu machen. Bei Einhaltung der Vorkehrungen zum Eisabwurf ist eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit auszuschließen.

5.3 Luftverkehr

Nach derzeitigem Kenntnisstand kommt es bei der Errichtung von Windkraftanlagen, die durch diese Planung vorbereitet werden, zu keinen Beeinträchtigungen von Flugsicherungseinrichtungen. Bei der Errichtung von Windkraftanlagen ist allerdings § 18a LuftVG zu beachten, wonach Bauwerke nicht errichtet werden dürfen, wenn dadurch Flugsicherungseinrichtungen gestört werden können. Eine abschließende Beurteilung ist erst auf Ebene der Genehmigung von Windkraftanlagen möglich, wenn die genauen Standorte der Anlagen bestimmt werden. Für nachfolgende Verfahren ist jedoch zu beachten, dass die Erteilung einer Genehmigung nach § 14 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) eine Zustimmung der Luftfahrtbehörde bedarf, sofern die die Höhe der Anlagen von mehr als 100 m über der Erdoberfläche überragt. In diesen Fällen ist regelmäßig auch eine Kennzeichnung als Luftfahrthindernis erforderlich (Tages- und Nachtkennzeichnung). Die notwendige Tages- und Nachtkennzeichnung wird im Rahmen der Genehmigungsverfahren festgelegt.

Windenergieanlagen können grundsätzlich militärische Interessen, z.B. militärische Richtfunkstrecken oder den militärischen Luftverkehr berühren und beeinträchtigen. Belange der militärischen Luftfahrt werden vom Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr wahrgenommen. Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Zuständigkeitsbereichen der militärischen Flugsicherung und Interessengebieten von Luftverteidigungsradaren. Dennoch ist in dem Plangebiet eine Kollision mit militärischen Richtfunkstrecken bei Errichtung von Windenergieanlagen möglich. Ob und inwiefern eine Beeinträchtigung der militärischen Interessen tatsächlich vorliegt, kann in dieser Planungsphase ohne das Vorliegen konkreter Angaben nicht beurteilt werden. Die Bundeswehr behält sich daher vor, im Rahmen der sich anschließenden Beteiligungsverfahren zu gegebener Zeit, wenn nötig, Einwendungen geltend zu machen.

5.4 Ver- und Entsorgung / Richtfunktrassen

Das Plangebiet muss weder an das Trinkwassernetz angeschlossen werden, noch ist eine technische Schmutzwasserentsorgung erforderlich. Gegebenenfalls anfallendes Schmutzwasser wird während der Bauphase und in der Betriebsphase Seitens des Betreibers ordnungsgerecht abgeführt. Ein Anschluss an das Stromnetz erfolgt über die Verlegung von Erdkabeln, die möglichst parallel zur zukünftigen verkehrlichen Erschließung des Gebietes zu verlegen sind. Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist derzeit nicht geplant. Im Plangebiet befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Erdgashochdruckleitungen. Aus der frühzeitigen Beteiligungsphase wurde von betroffenen Anlagenbetreibern (z. B. EWE Netz GmbH) kein Hinweis hierauf vorgebracht.

Die Einspeisung des Stroms erfolgt durch Anschluss an das 20-kV-Netz. Eine entsprechende Genehmigung liegt vor.

Die von der Bundesnetzagentur für den Bereich des Plangebietes benannten Richtfunktrassenbetreiber wurden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligungsphase beteiligt. Nach derzeitigem Kenntnisstand werden im Plangebiet keine Punkt-zu-Mehrpunkt-Richtfunkanlagen betrieben. Diese sind somit von der Planung nicht betroffen, sodass sowohl bestehende als auch geplante Verbindungen nicht beeinträchtigt werden. Messeinrichtungen des Prüf- und Messdienstes der Bundesnetzagentur werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Im mittleren Bereich des Plangebietes verläuft jedoch in Nordwest-Südost-Richtung ein Richtfunklink der DB Netz AG als Punkt-zu-Punkt-Richtfunkstrecke. Der Richtfunklink verläuft im mittleren Bereich des Plangebietes in einer Höhe von etwa ca. 90 m. Auf Ebene des Flächennutzungsplans werden die geplanten Standorte der Windkraftanlagen nicht bestimmt, sodass der benannte Richtfunklink im Rahmen konkretisierender Planungen zu berücksichtigen ist. Unter Umständen ist ein ausreichender Abstand zum vorhandenen Richtfunklink zu berücksichtigen, sofern nicht durch andere technische Maßnahmen bzw. Vorkehrungen ausgeschlossen werden kann, dass eine Beeinträchtigung des Richtfunklinks durch die Windkraftanlagen ausgeht.

Hinsichtlich der im Süden verlaufenden Hochspannungsfreileitung ist in nachfolgenden Verfahren zu berücksichtigen, dass ein ausreichender Abstand der jeweiligen Windkraftanlage zur Freileitung eingehalten wird. Dabei wird in Anlehnung an die Empfehlungen der Bundesnetzagentur Abstandsmaße zu Freileitungen der Hoch- und Höchstspannungsebene heranzuziehen. Zwischen Windenergieanlagen und Freileitungen sind folgende horizontale Mindestabstände zwischen Rotorblattspitze in ungünstigster Stellung und äußerstem ruhenden Leiter einzuhalten: für Freileitungen ohne Schwingungsschutzmaßnahmen $\geq 3 \times$ Rotordurchmesser; für Freileitungen mit Schwingungsschutzmaßnahmen $> 1 \times$ Rotordurchmesser. Wenn sichergestellt ist, dass die Freileitung außerhalb der Nachlaufströmung der Windenergieanlage liegt und der Mindestabstand zwischen der Rotorblattspitze in ungünstigster Stellung und dem äußeren ruhenden Leiter $> 1 \times$ Rotordurchmesser beträgt, kann auf die schwingungsdämpfenden Maßnahmen verzichtet werden.

Die südliche Spitze des Plangebietes hält einen Abstand von 175 m zur vorhandenen Freileitung ein und orientiert sich dabei an den Abständen im RROP 2013. Eine Verkleinerung des Sondergebietes aufgrund einer Erhöhung des Abstandes zur Freileitung aufgrund notwendiger Maßnahmen soll nicht erfolgen, da insbesondere die Anlagenhöhe in späteren Verfahren bestimmt wird. Ggf. sind in nachfolgenden Verfahren geeignete technische Vorkehrungen zu berücksichtigen, sofern die Windkraftanlagen den empfohlenen Abstand unterschreiten und eine Beeinträchtigung der Hochspannungsfreileitung nicht ausgeschlossen werden kann.

5.5 Denkmalpflege

Windenergieanlagen dürfen gemäß § 8 NDSchG in der Umgebung eines Baudenkmals nicht errichtet werden, wenn dadurch das Erscheinungsbild des Baudenkmals beeinträchtigt wird. In dem Plangebiet ist kein Bodendenkmal bekannt und es wird auch kein Bodendenkmal vermutet. In der näheren Umgebung befinden sich jedoch mehrere Baudenkmäler, insbesondere im Siedlungsbereich von Engelschoff, die zu berücksichtigen sind.

Charakteristisch für diesen Abschnitt der im 12. / 13. Jahrhundert besiedelten Kulturlandschaft um Engelschoff, der sich von der Ostemarsch im Westen und dem schmalen Kehdinger Moor im Osten erstreckt, sind das von Einzelhöfen in Streulage geprägte Siedlungsbild sowie locker bebaute Reihensiedlungen entlang des verzweigten und unregelmäßigen Wegenetzes. Der Siedlungsbereich von Engelschoff als Reihensiedlung hat seine mittelalterliche Anlage bewahren können und ist als denkmalpflegerisches Interessengebiet ausgewiesen. Innerhalb dieses Siedlungsbereiches konzentrieren sich einige Baudenkmäler.

Die ausgewiesenen Baudenkmäler sind fast ausnahmslos in Fachwerkbauweise errichtet. Hierbei handelt es sich meist um Wohnwirtschaftsgebäude, entweder in Einzellage oder als Hofgruppen, die überwiegend dem Kehdinger Doppelhofschemata folgen. Sie sind mehrheitlich im 19. Jahrhundert entstanden und weisen ein recht einheitliches Erscheinungsbild mit wenig variierenden Giebelgestaltungen auf. Der Denkmalbestand wird fast ausschließlich von Zweistöckerbauten des 19. Jahrhunderts bestimmt. Diese sind durch eine gleichmäßige Fachwerkkonstruktion mit quadratischer Gefachbildung gekennzeichnet. Weitere Charakteristika sind die Kübbungstüren sowie zwei gefachgroße Fenster neben dem Dielentor. Vielfach tritt eine parallele Stellung von Haupthaus und Viehscheune auf. In dem von verstreut liegenden Einzelhöfen dominierten Siedlungsbild ist eine Verdichtung der Bebauung vor allem in Engelschoff zu beobachten. Hier bilden die mit ihren Wirtschaftsgiebeln nach Süden orientierten Hallenhäuser eine dicht gestaffelte Reihe nördlich der Dorfstraße. Westlich, südlich und östlich des Plangebietes liegen dagegen Einzelhöfe.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung ist eine abschließende Beurteilung, ob die umliegenden Denkmäler durch die Planung beeinträchtigt werden nicht möglich, da weder die Anlagenhöhen noch die Standorte festgelegt werden. Aufgrund der gewählten Abstände des Plangebietes zu den umliegenden Denkmälern von 800 m und einem Abstand des Turmes bei derzeit marktüblichen Anlagen von über 850 m ist eine Beeinträchtigung der Denkmäler unwahrscheinlich. Für die Planung relevant sind insbesondere Einzelgehöfte in ca. 800 m Entfernung im Nordwesten und Südosten des Plangebietes. Im Rahmen einer denkmalpflegerischen Einschätzung (vgl. Anlage) für den im Nordwesten liegenden Hof Ruffel ist u.a. aufgrund der bestehenden Sichtbeziehungen ein Abstand von 650 m als ausreichend angesehen worden. Der im Rahmen der Planung gewählte Vorsorgeabstand schließt eine Beeinträchtigung des Denkmalbestandes aus. Die Sichtbeziehungen vom im Südosten liegenden Einzelbaudenkmal in die Richtung des Sondergebietes sind bereits jetzt deutlich durch die vorhandene Hochspannungsfreileitung vorbelastet. Bei Realisierung der A20 übernimmt diese eine Barrierewirkung, sodass eine Beeinträchtigung des Denkmals durch die Windenergienutzung ausgeschlossen werden kann. Gegenüber den weiter entfernt liegenden oder den in den Siedlungsbereichen liegenden Denkmälern bestehen keine direkten Sichtbeziehungen, die Denkmäler sind durch andere Bebauungen sichtbar. Insgesamt besitzen die für diesen Bereich typischen Einzelgehöfte um die Gebäude einen ausgeprägten Baum- und Gehölzbestand, der die Sichtbeziehungen zur geplanten Windenergienutzung weiter einschränkt. Insgesamt sind somit auf Ebene des Flächennutzungsplans keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar. Bei Bestimmung der konkreten Standorte im parallel laufenden Bebauungsplanverfahren ist ggf. eine genauere Beurteilung vorzunehmen.

5.6 Natur- und Artenschutz

Im Plangebiet verlaufen zu unterhaltenden Gewässer 2. Ordnung. Das Gewässer Burgbeckkanal (einschl. Nebengewässer) ist ein Berichtsgewässer nach der EG-Wasserrahmenrichtlinie und daher ist für dieses Gewässer vorrangig die Erreichung des guten ökologischen Potenzials anzustreben. Das Gewässer wird durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Die Betrachtung der Belange von Natur und Landschaft sowie des Artenschutzes erfolgt gesondert im Umweltbericht (Teil B der Begründung). Hier werden die Eingriffsfolgen auf die einzelnen Schutzgüter, die Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen dargestellt.

Nach derzeitigem Erkenntnisstand ist eine grundsätzliche Verträglichkeit des Sondergebietes mit FFH-Gebieten und Vogelschutzgebieten sowie dem Artenschutz gegeben.

Die vorhandene Entfernung des Änderungsbereiches von ca. 1,9 km zum FFH-Gebiet „Wasserkruger Moor und Willes Heide“ bzw. Naturschutzgebiet „Wasserkruger Moor“ ist gemäß den Abstandsempfehlungen für die Regional- und Bauleitplanung der Arbeitshilfe

des Niedersächsischen Landkreistages zu Naturschutz und Windenergie keine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes zu erwarten. EU-Vogelschutzgebiete liegen in rund 8 km Entfernung. Durch die Planung wird der für die Schutzgebiete jeweilige Schutzzweck nicht beeinträchtigt. Es werden keine geschützten Lebensraumstrukturen und -elemente berührt, noch werden ihre Funktionen beeinträchtigt. Die Lebensräume der Vogelarten im Vogelschutzgebiet werden durch das Vorhaben räumlich nicht zerschnitten, ihre Erreichbarkeit bleibt erhalten. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete durch das Vorhaben allein oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten können ausgeschlossen werden (vgl. Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung als Anlage).

Nach nationalem Recht geschützte anderweitige Gebiete sind von der Planung ebenfalls nicht betroffen.

Für die Bauleitplanung beachtenswert sind die besonders und streng geschützten Arten des § 44 BNatSchG. Die dort genannten artenschutzrechtlichen Verbote greifen zwar grundsätzlich erst bei der Realisierung konkreter Vorhaben. Im Rahmen der Bauleitplanung ist jedoch bereits zu prüfen, ob einer Planumsetzung nicht überwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse entgegenstehen. Das betrifft speziell die Zugriffsverbote der besonders und streng geschützten Arten nach § 44 des BNatSchG, die der Umsetzung europarechtlicher Vorgaben dienen. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungstendenzen erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.
- Die Zugriffsverbote werden durch Sonderregelungen des §44 BNatSchG Abs. 5 weiter modifiziert. Darin heißt es, dass die ökologischen Funktionen der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Für die Bauleitplanung sind demnach die Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten relevant.

Zur Beurteilung der Betroffenheit kann auf die anliegende Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung verwiesen werden. Nach dieser werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (besonderer Artenschutz) unter Berücksichtigung der dort genannten Vermeidungsmaßnahmen voraussichtlich nicht berührt.

Als relevante Brutvögel der Wälder und Gehölze wurden Grün-, Klein- und Schwarzspecht, Pirol, Waldkauz und Waldschnepfe im Bestand erfasst. Diese Arten der geschlossenen Wälder weisen eine geringe Empfindlichkeit hinsichtlich des Vogelschlages auf und zeigen kein Meideverhalten. Eine Störung mit Auswirkung auf den lokalen Bestand ist ausgeschlossen. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind empfindlich gegenüber einer direkten Zerstörung. Insgesamt werden diese Arten nicht durch die Planung beeinträchtigt.

Die als Brut- bzw. Rastvögel des Offen-, Halboffenlandes und der Waldränder erfassten Arten Baumpieper, Blaukehlchen, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kuckuck, Nilgans, Rauchschnalbe, Rebhuhn, Rohrammer, Schafstelze, Schilf-, Sumpf- und Teichrohrsänger, Schwarzkehlchen, Teichralle, Uferschnepfe und Wiesenpieper sowie Rotschenkel, Neuntöter, Reiherente, Austernfischer, Blässgans, Blässhuhn, Goldregenpfeifer, Graugans, Großer Brachvogel, Kampfläufer, Kiebitz, Lachmöwe, Nilgans,

Raubwürger, Reiherente, Saatgans, Silbermöwe, Stockente, Sturmmöwe, Wachtel und Weißwangengans reagieren meist kleinräumig auf Windkraftanlagen und kollidieren eher selten, sodass sie insgesamt eine geringe Empfindlichkeit hinsichtlich des Vogelschlages aufweisen und ein geringes bzw. kein Meideverhalten zeigen. Störungen der lokal vorkommenden Arten sind somit auszuschließen. Ebenfalls ist eine direkte Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund fehlender dauerhaft genutzter Brutplätze nur in Ausnahmefällen möglich bzw. kann durch Festlegung der Bauzeiten vermieden werden bzw. die ökologische Funktion kann im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden.

Die mit Habicht, Kranich, Mäusebussard, Rohrweihe, Turmfalke, Waldohreule und Weißstorch sowie Graureiher und Kornweihe erfassten Groß- und Greifvögel haben eine geringe Empfindlichkeit (möglicher Vogelschlag und geringes bzw. fehlendes Meideverhalten), woraus sich keine Störungswirkung ableiten lässt. Für einige Arten, wie z. B. Mäusebussard, könnte sich unter bestimmten Voraussetzungen eine Häufung von Kollisionen ergeben. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind empfindlich gegenüber einer direkten Zerstörung. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen für Weißstorch, Mäusebussard, Rohrweihe, Turmfalke und Waldohreule können jedoch Beeinträchtigungen der Arten ausgeschlossen werden.

Die Wasserfledermaus und das Braune Langohr als relevante Fledermausarten der Wälder, die strukturgebunden jagen, weisen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Windkraftanlagen (Fledermausschlag und Meideverhalten) auf, sodass eine Störung mit Auswirkungen auf den lokalen Bestand ausgeschlossen ist. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind empfindlich gegenüber einer Zerstörung. Insgesamt werden die Arten durch die Windenergienutzung nicht beeinträchtigt. Die Breitflügelfledermaus, der Große Abendsegler, die Raufhautfledermaus und die Zwergfledermaus als Fledermausarten, die im offenen Luftraum oder strukturgebunden jagen, zeigen kein Meideverhalten gegenüber möglichen Windkraftanlagen. Eine Störung mit Auswirkungen auf den lokalen Bestand ist ausgeschlossen. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden aufgrund der Lage des Sondergebietes im Offenland ohne Gehölz- oder Gebäudestrukturen nicht betroffen sein. Eine Erhöhung der Kollisionswahrscheinlichkeit mit Auswirkungen auf die Arten ist weitgehend auszuschließen.

Die Fortpflanzungsstätten der Knoblauchkröte sind prinzipiell empfindlich gegenüber einer Zerstörung, sodass durch eine sensible Wahl Anlagenstandorte in nachfolgenden Verfahren in Form der Vermeidung der Beeinträchtigung von Laichgewässern vermieden werden kann. Aufgrund der Lebensweise und Gefahr der Kollision während der Bauphase sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen nötig, bei deren Einhaltung einer Beeinträchtigung der Art ausgeschlossen werden kann.

Nach derzeitigem Stand ist die Realisierung des Sondergebietes Windenergieanlagen durch Kompensation der naturschutzfachlichen und avifaunistischen Belange möglich. Die Vereinbarkeit mit den Belangen des Naturschutzes wird abschließend und detailliert im Bauabwägungsverfahren oder in der Vorhabengenehmigung geprüft. Dort wird die notwendige Kompensation für Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt.

5.7 Landwirtschaft

Öffentliche Gemeindewege oder landwirtschaftliche Wege dürfen durch Bau, Unterhaltung und Betrieb der Windkraftanlagen nicht beschädigt werden. Dies sollte durch entsprechende vertragliche Vereinbarungen mit Windkraftanlagenbetreibern geregelt werden. Die Wirtschaftswege sind nach Abschluss der Bauphase in einem ordnungsgemäßen und funktionsfähigen Zustand zu hinterlassen. Grundsätzlich sollte bei der Wahl der Standorte darauf geachtet werden, dass die Zufahrten zu den Standorten möglichst entlang der Bewirtschaftungsgrenzen verlaufen und die Zuwegungen den Flächenzuschnitt nicht erheblich verändern. Die Anlagen sollten möglichst an Wegen und Flurstücksgrenzen platziert sein.

Bei Bau- und Wartungsarbeiten ist ein Eindringen wassergefährdender Stoffe in den Untergrund zu verhindern.

6. Aussagen zur Eingriffsregelung

Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können. Die Erheblichkeit einer Beeinträchtigung ist stets gegeben, wenn der Wert eines Schutzgutes durch das Vorhaben um mindestens eine Wertstufe abnimmt. Unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landespflege erforderlich ist. Ausgeglichen ist ein Eingriff dann, wenn nach seiner Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder hergestellt ist. Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung kann lediglich eine überschlägige Vorabschätzung der zu erwarten erheblichen Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter vorgenommen werden, weshalb auch der erforderliche Kompensationsumfang auch nur überschlägig erfolgen kann.

Der durch die geplante Windenergienutzung verursachte Eingriff ist durch Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen auf ein Mindestmaß zu reduzieren, um die Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft einzugrenzen. Trotz der Durchführung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird eine Windenergienutzung im Bereich des Sondergebietes voraussichtlich zu erheblichen Eingriffen in Natur und Landschaft führen. Diese erheblichen Beeinträchtigungen konzentrieren sich vor allem auf die Schutzgüter Boden, Biotope und das Landschaftsbild. Zudem sind geringfügige Beeinträchtigungen der Arten Kiebitz und Weißstorch nicht vollständig auszuschließen. Von den Windenergieanlagen können zudem aufgrund ihrer Größe, Gestalt, Rotorbewegung und -reflexe großräumige Beeinträchtigungen des Erscheinungsbildes der Landschaft hervorrufen, was aufgrund des Plangebietes als Offenlandschaft noch verstärkt wird. Die erforderliche Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen kann zu einer zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigung sowohl durch Anstrich als auch Feuer führen. Mit der vorgesehenen Höhenbegrenzung sowie einer einheitlichen Gestaltung der Anlagen sollen die Auswirkungen reduziert werden. Die Errichtung von Windkraftanlagen wird zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen, der durch geeignete Maßnahmen nicht sachgerecht ausgeglichen werden kann. Hinsichtlich des Landschaftsbildes liegt im Bereich des Plangebietes aufgrund der vorhandenen Hochspannungsfreileitung jedoch bereits eine Beeinträchtigung bzw. Vorbelastung vor.

Die Eingriffe in die übrigen Schutzgüter sind durch Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Die letztendlich durch die Anlagen und notwendige Erschließungen versiegelte Fläche ist verhältnismäßig gering. Insgesamt können im Plangebiet unter Berücksichtigung des spezifischen Flächenzuschnittes bei üblichen Anlagengrößen und Abständen der Anlagen untereinander etwa fünf Windkraftanlagen errichtet werden. Die Überbauung der Bodenflächen (überwiegend artenarmes Intensivgrünland der Wertstufe III) mit Fundamenten, Kranstellflächen und den benötigten Zuwegungen beträgt demnach vermutlich rund 1,5 ha. Die Kompensation für die Errichtung der Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen kann durch eine Ersatzmaßnahme erfolgen. Weitere, während der Bauphase zeitweise beanspruchte Flächen werden üblicherweise nach Errichtung wieder hergerichtet, sodass hierfür in der Regel keine Kompensation erforderlich wird. Durch die Fundamente erfolgt eine Vollversiegelung und durch die Kranstellflächen und Zuwegungen in der Regel nur eine Teilversiegelung des Bodens. Für das Schutzgut Boden sind insgesamt in etwa 0,5 ha auszugleichen. Dabei ist berücksichtigt worden, dass die benötigten Zuwegungen in Schotterbauweise hergestellt werden, sodass hierfür lediglich ein Kompensationsverhältnis von 1:0,25 nötig ist.

Neben den erheblichen Beeinträchtigungen sind weitere, geringfügige Beeinträchtigungen der Vogelarten Weißstorch und Kiebitz nicht vollständig auszuschließen, sodass Ersatzmaßnahmen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes für diese beiden Arten notwendig werden.

Die Darstellung von Kompensationsflächen für das Sondergebiet ist innerhalb dieser Änderung nicht erforderlich, da offensichtlich ist, dass innerhalb und außerhalb des Sondergebietes ausreichend Flächen zur Verfügung stehen, die sich für Kompensationsmaßnahmen eignen.

7. Flächenangaben

Fläche		FNP-Bestand ca. (ha)		Planung ca. (ha)	
37. Änderung	Sondergebiet Windkraftanlagen Engelschoff	Fläche für die Landwirtschaft	23,3	Sondergebiet Windkraftanlagen	23,3

Plan und Begründung wurden ausgearbeitet von Cappel + Kranzhoff Stadtentwicklung und Planung GmbH, Büro Hamburg, im Auftrag und Einvernehmen mit der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten.

Anlagen:

- Infoplan zur 37. Änderung des Flächennutzungsplans der ehemaligen Samtgemeinde Himmelpforten (Stand: 20.07.2015)
- „Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen im Windpark Engelschoff“ von T&H Ingenieure (05.05.2015)
- „Schattenwurfgutachten für die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen im Windpark Engelschoff“ von T&H Ingenieure (10.02.2015)
- „Windpark Engelschoff. Standortbetrachtung zum denkmalgeschützten Hof Ruffel“ von architekturbüro Prell und Partner (14.11.2012)
- „Kurzbericht der faunistisch-ökologischen Voruntersuchungen über Fledermäuse, Brutvögel und Rastvögel“ von ökologis Umweltanalyse & Landschaftsplanung GmbH (03.03.2015)
- „Errichtung und Betrieb von fünf Windenergieanlagen im geplanten Windpark „Engelschoff“ in der Gemeinde Engelschoff, Landkreis Stade, Niedersachsen. Landschaftsschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)“ von SCHMAL + RATZBOR Ingenieurbüro für Umweltplanung (15.02.2016)
- „Errichtung und Betrieb von fünf Windenergieanlagen im geplanten Windpark „Engelschoff“ in der Gemeinde Engelschoff, Landkreis Stade, Niedersachsen. Fachliche Grundlagen für die standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 3c des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung“ von SCHMAL + RATZBOR Ingenieurbüro für Umweltplanung (01.07.2015)
- „Errichtung und Betrieb von fünf Windenergieanlagen im geplanten Windpark „Engelschoff“ in der Gemeinde Engelschoff, Landkreis Stade, Niedersachsen. Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ von SCHMAL + RATZBOR Ingenieurbüro für Umweltplanung (12.06.2015)

- „Errichtung und Betrieb von fünf Windenergieanlagen im geplanten Windpark „Engelschoff“ in der Gemeinde Engelschoff, Landkreis Stade, Niedersachsen. FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)“ von SCHMAL + RATZBOR Ingenieurbüro für Umweltplanung (12.06.2015)