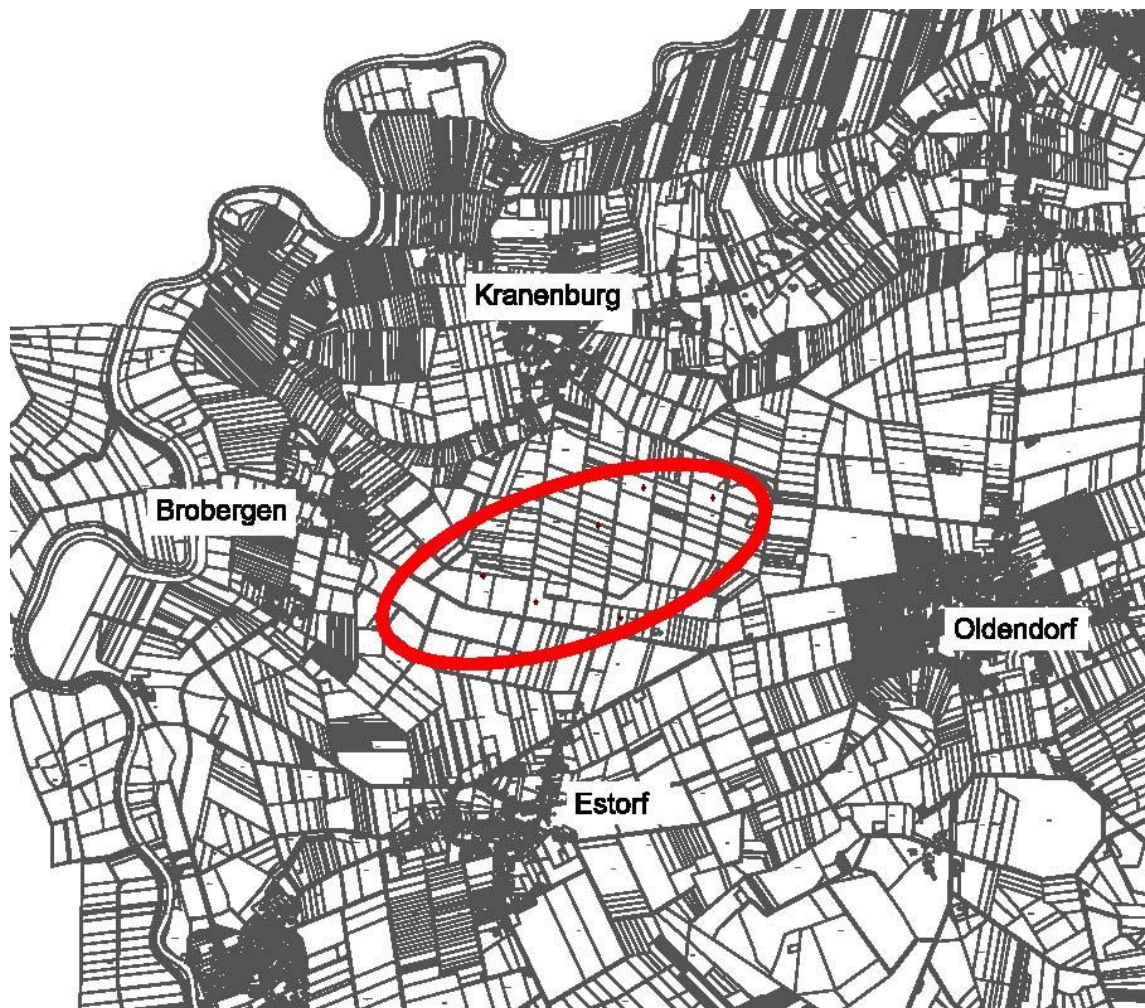


**18. Änderung des räumlichen Teilflächennutzungsplanes der  
ehemaligen Samtgemeinde Oldendorf**  
„Sondergebiet Windpark Kranenburg“

**Teil B: Umweltbericht**

(Teil A: Begründung)



Stand: Entwurf 09.05.2016



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

**cappel + kranzhoff**  
stadtentwicklung und planung gmbh



Palmaille 96, 22767 Hamburg  
Tel 040-38037567-0, Fax -1  
stadtplanung@cap-plan.de  
Bearbeitung: P Kranzhoff, L. Kallischo



## **Inhalt des Umweltberichtes (Teil B der Begründung)**

<b>1</b>	<b>Grundlagen des Umweltberichts</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Inhalt und Ziele der Planungen</b> .....	<b>1</b>
2.1	Angaben zur Bestandssituation .....	1
2.2	Ziele .....	2
2.3	Darstellungen des Flächennutzungsplans .....	2
2.4	Bedarf an Grund und Boden.....	3
2.5	Ziele des Umweltschutzes durch Fachgesetze und Fachplanungen.....	3
<b>3</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b> .....	<b>5</b>
3.1	Beschreibung des Umweltzustandes und der Auswirkungen der Planung.....	5
3.1.1	Tiere .....	5
3.1.2	Biotope und Pflanzen .....	6
3.1.3	Boden .....	7
3.1.4	Wasser .....	8
3.1.5	Luft und Klima.....	8
3.1.6	Landschaftsbild.....	9
3.1.7	Mensch und Siedlung .....	9
3.1.8	Kultur- und Sachgüter .....	11
3.1.9	Wechselwirkungen.....	12
3.1.10	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen .....	13
3.2	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes.....	13
3.2.1	Prognose des Zustandes von Natur und Landschaft bei Durchführung der Planung .....	13
3.2.2	Prognose des Zustandes von Natur und Landschaft bei Nichtdurchführung der Planung.....	14
3.3	Alternative Planungsmöglichkeiten .....	14
3.4	Beachtung der Bodenschutzklausel und der Umwidmungssperrklausel .....	14
<b>4</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b> .....	<b>15</b>
4.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren.....	15
4.2	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	15
4.3	Zusammenfassung .....	15



## 1 Grundlagen des Umweltberichts

Die Umweltprüfung wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 a-i und § 1a BauGB durchgeführt, indem die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet werden. Im Umweltbericht sind die aufgrund der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange darzulegen. Die Erstellung des Umweltberichtes erfolgt auf Grund der Vorgaben des § 2 (4) und § 2a BauGB. Die Struktur ergibt sich aus der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB, in Verbindung mit § 1 (7) und § 1a BauGB.

Als Grundlage der Bewertung der Umweltauswirkungen werden auf den Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Stade, die Realnutzungskartierung und den bestehenden Flächennutzungsplan zugegriffen.

Als Arbeitshilfe zur Strukturierung des Umweltberichtes dient der „Umweltbericht in der Bauleitplanung“ von W. Schrödter und K. Habermann-Nieße. Zur Einordnung der Untersuchungsfaktoren in Wertstufen wird als Literatur die „Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ vom Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen herangezogen.

## 2 Inhalt und Ziele der Planungen

### 2.1 Angaben zur Bestandssituation

Der Änderungsbereich liegt südlich des Siedlungsbereiches von Kranenburg (ca. 650 m Entfernung) und der Kranenburger Straße (K 4) (ca. 70 m Entfernung). Im Westen befindet sich die Siedlung Brobergen in rund 800 m Entfernung. Südlich liegen der Siedlungskörper von Estorf (ca. 800 m Entfernung) sowie die K 78, die das Plangebiet im südlichen Bereich teilt. Östlich liegt in ca. 800 m der Siedlungsrand von Oldendorf. Im direkten Umfeld des Plangebietes grenzen vor allem landwirtschaftliche Flächen an. Weiterhin sind einzelne Einzelhäuser (z. B. Hof „Im Viert“) und landwirtschaftliche Gebäude (z. B. Schweinestall) vorhanden.

Das Plangebiet selber wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt (basenarmer Lehmacker). Im Südosten befindet sich an der Grenze des Änderungsbereichs ein landwirtschaftlicher Betrieb (Biogasanlage). Baum- oder Gehölzbestand insbesondere in Form von Feldhecken, Baumreihen und Einzelbäumen ist bis auf wenige Ausnahmen nicht vorhanden. Entlang der K 78 befindet sich ein Hügelgrab als Bodendenkmal, welches von einem standgerechten Gehölz umgeben ist. Weiter nördlich ist im mittleren Bereich des Plangebietes eine Baumhecke vorhanden. Im Nordosten des Plangebietes ist südlich der K 4 ein standortgerechter Gehölzbestand zu finden. Das Gelände im Bereich des Plangebietes ist leicht wellig und weist Höhenunterschiede von etwa sechs Metern auf. Es liegt zwischen ca. 6,5 und 13,5 m ü. NN. Im Plangebiet befinden sich derzeit sechs Windenergieanlagen, die auf Grundlage des Bebauungsplans Nr. 3 der Gemeinde Kranenburg realisiert wurden.

Östlich der Fläche verläuft die geplante Trasse der künftigen Autobahn A 20 und wird bis ca. 400 m an den Änderungsbereich heranreichen.

## 2.2 Ziele

Mit dieser 18. Änderung des Flächennutzungsplans der ehemaligen Samtgemeinde Oldendorf soll nach einer städtebaulichen Überprüfung durch die Samtgemeinde das im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 2013 festgelegte Vorranggebiet Windenergienutzung Kranenburg im Flächennutzungsplan als Sonderbaufläche oder als Sondergebiet „Windenergieanlagen“ konkretisierend dargestellt werden. Deshalb hat der Rat der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten 2014 diese 18. Änderung des Teilflächennutzungsplans, der derzeit als rechtswirksamer Teilflächennutzungsplan fortgilt, beschlossen. Neben der gemäß § 1 Abs. 4 BauGB erforderlichen Anpassung der Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung soll durch die Planung eine möglichst geordnete, räumlich konzentrierte, sozial-, natur- und landschaftsverträgliche Entwicklung der Windenergienutzung vorbereitet werden. Parallel möchte die Gemeinde Kranenburg mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Sondergebiet Windenergieanlagen Kranenburg“ insbesondere die Planung der möglichen Standorte der Windenergieanlagen eines Windparks verbindlich steuern.

Mit der Flächennutzungsplanänderung wird eine knapp 102,6 ha große Fläche zwischen den Ortslagen Kranenburg, Oldendorf, Estorf und Brobergen überplant. In diesem Bereich sollen aufgrund der Anpassungspflicht gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Stelle der bestehenden Darstellungen eine Sonderbaufläche oder ein Sondergebiet „Windenergieanlagen“ sowie Flächen für die Landwirtschaft dargestellt werden. Die vorgesehene Darstellung orientiert sich dabei an der Festlegung des Vorranggebietes im RROP 2013, wird jedoch unter Berücksichtigung der vom Landkreis Stade für das RROP 2013 herangezogenen Abstandskriterien und einer städtebaulichen Prüfung durch die Samtgemeinde konkretisiert bzw. angepasst. Überplant wird im Zuge dieser Planung auch das aktuell im Flächennutzungsplan bestehende „Sondergebiet Windpark“. Aus den im Flächennutzungsplan neu dargestellten Flächen soll im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung nachfolgend der Bebauungsplan Nr. 4 entwickelt werden, der u. a. die genaue Steuerung der Standorte sowie der Höhe der Windenergieanlagen übernimmt. Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens ist auch ein mögliches Repowering der im Bereich bestehenden Windenergieanlagen zu berücksichtigen.

## 2.3 Darstellungen des Flächennutzungsplans

Der Flächennutzungsplan der ehemaligen Samtgemeinde Oldendorf ist derzeit auf dem Stand der 16. Änderung rechtskräftig. Der Flächennutzungsplan stellt für den überwiegenden Teil des Plangebietes ein bestehendes Sondergebiet „Windpark“ dar, welches sich an der Festlegung eines Vorranggebietes im alten RROP des Landkreises Stade von 1999 orientiert. Verortet sind zudem die bestehenden Windenergieanlagen. Teilbereiche im Süden und Osten des Plangebietes sind als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Die im Plangebiet verlaufende Kreisstraße 78 ist als Straßenverkehrsfläche und das direkte Umfeld des Plangebietes als Fläche für die Landwirtschaft (Ausnahme: Kreisstraßen als Straßenverkehrsfläche) dargestellt. Bauflächen (gemischte Bauflächen und Wohnbauflächen) liegen in mindestens 650 m Entfernung zum Plangebiet. Im Süden ist eine Hochspannungsfreileitung in ca. 350 m Entfernung dargestellt. Durch die Planung soll eine Änderung der Darstellungen erfolgen, indem zukünftig im Bereich eine Darstellung einer Sonderbaufläche/ eines Sondergebietes Windenergieanlagen sowie Flächen für die Landwirtschaft dargestellt werden sollen. Aus diesen Flächen wird nachfolgend der Bebauungsplan Nr. 4 entwickelt.

## 2.4 Bedarf an Grund und Boden

Samtge- meinde		SO	Landwirt- schaft	Verkehr	Gesamt
Oldendorf	Bestand	89,3	12,9	0,47	102,6
	Planung	62,2	39,9	0,47	102,6
	Bilanz	-27,1	27	0,47	0

Durch die Festsetzung eines Sondergebietes wird grundsätzlich eine Versiegelung des Bodens ermöglicht. Das genaue Ausmaß der Versiegelung wird jedoch auf das für den Bau- und Betrieb der Windenergieanlagen notwendige Maß begrenzt. Dies geschieht erst im Zuge der Festlegung genauer Standorte der Windenergieanlagen, was im Rahmen des nachfolgenden Bebauungsplansverfahrens festgelegt wird. Mit der Änderung des Flächennutzungsplans werden lediglich die maximalen Ausmaße des Sondergebietes festgelegt. Die Fläche des Sondergebietes hat eine Größe von 62,2 ha.

## 2.5 Ziele des Umweltschutzes durch Fachgesetze und Fachplanungen

Fachgesetz	Umweltschutzziel
Baugesetzbuch (BauGB)	<p>§ 1 (7) b), c), e), f) Berücksichtigung der Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt und den Menschen, Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abwässern, Berücksichtigung der Darstellungen von Landschaftsplänen etc.</p> <p>§ 1a (2) Bodenschutzklausel: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden.</p> <p>§ 1a (3) Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung zu berücksichtigen.</p>
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	<p>§ 1 (1) "Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz)."</p> <p>§ 13 „Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“</p> <p>§ 15 (1) „Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.“</p> <p>§ 15 (2) „Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).“</p> <p>§ 18 (1) „Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nummer 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.“</p>

Fachgesetz	Umweltschutzziel
	<p>§ 34 (1) „Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden. Der Projektträger hat die zur Prüfung der Verträglichkeit sowie der Voraussetzungen nach den Absätzen 3 bis 5 erforderlichen Unterlagen vorzulegen.“</p> <p>§ 34 (2) „Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig.“</p> <p>§ 34 (3) „Abweichend von Absatz 2 darf ein Projekt nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es 1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und 2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.“</p>
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	<p>§ 1a (1) "Die Gewässer sind als Bestandteil 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 abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird."</p>
Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	<p>§ 1 Es sollen nachhaltig die Funktionen des Bodens gesichert oder wiederhergestellt werden.</p> <p>„Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren 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.“</p>
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)	<p>§ 1 (1) Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sollen vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorgebeugt werden</p> <p>§ 50 "Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufenen Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden."</p>

Fachplanung	Umweltschutzziel
Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises (RROP)	<p>Charakteristische Naturräume sollen geschützt und in ihrer ökologischen Qualität verbessert werden.</p> <p>Flächenansprüche dürfen die ökologische Qualität der Gesamtregion nicht gefährden.</p> <p>Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sollen erhalten werden.</p> <p>Umweltschutz-bezogene Festlegungen im Änderungsbereich: Vorranggebiet für Windenergieanlagen</p>
Flächennutzungsplan (FNP)	Überwiegend Darstellung von Sondergebiet „Windenergieanlagen“
Landschaftsrahmenplan (LRP)	<p>Landnutzungseinheit: Ackerland</p> <p>Potenzielle natürliche Vegetation, überwiegend Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes (PNV-Einheit 05)</p> <p>Plangebiet mit geringer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz sowie für den Erhalt der biologischen Vielfalt.</p>



Fachplanung	Umweltschutzziel
	<p>Plangebiet hat eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild und das Landschaftserleben (Landschaftsbildtyp: Ackerbaugebiete Ac-Ge)</p> <p>Im Biotopverbundkonzept wird durch linear geprägte Gehölzbiotope verzeichnet.</p> <p>Plangebiet als Zielkategorie 4 = umwelt- und naturverträgliche Nutzung in übrigen Gebieten mit geringer Bedeutung für alle Schutzgüter, Agrarlandschaftsentwicklung mit überwiegend gehölz- und/oder strukturreichen ackerbaulich geprägten Gebieten (Ack). Schwerpunktraum zur Sicherung und Entwicklung von Feld- und/oder Wallhecken.</p> <p>Es befinden sich keine gesetzlich geschützten Bereiche im Plangebiet. Im Umfeld des Plangebietes auch nur sehr wenige gesetzlich geschützte Bereiche.</p>
Landschaftsplan (LP)	<p>Lokale Landschaftseinheit Oldendorf-Estorfer Geest</p> <p>Bodenarten: überwiegend Podsol und Plaggenesche, im Norden Pseudogleye und Braunerde.</p> <p>Änderungsbereich ist teilweise als lokal wichtiger Bereich für Arten und Lebensgemeinschaften und teilweise Lage in großflächigem Defizitbereich kartiert.</p> <p>Nordöstlicher Randbereich ist als wichtiger Bereich für Landschaftsentwicklung dargestellt.</p> <p>Biototypkartierung: Acker (A) und Grünlandnutzung (GI), vereinzelt sonstiger Nadelforst (WZ)/ Ruderalflur (UR) und standortfremdes Feldgehölz (HX) sowie Strauchhecken (HFS) und Laubforst aus einheimischen Arten (WXH).</p>

### 3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

#### 3.1 Beschreibung des Umweltzustandes und der Auswirkungen der Planung

##### 3.1.1 Tiere

<b>Untersuchungsrahmen und vorhabenbezogene Untersuchungen</b>	Luftbildauswertung, Tierwelt, bestehende Nutzungen, RROP, LRP
<b>Bestand / Empfindlichkeit</b>	<p>Das Plangebiet wird derzeit intensiv als Ackerfläche (A) sowie zur Windenergiegewinnung genutzt.</p> <p>Das Gebiet liegt in der Nähe zu Quartieren der Breitflügelfledermaus in Bossel, Oldendorf und Estorf sowie in der Nähe zu Quartieren der Zwergfledermaus in Oldendorf, Bossel, Brobergen und Oldendorf und Gebieten mit Quartieren südöstlich von Estorf, sowie innerhalb des 3km-Radius von besetzten Weißstorch-Horsten. Als Nahrungshabitat für den Weißstorch ist das Plangebiet jedoch von geringer Bedeutung.</p> <p>Das Plangebiet ist von geringer Bedeutung für den Schutz von Arten sowie für den Erhalt der biologischen Vielfalt. Die Empfindlichkeit für die Tierwelt ist somit als gering einzustufen. Es sind keine höherwertigen Strukturen oder empfindliche Bereiche betroffen.</p>
<b>Vorbelastungen</b>	<p>Infrastrukturen (K 78)</p> <p>Vorhandene Windenergieanlagen</p> <p>Landwirtschaftliche Nutzung</p>
<b>Erhebliche Auswirkungen der Planung</b>	Durch die geplante Errichtung von Windenergieanlagen geht im Änderungsgebiet Lebensraum für Tiere verloren. Dieser ist jedoch von geringer Bedeutung für Artenvielfalt und biologische Vielfalt.
<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verminderung aufgrund der Wahl eines möglichst konfliktarmen (bereits vorbelasteten) Standortes der Sondergebietsflächen und Anlagenstandorte</li> <li>- Notwendige Zuwegungen werden auf ein notwendiges Maß reduziert, sensible Bereiche werden gemieden, um Störungen und Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu minimieren.</li> </ul>

	- Falls betroffen Beachtung von Bauzeitenbeschränkungen, insbesondere zum Schutz von Brutvögeln
<b>Maßnahmen zum Ausgleich/Kompensation</b>	Ersatzmaßnahmen werden im nachfolgenden Bebauungsplan-, bzw. Einzelgenehmigungsverfahren festgesetzt.

### 3.1.2 Biotope und Pflanzen

<b>Untersuchungsrahmen und vorhabenbezogene Untersuchungen</b>	Luftbildauswertung, Pflanzenwelt, RROP, Flächennutzungsplan, LRP, Realnutzungskartierung, Landschaftsplan
<b>Bestand / Empfindlichkeit</b>	<p>potenzielle natürliche Vegetation, überwiegend Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes (PNV-Einheit 05)</p> <p>Das Plangebiet und sein Umfeld werden nahezu ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Im Bereich der Anlagenstandorte ist überwiegend Sandacker (AS) zu finden, untergeordnet ist auch Grünlandnutzung (GI) vorhanden. Als weitere Biotoptypen kommen vereinzelt sonstiger Nadelforst (WZ)/ Ruderalflur (UR) und standortfremdes Feldgehölz (HX) sowie Strauchhecken (HFS) und Laubforst aus einheimischen Arten (WXH) vor.</p> <p>Hierbei handelt es sich überwiegend um Biotope (insb. Sandacker und artenarmes Intensivgrünland) der Wertstufe II (-III) (geringe bis mittlere Bedeutung). Andere Biotoptypen im Umfeld weisen ebenfalls vorwiegend eine geringe bis mittlere Bedeutung auf, vereinzelt Flächen in der Umgebung sind von höherem, schützenswertem Status, werden durch die Planung jedoch voraussichtlich nicht beeinflusst.</p> <p>Geschützte Biotope sind im Plangebiet nicht vorhanden.</p> <p>Im Bereich der Sondergebiete und Zuwegungen sind keine seltenen oder gefährdeten Pflanzen zu erwarten.</p> <p>Alle Biotoptypen besitzen grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit (insbesondere Grünlandbereiche) gegenüber einer Überbauung. Die Empfindlichkeit gegenüber einer mechanischen Beschädigung variiert je nach Biotoptyp.</p>
<b>Vorbelastungen</b>	vorhandene Straßen und Wege im Gebiet, vorhandene Windenergieanlagen im Plangebiet.
<b>Erhebliche Auswirkungen der Planung</b>	<p>Es kommt zu einem Verlust von Biotopflächen (insbesondere Sandacker und artenarmes Intensivgrünland) mit geringer Bedeutung (Wertstufe II-III). Die nachteiligen / erheblichen Auswirkungen erfolgen auf Biotopflächen, die für die Windenergieanlagen, die Kranstellflächen und die erforderlichen Zuwegungen als Lebensraum verloren gehen.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigung von Biotopen auf einer Fläche von voraussichtlich ca. 11.500 m<sup>2</sup>.</p> <p>Auf den Umgebungszonen der zu befestigten Flächen sind während der Baumaßnahmen nachteilige Auswirkungen zu erwarten. Diese Flächen werden im Anschluss jedoch wieder renaturiert, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen erfolgen.</p>
<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimierung des Flächenverbrauchs und der Versiegelung durch möglichst weitgehenden Verzicht auf Vollversiegelung</li> <li>- weitgehende Nutzung des bestehenden Wegenetzes</li> <li>- Herstellung der erforderlichen Zuwegungen in wasserdurchlässiger Schotterbauweise</li> <li>- Minimierung von Erdmassenbewegungen; ein Gleichgewicht von Bodenabtrag und Bodenauftrag soll angestrebt werden.</li> <li>- Maßnahmen zum Schutz des Mutterbodens entsprechend § 202 BauGB: Förderung des Bodenlebens durch fachgerechte Lagerung des Oberbodens auf Mieten. Trennung des Bodenaushubes bei Bauarbeiten in Ober- und Unterboden, damit eine spätere Wiederherstellung des ursprünglichen Bodenaufbaues erreicht werden kann.</li> </ul>
<b>Maßnahmen zum Ausgleich/Kompensation</b>	Ersatzmaßnahmen werden im nachfolgenden Bebauungsplan-, bzw. Einzelgenehmigungsverfahren festgesetzt.

### 3.1.3 Boden

<b>Untersuchungsrahmen und vorhabenbezogene Untersuchungen</b>	Bodentypen, Bodenarten, Altlasten und Altablagerungen: Scoping, ausgeübte und frühere Nutzungen, soweit bekannt
<b>Bestand / Empfindlichkeit</b>	<p>Plangebiet geprägt durch die Bodengroßlandschaft von Geestplatten und Endmoränen, Bodenlandschaft: Lehmverbreitungsgebiet im Westen, im Norden und Osten Verbreitungsgebiet fluviatiler und glazifluviatiler Sedimente</p> <p>Bodenklasse: 5, schwer lösbare Bodenart vorwiegend; südlich stellenweise Bodenklasse 3, leicht lösbare Bodenart</p> <p>Bodentypen: Plaggenesch unterlagert von Pseudogley-Braunerde im Westen, Pseudogley-Podsol im mittleren Plangebiet und Podsol-Braunerde im Norden.</p> <p>Im Plangebiet wird Boden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Insgesamt Nutzung der Böden im Plangebiet, jedoch geringes bis mittleres ackerbauliches Ertragspotenzial.</p> <p>Der Boden im 500 m-Umfeld um die geplante Anlagen mit geringer Bedeutung. Das Schutzgut Boden weist generell eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung und Verdichtung auf.</p>
<b>Vorbelastungen</b>	<p>Keine Hinweise und kein Verdacht auf Altlasten bzw. Altablagerungen.</p> <p>Vorbelastung aufgrund des Stoffeintrages durch die vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzungen (z. B. Düngung und Einsatz von Pestiziden)</p> <p>Vorbelastung durch Versiegelungen der bestehenden Windenergieanlagen</p>
<b>Erhebliche Auswirkungen der Planung</b>	<p>Durch die Planung erfolgt eine erhebliche Beeinträchtigung des Bodens durch Versiegelung (Voll- und Teilversiegelung) auf voraussichtlich etwa 1,15 ha Fläche.</p> <p>Es kommt zu einem Verlust von Bodenfunktionen durch vollständige Versiegelung im Bereich der Fundamente (ca. 5.500 m<sup>2</sup>).</p> <p>Weiterhin erfolgt eine Überprägung und Veränderung des Bodens durch Teilversiegelung im Bereich der Kranstellflächen und notwendigen Zuwegungen (ca. 6.000 m<sup>2</sup>).</p> <p>Auf zeitweise benötigten Vorbereitungs- und Hilfsflächen sowie Randbereiche der Zuwegungen und Kranstellflächen kommt es zeitweise zu einer Verdichtung. Aufgrund der nachfolgenden Bodenlockerung sowie der Vermeidung von Schadstoffeinträgen kommt es auf diesen Flächen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens.</p>
<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimierung des Flächenverbrauchs und der Versiegelung durch möglichst weitgehenden Verzicht auf Vollversiegelung</li> <li>- weitgehende Nutzung des bestehenden Wegenetzes</li> <li>- Herstellung der erforderlichen Zuwegungen in wasserdurchlässiger Schotterbauweise</li> <li>- Minimierung von Erdmassenbewegungen; ein Gleichgewicht von Bodenabtrag und Bodenauftrag soll angestrebt werden.</li> <li>- Maßnahmen zum Schutz des Mutterbodens entsprechend § 202 BauGB: Förderung des Bodenlebens durch fachgerechte Lagerung des Oberbodens auf Mieten. Trennung des Bodenaushubes bei Bauarbeiten in Ober- und Unterboden, damit eine spätere Wiederherstellung des ursprünglichen Bodenaufbaues erreicht werden kann.</li> <li>- Wiederherstellung der temporär beeinträchtigten Flächen (Bodenversiegelung) durch geeignete Maßnahmen (z. B. Bodenlockerung) nach Abschluss der Bauarbeiten</li> <li>- fachgerechte Aufnahme und Entsorgung aller Bauabfälle sowie Abwässer temporärer Baustelleneinrichtungen</li> <li>- Verlegung von Stromkabeln in den Wegetrassen</li> <li>- Schutzmaßnahmen, wie Unterstellen von Auffangwannen beim Betanken</li> <li>- Benachrichtigung der Unteren Abfallbehörde bei Hinweise auf Ablagerungen bzw. Altstandorte während der Bau- und Erdarbeiten</li> </ul>
<b>Maßnahmen zum Ausgleich/Kompensation</b>	Ersatzmaßnahmen werden im nachfolgenden Bebauungsplan-, bzw. Einzelgenehmigungsverfahren festgesetzt.

### 3.1.4 Wasser

<b>Untersuchungsrahmen und vorhabenbezogene Untersuchungen</b>	Grundwasser: hydrogeologische Karte, LRP / LP, Scoping
<b>Bestand / Empfindlichkeit</b>	<p>Im Plangebiet sind weder natürliche Oberflächengewässer noch sonstige Gewässer bekannt, die von der Planung betroffen sein könnten.</p> <p>Stillgewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.</p> <p>Die Grundwasserneubildungsrate liegt im Plangebiet und der näheren Umgebung bei 251-300 mm/a. Die Lage der Grundwasseroberfläche ist bei &gt;1 bis 5 m zu NN anzusetzen.</p> <p>Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine ist im östlichen Bereich des Plangebietes als gering einzustufen, im westlichen Teil als hoch.</p> <p>Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern oder des Grundwassers sind nicht zu erwarten.</p>
<b>Vorbelastungen</b>	<p>Stoffeintrag in Bodenleben und Grundwasser durch vorhandene, intensive landwirtschaftliche Nutzung (z. B. Düngung und Einsatz von Pestiziden)</p> <p>Vorhandene Versiegelung durch landwirtschaftliche Wege und vorhandene Windenergieanlagen</p> <p>Keine Hinweise und kein Verdacht auf Altlasten bzw. Altablagerungen</p>
<b>Erhebliche Auswirkungen der Planung</b>	Geringfügige Beeinflussung des Boden-Wasserhaushalts durch Fundamente und Zuwegungen
<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Weitgehende Verwendung wasserdurchlässiger Oberflächenbeläge und wassergebundener Decken</li> <li>- Versickerung des in den Sondergebieten anfallenden, unverschmutzten Regenwassers vor Ort</li> <li>- soweit wie nötige Begrenzung der Wasserhaltung / Entwässerung in Bauphase</li> <li>- Schutzmaßnahmen, wie Unterstellen von Auffangwannen beim Betanken</li> <li>- fachgerechte Aufnahme und Entsorgung aller Bauabfälle sowie Abwässer temporärer Baustelleneinrichtungen</li> </ul>
<b>Maßnahmen zum Ausgleich</b>	Ersatzmaßnahmen werden im nachfolgenden Bebauungsplan-, bzw. Einzelgenehmigungsverfahren festgesetzt.

### 3.1.5 Luft und Klima

<b>Untersuchungsrahmen und vorhabenbezogene Untersuchungen</b>	Makroklima, Mikroklima, Frisch- / Kaltluftentstehung, Klima beeinflussende Faktoren: LRP / LP; Mögliche Emissionsquellen: Flächennutzungsplan, RROP
<b>Bestand / Empfindlichkeit</b>	<p>Großräumige Betrachtung: maritim und atlantisch geprägtem Klima mit relativ gleich verteilten und regelmäßigen Niederschlägen und relative milde und im Jahresgang verhältnismäßig ausgeglichene Temperaturen aus mittlerer Jahreswert der Niederschläge bei ca. 799 mm mittlere Jahrestemperatur bei 9 °C.</p> <p>Lokale Klima- und Luftverhältnisse: sehr hohe Natürlichkeit durch wenig beeinträchtigte Luft- und Klimaverhältnisse aufgrund großer zusammenhängender Freiflächen (Kaltluftentstehungsgebiete) und fehlender Vorbelastungen Plangebiet und Umfeld ohne besondere Bedeutung für Luft und Klima Errichtung von Windkraftanlagen im Plangebiet leistet Beitrag zur Nutzung erneuerbarer Energien.</p>
<b>Vorbelastungen</b>	Vorhandene Windenergieanlagen & Verkehrsflächen
<b>Erhebliche Auswirkungen der Planung</b>	Keine erheblichen Auswirkungen und Beeinträchtigungen zu erwarten
<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Begrenzung der Voll- und Teilversiegelung soweit wie möglich</li> </ul>

<b>Maßnahmen zum Ausgleich</b>	Es ist voraussichtlich kein zusätzlicher Ausgleich erforderlich.
--------------------------------	--

### 3.1.6 Landschaftsbild

<b>Untersuchungsrahmen und vorhabenbezogene Untersuchungen</b>	Landschaftsbild: LRP / LP, RROP
<b>Bestand / Empfindlichkeit</b>	<p>Plangebiet als Landschaftsbildtyp „Ackerbaugebiete“ (Ac-Ge)</p> <p>Das Plangebiet mit seiner Wirkzone liegt im Naturraum der „Stader Geest“, naturräumliche Haupteinheit „Zevener Geest“, naturräumliche Untereinheit „Oldendorfer Geest“.</p> <p>Landschaftsbildeinheit (LBE-037) Feldflur zwischen Oldendorf, Estorf und Kranenburg mit geringer Gesamtbedeutung für das Landschaftsbild und das Landschaftserleben.</p> <p>Plangebiet als gehölzarme ackerbaudominante Feldflur der Geest.</p> <p>Naturraumtypische Vielfalt ist als gering eingestuft. Sehr geringe Vielfalt naturraumtypischer Biotope, wenige strukturierende und gliedernde Landschaftselemente.</p> <p>Mittlere Kontinuität traditioneller Landnutzungen: traditionelles Ackerbaugebiet auf ackerbaulichen Gunststandorten.</p> <p>Bodendenkmal (Grabhügel) innerhalb des Plangebietes: prägend für die Eigenart &amp; Erlebbarkeit des Gebietes</p> <p>Durch die Vorprägung des Landschaftsbildes durch die bestehenden Windenergieanlagen ist die voraussichtliche Beeinträchtigung als eher gering einzuschätzen.</p>
<b>Vorbelastungen</b>	Störungen durch bestehenden Windenergieanlagen und Verkehrswege mit dazugehöriger Lärmentwicklung (K 4, K 78, K 66) bereits vorhanden
<b>Erhebliche Auswirkungen der Planung</b>	<p>Es kommt zu einer Überprägung des Landschaftsbildes/ Kulturlandschaft durch weithin sichtbare Windenergieanlagen.</p> <p>Aufgrund der vorhandenen Windenergieanlagen sowie der übrigen Infrastruktureinrichtungen wird die Beeinträchtigung gemindert.</p>
<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Begrenzung der zulässigen Gesamthöhe der Windenergieanlagen</li> <li>- Verwendung von Windenergieanlagen des gleichen Typs (Höhe, Aussehen etc.), sowie deren symmetrische lineare Aufstellung</li> <li>- unterirdische Verlegung von Stromkabeln</li> <li>- Vermeidung von Lichtreflexen aufgrund der Verwendung dauerhaft mattierter, nicht glänzender Anstriche sowie Verwendung grüner Anstriche für unteren Bereich des Turmes sowie evtl. notwendiger Nebenanlagen</li> <li>- möglichst schonende Tages- und Nachtkennzeichnung (keine Tagbefeuern, synchron getaktet, Nachtbefeuern mit Radarsteuerung) im Genehmigungsverfahren</li> </ul>
<b>Maßnahmen zum Ausgleich/Kompensation</b>	Ersatzmaßnahmen werden im nachfolgenden Bebauungsplan-, bzw. Einzelgenehmigungsverfahren festgesetzt.

### 3.1.7 Mensch und Siedlung

<b>Untersuchungsrahmen und vorhabenbezogene Untersuchungen</b>	Immissionsschutz, Landwirtschaft, Erholung, Verkehr, Infrastruktur, sonstige Flächennutzungen und Raumfunktionen: RROP, FNP
<b>Bestand / Empfindlichkeit</b>	Wohnbebauung im Außenbereich schließt an allen Seiten des Plangebietes in 600 m Entfernung an. Zusammenhängende Siedlungsbereiche sind mindestens 800 m entfernt (Ortslage Kranenburg, Brobergen und Estorf).

	<p>Die Ortslagen sind geprägt von einer dörflichen Nutzungsmischung aus vorwiegend Wohnen und vereinzelter Landwirtschaft. In den Siedlungssplittern besteht eine gemischte Nutzung aus Wohngebäuden und landwirtschaftlichen und/oder gewerblichen Betrieben.</p> <p>Die Empfindlichkeit des Menschen gegenüber der geplanten Nutzung ist als hoch einzustufen (insbesondere Schallimmissionen und Schattenwurf sowie notwendige Befeuerung).</p> <p>Schallimmissionen: Von den zurzeit im Plangebiet bestehenden Windenergieanlagen sowie der landwirtschaftlichen Nutzung gehen bereits Emissionen aus. Von der Windenergieanlagen gehen Lärmimmissionen aus, die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen erzeugt durch Motorengeräuschen ebenfalls Lärmimmissionen, sowie und Geruchsemissionen.</p> <p>Der Schutzanspruch der im Umfeld befindlichen Wohngebäude richtet sich nach der Schutzwürdigkeit des jeweiligen Immissionsortes, hiernach sind gemäß TA Lärm in Dorf- und Mischgebieten sowie auf Grundstücken im planungsrechtlichen Außenbereich nachts 45 dB(A) einzuhalten. In angrenzenden Wohngebieten ist ein nächtlicher Lärmpegel von 40 dB(A) einzuhalten.</p> <p>Schattenwurf: Durch die vorhandenen Windenergieanlagen kann in den angrenzenden Siedlungsbereichen bereits eine Belastung durch Schattenwurf vorliegen.</p> <p>Erholung: Das Plangebiet weist in Bezug auf das Landschaftsbild, Landschaftserleben und die Erholung keine besondere Bedeutung auf. Durch die bestehenden Windenergieanlagen liegt diesbezüglich bereits eine Vorbelastung vor. Eine Beeinträchtigung der Erholungsfunktion kann somit ausgeschlossen werden.</p>
<b>Vorbelastungen</b>	Vorbelastung durch die bestehenden Windenergieanlagen, die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld, sowie durch die vorhandenen Straßen
<b>Erhebliche Auswirkungen der Planung</b>	<p>Schallimmissionen: Durch die Einhaltung der Mindestabstände zur umliegenden Wohnbebauung sind keine Beeinträchtigungen / unzumutbaren Belastungen zu erwarten, da dadurch die Richtwerte der TA Lärm / Orientierungswerte der DIN 18005 voraussichtlich eingehalten werden. Nachweis erfolgt im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren.</p> <p>Schattenwurf: Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass durch die Einhaltung der Mindestabstände zur umliegenden Wohnbebauung keine Beeinträchtigung durch Schattenwurf entstehen wird. Dies wird im nachfolgenden Bebauungsplan- bzw. Genehmigungsverfahren geprüft.</p> <p>Infraschall: 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 keine Belästigungen zu erwarten sind.</p> <p>Lichtimmissionen: Aus Gründen der Luftsicherheit müssen die Windenergieanlagen am Tage und während der Dunkelheit kenntlich gemacht werden. Für die Nachtkennzeichnung sind eine rote Befeuerung auf der Gondel (Blinklicht) und ein Hindernisfeuer am Turm (Dauerlicht) notwendig. Während der Nachtkennzeichnung ist somit eine erhebliche Beeinträchtigung vorhanden. Diese soll durch eine radargesteuerte Befeuerung minimiert werden. Die Tageskennzeichnung soll stattdessen durch rot-weiß-rote Markierungen auf den Rotorblättern erfolgen.</p> <p>Erholung: Eine weitere Beeinträchtigung der Erholungsfunktion wird voraussichtlich nicht eintreten.</p>
<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wahl der Standorte mit ausreichendem Mindestabstand zu umliegenden Siedlungsbereichen und Wohnhäusern</li> <li>- Einhaltung der relevanten Orientierungswerte nach DIN 18005 und Richtwerte nach TA Lärm an umgebenden Immissionspunkten im Rahmen des Genehmigungsverfahrens</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung unzumutbarer Beeinträchtigungen durch Schattenwurf (z. B. Abschaltautomatik zur Begrenzung der Auswirkungen von Schattenwurf) im Genehmigungsverfahren</li> <li>- Maßnahmen zur Vermeidung von Eiswurf (z. B. Rotorblattheizung und Hinweisschilder zur Gefahr von Eiswurf)</li> <li>- Anwendung möglichst neuester Techniken zur Befuerung, Verzicht auf Tagbefuerung, Radarsteuerung sowie synchrones Aufleuchten bei Nachtbefuerung und Einsatz eines Sichtweitenmessgerätes durch Berücksichtigung im Genehmigungsverfahren</li> <li>- Verzicht auf über das vorgeschriebene Maß hinausgehende Beleuchtung der Windenergieanlagen</li> </ul>
<b>Maßnahmen zum Ausgleich</b>	Sollten Ersatzmaßnahmen notwendig sein, werden diese im nachfolgenden Bebauungsplan-, bzw. Einzelgenehmigungsverfahren festgesetzt.

### 3.1.8 Kultur- und Sachgüter

<b>Untersuchungsrahmen und vorhabenbezogene Untersuchungen</b>	Baudenkmäler, Bodendenkmäler: Flächennutzungsplan, Scoping
<b>Bestand / Empfindlichkeit</b>	<p>In den umliegenden Ortschaften Kranenburg, Brobergen, Estorf und Oldendorf befinden sich mehrere Baudenkmäler. Die Empfindlichkeit wurde bereits im Rahmen der Aufstellung des RROP im Grundsatz abgewogen. Es ist davon auszugehen, dass hier eine Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden stattgefunden hat. Die Berücksichtigung der Denkmalschutzbelange erfolgt grundsätzlich durch die Einhaltung der Mindestabstände von 800 m zwischen den Windenergieanlagen und den Baudenkmälern.</p> <p>Im Plangebiet selbst befindet sich nördlich der K 78 ein Bodendenkmal. Das Hügelgrab aus dem 30-jährigen Krieg liegt innerhalb einer Eichen-Gehölzpflanzung. Die angrenzende straßenseitige Baumpflanzung schränkt das Denkmal in seiner Erkennbarkeit ein.</p>
<b>Vorbelastungen</b>	Vorbelastungen bestehen durch die Gehölzpflanzung entlang der K 78 sowie die bestehenden Windenergieanlagen.
<b>Erhebliche Auswirkungen der Planung</b>	Durch die Planung entstehen voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf das Bodendenkmal, als im Bestand bereits Vorhaben sind. Im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren sollen Maßnahmen festgesetzt werden, die das Bodendenkmal wieder deutlicher erkennbar und erlebbar machen sollen (Abstandsfläche um das Hügelgrab, Entfernung der Gehölzpflanzung zu Gunsten einer offenen Grasfläche). Somit kann hier eine positive Auswirkung herbeigeführt werden.
<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mindestabstand zu umliegenden Baudenkmälern von 800 Metern zum Rotor der Windenergieanlagen</li> <li>- Höhenbegrenzung der Windenergieanlagen</li> <li>- Örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung (insb. Farbgestaltung)</li> <li>- Aufwertung des vorhandenen Bodendenkmals</li> <li>- Sollten bei den geplanten Bau- und Erarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen der Archäologischen Denkmalpflege des Landkreises Stade unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Maßnahmen, die zur Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fundstellen führen, sind zu unterlassen.</li> </ul>
<b>Maßnahmen zum Ausgleich</b>	Es ist voraussichtlich kein zusätzlicher Ausgleich erforderlich. Dies wird im nachfolgenden Bebauungsplan- oder Einzelgenehmigungsverfahren festgelegt.

### 3.1.9 Wechselwirkungen

Die folgende Tabelle zeigt beispielhaft Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Wirkfaktoren.

Wirkfaktor ⇒	Mensch	Tiere / Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
wirkt auf ↓							
<b>Mensch</b>	Abhängigkeit der Erholungsfunktion von Störungsarmut und Zugänglichkeit	Vielfalt der Arten und Strukturen verbessern Erholungswirkung	Standort für Kulturpflanzen, Lebens- und Arbeitsraum	Potenzielles Trinkwasser; Gewässer und Gräben erhöhen Erholungsfunktion	Frisch- und Kaltluftversorgung der umliegenden Siedlungsflächen	Erholung abhängig von attraktiver Landschaft	Erhöht Attraktivität als Erholungsraum (Allee, Feldhecken)
<b>Tiere / Pflanzen</b>	Intensive Nutzung und Straßenverkehr als Störfaktor für Tiere und Pflanzen	Einfluss der Vegetation auf die Tierwelt	Boden als Lebensraum	Einfluss des Bodenwasserhaushalts auf die Vegetation; Gräben als Lebensraum	Einfluss auf den Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Vernetzung von Lebensräumen; Größe unzerschnittener Lebensräume	Lebensraum für Tiere und Pflanzen (alte Bäume, Gräben, Hecken)
<b>Boden</b>	Einfluss auf Bodenerosion durch Bewirtschaftung	ganzjährige Vegetationsdecke erhöht Erosionsschutz		Einfluss auf Bodenentstehung, Zusammensetzung und Erosion	Einfluss auf Bodenentstehung Erosion durch Wind und Niederschlag		Bodennutzung prägt die Bodenform
<b>Wasser</b>	Einfluss auf Versickerung durch Versiegelung	Vegetation erhöht Wasserspeicherung und Filterfähigkeit des Bodens	Schadstofffilter und -puffer; Ausgleichskörper im Wasserhaushalt; Durchlässigkeit zur Grundwasserneubildung		Einfluss auf Grundwasserneubildung (Niederschläge, Verdunstungsrate etc.)		Wasserführung (Gräben, Drainage) beeinträchtigt Wasserhaushalt
<b>Klima/Luft</b>	Belastung durch Verkehrsimmissionen	Gehölze wirken Wind hemmend, klimatisch ausgleichend, Schadstoff filternd	Bodenrelief bestimmt Kleinklima	Einfluss durch Niederschlag und Verdunstung			
<b>Landschaft</b>	Nutzung prägt das Landschaftsbild (Acker, Obstbau, Gewerbe, Windkraft)	Artenreichtum und Strukturvielfalt als Charakteristikum von Natürlichkeit und Schönheit	Relief prägt Landschaftsbild	Gräben als Element für Landschaftsstruktur; Wasser beeinflusst Nutzung	Einfluss auf Standortfaktoren für Vegetation		Wallhecken, Bäume, Ackerflächen prägen Landschaftsbild
<b>Kultur- + Sachgüter</b>	Historische Nutzungen (Wallhecken, Obstwiesen) und Hinterlassenschaften (Bodendenkmäler)	Anbau von Nutzpflanzen	Konserviert (Bodendenkmäler); Lagerstätte von Bodenschätzen	Einfluss auf Nutzung und Notwendigkeit von Vorkehrungen (Gräben, Dämme etc.)	Einfluss auf Nutzungen und Notwendigkeit von Vorkehrungen (z.B. Wallhecken)	Einfluss durch Potenziale für Nutzungsmöglichkeiten	

Da nicht alle Wirkfaktoren durch die Planung betroffen sind, kommen auch nicht alle aufgeführten Wechselwirkungen als Auswirkungen der Planung zum Tragen.



Besonders relevant sind die folgenden Wechselwirkungen: Der Verlust an Lebensraum von Tieren und Pflanzen und die Bodenversiegelung haben auch geringfügig Einfluss auf das Mikroklima sowie den Wasserhaushalt. Die Windenergieanlagen insgesamt beeinflussen das Landschaftsbild, was Auswirkungen auf den Erholungswert der betroffenen Bereiche hat. Durch den Verlust von Freiflächen infolge der Flächenversiegelung wird der Anteil an Biotop- und Bodenfläche im Plangebiet abnehmen. Durch die Erschließung der Fläche wird wiederum erst eine Erreichbarkeit und Erlebbarkeit der Flächen ermöglicht. Durch die Überbauung, die Versiegelung sowie das Aufschütten von Boden kommt es zu einem Verlust, Veränderung sowie Störung von Lebensräumen oder Teillebensräumen. Die Einschränkung sowie der Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen hat wiederum eine einschränkende Wirkung für das Landschaftserleben. Die verstärkte technische Überprägung des Landschaftsraumes führt darüber hinaus zu einer weiteren Einschränkung des Landschaftserlebens.

### 3.1.10 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Umweltbelang	Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens	Erheblichkeit
Pflanzen/ Biotope	Verlust von Biotopen	•
Tiere	Verlust von Lebensräumen	•
Boden	Verlust von Böden und Bodenfunktionen durch Versiegelung Beeinträchtigung von Böden durch Verdichtung, Umlagerung, Veränderung des Bodenaufbaus insbesondere während der Bauphase	•• •
Wasser	Verringerung der Grundwasserneubildung	-
Klima / Luft	Verlust von Kaltluftentstehungsflächen Verringerung von Windgeschwindigkeiten / Verschattung (durch Anpflanzungen) Reduzierung von CO <sub>2</sub> -Emissionen	- - +
Landschafts- und Ortsbild	Beeinträchtigung durch Errichtung der Windkraftanlagen	•
Mensch und Siedlung	zusätzliche Immissionen (Schall- und Lichtimmissionen, Schattenwurf)	•
Kultur- + Sachgüter	Beeinträchtigung der umliegenden Baudenkmäler, Bodendenkmäler	- +
Wechselwirkungen	Bodenverlust > Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen Beeinträchtigung Landschaftsbild -> Einschränkung der Erholungsfunktion	• •

• • sehr erheblich/ • weniger erheblich/ - nicht erheblich/ + voraussichtlich positive Wirkung

## 3.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes

### 3.2.1 Prognose des Zustandes von Natur und Landschaft bei Durchführung der Planung

Das Plangebiet liegt in einem Bereich mit geringer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz sowie für den Erhalt der biologischen Vielfalt. Erhebliche Beeinträchtigungen durch die geplanten Windenergieanlagen auf die im Gebiet und vor allem im nahen Umfeld lebenden Tierarten sind, auch unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungen verursacht die Planung für das Schutzgut Boden & Biotope, durch den Ausbau und die Verbreiterung der Wege, sowie die Vollversiegelung an den Errichtungsorten der Mastfundamente. Die letztendlich durch die Anlagen und notwendige Erschließungen versiegelte Fläche ist jedoch verhältnismäßig gering. Die für die Erschließung der Anlagen notwendigen Verkehrsflächen können zu einer Beeinträchtigung der umgebenden landwirtschaftlichen Nutzung führen. Die Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigung dieser Schutzgüter werden im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren festgesetzt.

Der Bau der geplanten Windenergieanlagen hat voraussichtlich keinen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild zur Folge. Von der Planung sind ausschließlich Landschaftsräume von geringer Wertigkeit betroffen. Hinsichtlich des Landschaftsbildes liegt im Bereich des Plangebietes aufgrund der vorhandenen Windenergieanlagen bereits eine erhebliche Beeinträchtigung bzw. Vorbelastung vor. Von den neu zu errichtenden Windenergieanlagen werden voraussichtlich aufgrund ihrer höheren Gesamtgröße erheblichere Beeinträchtigungen des Erscheinungsbildes der Landschaft hervorgerufen werden, als von den bestehenden Anlagen ausgehen. Dies wird im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren behandelt, wenn die tatsächlichen Höhen der Anlagen festgesetzt werden.

### **3.2.2 Prognose des Zustandes von Natur und Landschaft bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Bereich des Plangebietes ist im gegenwärtigen Zustand bereits ein Windpark vorhanden. Auf Grund der vorgenommenen Steuerung der Windenergienutzung auf regionalplanerischer Ebene durch die Festlegung eines Vorranggebietes und der vorhandenen Privilegierung von Windenergieanlagen gemäß § 35 Abs. 1 BauGB im Außenbereich ist hier eine Windenergienutzung auch ohne die Anpassung des Flächennutzungsplans gemäß § 1 Abs. 4 BauGB weiterhin möglich. Die raumbedeutsamen Anlagen können also auch ohne Planung weiterhin bestehen, zudem könnte ein Repowering auch ohne die Planung genehmigt werden. Hinsichtlich der übrigen Auswirkungen auf Natur und Landschaft, insbesondere die Schutzgüter Boden, Biotope und Tiere und Pflanzen, kommt es auch ohne diese Planung zu ähnlichen Auswirkungen, da für die Windenergienutzung vergleichbare Flächen versiegelt und in Anspruch genommen würden. Die im Plangebiet betriebene landwirtschaftliche Nutzung würde auch so neben der Windenergienutzung bestehen bleiben.

### **3.3 Alternative Planungsmöglichkeiten**

Durch die Planung kommt die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten dem Anpassungsgebot nach § 1 Abs. 4 BauGB nach. Das als Ziel der Raumordnung abgewogene Vorranggebiet Windenergienutzung Kranenburg soll im Rahmen der durch das RROP 2013 des Landkreises Stade ermöglichten Konkretisierung überwiegend als Sondergebiet „Windenergieanlagen“ im Flächennutzungsplan dargestellt werden. Hieraus sollen dann im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren der Gemeinde Sondergebiete festgesetzt werden. Aufgrund der mit der raumordnerischen Steuerung verbundenen Ausschlusswirkung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen sind alternative Standorte ausgeschlossen. Im Rahmen der Aufstellung der Ziele der Raumordnung wurden mithilfe eines Gesamtkonzeptes Potenzialflächen ermittelt, aus denen unter Abwägung der relevanten Belange letztendlich die im RROP 2013 enthaltenen Vorranggebiete festgelegt wurden. Die Entwicklung alternativer Standorte im Gebiet der Samtgemeinde ist somit nicht möglich.

Aufgrund der Vorgaben der Raumordnung sind im Vorranggebiet mindestens vier Windenergieanlagen zu errichten. Aufgrund der begrenzten Größe dieses Gebietes erscheint die Errichtung von fünf derzeit marktüblichen Windenergieanlagen möglich. Insbesondere um die erheblichen Beeinträchtigungen für das Orts- und Landschaftsbild zu minimieren, erfolgt im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren eine Begrenzung der Anlagenhöhen. Alternativ könnten Anlagen mit einer Höhe von bis zu 230 m errichtet werden. Dies hätte jedoch eine größere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zur Folge, da die Fernwirkung der Anlagen mit 230 m erheblich größer ist. Aufgrund der größeren Abstände, die bei höheren Anlagen untereinander und zur umgebenden Wohnbebauung nötig wären, würden dann voraussichtlich weniger Anlagen realisiert werden.

### **3.4 Beachtung der Bodenschutzklausel und der Umwidmungssperrklausel**

Gemäß § 1a (2) BauGB soll mit Grund und Boden schonend umgegangen werden. Weiterhin sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in notwendigem Umfang umgenutzt werden.

## 4 Zusätzliche Angaben

### 4.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Bei der Umweltprüfung selber sind keine technischen Verfahren zum Einsatz gekommen. Die Ermittlung und Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen erfolgte aufgrund der zur Verfügung stehenden, in Kapitel 1 genannten Materialien.

Bei der Zusammenstellung der Angaben zur Umweltprüfung sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

### 4.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Das Monitoring gemäß § 4c BauGB dient der Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen im Rahmen der Plandurchführung. Unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen sollen so frühzeitig ermittelt werden, damit gegebenenfalls Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können.

Folgende Maßnahmen sollen durchgeführt werden, um die erheblichen Auswirkungen zu überwachen, die die Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt hat:

#### **Mitteilung an Untere Naturschutzbehörde (Fertigstellungsanzeige)**

Die Verwirklichung der Kompensationsmaßnahmen soll der Unteren Naturschutzbehörde im Rahmen einer Fertigstellungsanzeige mitgeteilt werden. In Anlehnung an die Arbeitshilfe „Umweltbericht in der Bauleitplanung“, W. Schrödter, K. Habermann-Nießé u. a. wird empfohlen, zwei Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplans eine erstmalige Besichtigung durchzuführen. Eine zweite Überprüfung sollte vier Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes erfolgen.

#### **Kompensationsflächenkataster**

Des Weiteren ist - wenn vorhanden - die Eintragung der Ausgleichsflächen in ein Kompensationsflächenkataster zu empfehlen.

#### **Überprüfung der Maßnahmen**

Der Gemeinde wird empfohlen, zwei Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplans eine einmalige Besichtigung durchzuführen. Eine zweite Überprüfung sollte nach weiteren zwei Jahren erfolgen.

#### **Herstellung der Ersatzmaßnahmen**

Die Herstellung der im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren im Landschaftspflegerischen Begleitplan genannten Ersatzmaßnahmen ist nach Realisierung zu überprüfen und zu protokollieren. Darüber hinaus sollte nach zwei Jahren auf Anforderung der Gemeinde eine weitere Überprüfung des Ist-Zustandes der festgelegten Ersatzmaßnahmen erfolgen und protokolliert werden.

### 4.3 Zusammenfassung

Der Landkreis Stade hat im Regionalen Raumordnungsprogramm 2013 südlich von Kranenburg ein Vorranggebiet Windenergienutzung für die Errichtung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen festgelegt. Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB ist die Bauleitplanung an dieses Ziel der Raumordnung anzupassen. Die Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten übernimmt unter Berücksichtigung der örtlichen städtebaulichen Situation das Vorranggebiet und stellt dieses im Flächennutzungsplan als Sondergebiet Windenergieanlagen dar.

Im bestehenden Flächennutzungsplan ist der Großteil der Fläche bereits als Sondergebiet „Windpark“ dargestellt, das Gebiet wird nun entsprechend der Flächenabgrenzung des RROP 2013 des Landkreises Stade verschoben. Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises weist das Plangebiet als Ackerland mit geringer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz sowie für den Erhalt der biologischen Vielfalt aus. Als Zielkategorie ist das Gebiet folgendermaßen einzustufen: 4 = umwelt- und naturverträgliche Nutzung in übrigen Gebieten mit geringer Bedeutung für alle Schutzgüter, Agrarlandschaftsentwicklung mit überwiegend gehölz- und/oder strukturreichen ackerbauliche geprägten Gebieten.

Das Schutzgut Tiere ist in seiner Empfindlichkeit gegenüber der Planung als wenig empfindlich einzuschätzen, da durch die bestehenden Windenergieanlagen bereits eine Einschränkung des Lebensraums mit sich ziehen.

Im Plangebiet kommen überwiegend Biotop mit geringer bis mittlerer Bedeutung (Sandacker und artenarmes Intensivgrünland) vor. Geschützte Biotop sind nicht vorhanden. Durch die Planung kommt es zum Verlust von Biotopflächen mit geringer Bedeutung durch die Versiegelung für Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen. Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Biotop und Pflanzen sind nicht zu erwarten.

Das Schutzgut Boden weist grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung und Verdichtung auf und wird durch die Planung (Teil- und Vollversiegelung im Bereich der Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen) eingeschränkt. Eine Minimierung des Flächenverbrauchs, die Nutzung bestehender Wege sowie die Herstellung der Zuwegungen in wasserdurchlässiger Schotterbauweise sollen den Eingriff minimieren. Weitere Ausgleichsmaßnahmen werden im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren festgesetzt.

Die Schutzgüter Wasser, Luft und Klima sind nur in geringem Ausmaß von der Planung betroffen.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Landschaftsbildeinheit (LBE-037) Feldflur zwischen Oldendorf, Estorf und Kranenburg mit geringer Gesamtbedeutung für das Landschaftsbild und das Landschaftserleben. Durch die vorhandenen Windenergieanlagen besteht bereits eine erhebliche Vorbelastung, die durch die Planung im geringfügigen Maße (höhere Anlagen) gesteigert wird.

Das Schutzgut Mensch und Siedlung ist durch die von den Windenergieanlagen ausgehenden Schall- und Schattenemissionen betroffen. Durch die Einhaltung der Mindestabstände zwischen Anlagen und Siedlungsbereichen kann die Beeinträchtigung grundsätzlich verringert werden. Im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren wird eine gutachterliche Betrachtung die Beeinträchtigung genauer prüfen, ggf. werden Ausgleichs- oder Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt.

Baudenkmäler in der Umgebung des Geltungsbereichs sind von der Planung nicht betroffen. Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein Bodendenkmal (Hügelgrab), welches durch Gehölzpflanzungen wenig wahrgenommen wird. Im Zuge der nachfolgenden Bauleitplanung soll das Bodendenkmal wieder sichtbar gemacht werden. Die Auswirkungen der Planung auf das Denkmal lassen sich folglich als positiv einschätzen.

Die tatsächlichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft lassen sich erst im nachfolgenden bebauungsplanverfahren, wenn gutachterliche Nachweise zu den betroffenen Schutzgütern vorliegen, genau benennen. Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung kann nur eine voraussichtliche Einschätzung der Beeinträchtigungen erfolgen.

Der Umweltbericht wurde ausgearbeitet von Cappel + Kranzhoff Stadtentwicklung und Planung GmbH im Einvernehmen mit der Samtgemeinde Oldendorf-Himmelpforten.