

Teil II: Umweltbericht

1. Einleitung

Gemäß § 2 [4] BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, im Rahmen einer Umweltprüfung zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im Aufstellungsverfahren des Bauleitplanes in die Abwägung einzustellen.

Der Umweltbericht bildet gemäß § 2 a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung. Die nachfolgende Gliederung des Umweltberichtes orientiert sich an der Anlage 1 des BauGB.

1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplanes

Derzeit sind im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Aurich an zwei Standorten Sondergebiete mit der Zweckbestimmung Windpark dargestellt, auf Flächen von insgesamt ca. 294 ha:

- Windparkstandort Königsmoor (ca. 249,5 ha) und
- Windparkstandort Georgsfeld (ca. 44,5 ha).

Vor dem Hintergrund der aktuellen bundes- und landespolitischen Zielsetzungen zur Energiewende (Ausstieg aus der Kernenergienutzung, Reduzierung der Nutzung fossiler Energiequellen im Sinne des Klimaschutzes) und den damit einhergehenden gesamtgesellschaftlichen Herausforderungen möchte die Stadt Aurich ihren Beitrag zur Nutzung erneuerbarer Energien erhöhen. Dabei sieht sie durch ihre küstennahe Lage im ländlich strukturierten Raum grundsätzlich besonders gute Voraussetzungen für die Nutzung der Windenergie gegeben – anders als in stärker verdichteten Räumen. Die Stadt Aurich sieht sich hier in der Verantwortung, dieses Potenzial zu nutzen und damit die Erreichung der o.g. Zielsetzungen der Energiewende kurz- bis mittelfristig zu unterstützen.

Deshalb hat die Stadt Aurich überprüft, ob zusätzliche geeignete Standorte zur Errichtung von Windenergie vorliegen. Hierzu hat sie eine neue Steuerungskonzeption für das gesamte Stadtgebiet erarbeiten lassen, unter Berücksichtigung aktueller Rechtsprechung, der derzeitigen Planungsrahmenbedingungen sowie der städtebaulichen Entwicklungsabsichten. Im Ergebnis wurden insbesondere zwei weitere Standorte als für die Windenergienutzung geeignet erkannt.⁶

Hierbei handelt es sich zum einen um eine im nördlichen Stadtgebiet (Dietrichsfeld - Meerhusener Moor) liegende und an das Gebiet der Samtgemeinde Holtriem (Gemeinde Neuschoo) angrenzende Fläche, zum anderen um Fläche im Bereich Königsmoor, östlich von Pfalzdorf. Bei beiden Flächen handelt es sich um Erweiterungen bestehender Windpark-Standorte.

Die Stadt Aurich setzt die Ergebnisse des Standortkonzeptes Windenergie im Rahmen der vorliegenden FNP-Änderung um, indem sie die beiden günstig beurteilten Potenzialflächen in

⁶ NWP Planungsgesellschaft mbH: Stadt Aurich - Standortkonzept Windenergie. Stand 15. Mai 2018

eine Darstellung von Sondergebieten für die Windenergie überführt. Die vorliegende Flächennutzungsplanänderung umfasst somit zwei Sonstige Sondergebiete (SO) mit den Zweckbestimmungen „Windenergie und Flächen für die Landwirtschaft“. Für die Sonstigen Sondergebiete wird in der Zweckbestimmung auch die landwirtschaftliche Nutzung aufgeführt, da die Flächen zusätzlich zur Nutzung mit Windenergieanlagen auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden können.

Tab. 1: Übersicht über die einzelnen Änderungsbereiche

Teilbereich 1 Dietrichsfeld - Meerhusener Moor	Lage: Größe: Nutzung: Vergleich mit bisheriger Planung:	Die Fläche ist im Norden des Stadtgebietes gelegen, an der Grenze zur Samtgemeinde Holtriem. Der Teilbereich grenzt südlich an den in der Samtgemeinde Holtriem gelegenen Windpark Südmoor (bzw. die dortige Darstellung gemäß 10. FNP-Änderung) an. 58,0 ha Landwirtschaftliche Nutzung (Ackerflächen, Grünland) überwiegt, randlich bestehen Feldhecken, mehrere Gräben teilen die Schläge. Die Fläche war bisher im FNP als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.
Teilbereich 2 Königsmoor nordwestliche Erweiterung	Lage: Größe: Nutzung: Vergleich mit bisheriger Planung:	Die Fläche ist östlich von Pfalzdorf gelegen, nordwestlich angrenzend an den Windpark Königsmoor. 17,6 ha Überwiegend unter landwirtschaftlicher Nutzung, durch Wirtschaftswege erschlossen, von Gräben durchzogen. Nördlich angrenzend besteht ein Feldgehölz mit Stillgewässer. Die Fläche war bisher im FNP als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

1.2 Ziele der Fachgesetze

Nachfolgend werden gemäß der Anlage zu § 2 [4] und § 2a BauGB die relevanten Ziele des Umweltschutzes dargestellt, die sich aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben. Weiterhin wird aufgeführt, inwieweit diese Ziele im Rahmen der vorliegenden Planung berücksichtigt werden.

Baugesetzbuch (BauGB)

Die Bauleitpläne ... sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung ... zu fördern...

§ 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB

Die Stadt Aurich führt die vorliegende Planung durch, um im Kontext der Energiewende und der damit verbundenen Klimaschutz-Belange zusätzliche Flächen für die Nutzung der regenerativen Energiequelle Wind bereitzustellen. Die Flächen wurden im Rahmen eines gemeindeweiten Standortkonzeptes ermittelt, wodurch das Konfliktpotenzial mit anderen Belangen des Umweltschutzes und des Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen minimiert ist.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

§ 1 a Abs. 2 BauGB

Mit der Errichtung von WEA gehen i. d. R. nur in begrenztem Umfang Bodenversiegelungen einher. Der für die Erschließung der WEA erforderliche Umfang an Grund und Boden kann bei der Standortfestlegung im Rahmen der konkretisierenden Planung (Bebauungsplan, immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren) minimiert werden.

Bereits auf Ebene des Standortkonzeptes wurden Waldflächen und für Wohnzwecke genutzte Flächen als Tabuzonen berücksichtigt. Für die WEA und deren Erschließung werden in begrenztem, notwendigem Umfang landwirtschaftliche Flächen umgenutzt. In den übrigen Bereichen bleibt die landwirtschaftliche Nutzung weiterhin zulässig.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.

§ 1 Abs. 6 Nr.7(b) BauGB

Im weiteren Umfeld der beiden Teilbereiche der 45. Flächennutzungsplanänderung sind mehrere Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung vorhanden. Gesonderte Ausführungen zu den europäischen Schutzgebieten sind im Kapitel 1.5 des Umweltberichtes zu finden. Eine Unvereinbarkeit der Planung mit den FFH- und Vogelschutzgebieten ist nicht ersichtlich.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.

§ 1 Abs. 6 Nr.7 (f) BauGB

Mit der vorliegenden Planung befördert die Stadt Aurich die raumverträgliche Nutzung regenerativer Energien.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser.

§ 1 Abs. 6 Nr.8 (e) BauGB

Durch die Planung werden die Voraussetzungen für eine Energieerzeugung in den Teilbereichen 1 und 2 bauleitplanerisch vorbereitet und somit die allgemeine Energieversorgung gestützt.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

§ 1 a Abs. 5 BauGB

Mit der Planung wird die Nutzung regenerativer Energien gefördert und somit dem Klimawandel entgegengewirkt. Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels sind nicht vorgesehen und drängen sich für die Teilbereiche auch nicht auf.

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.

§ 1 Abs. 1 EEG

Mit der Planung wird die Nutzung der regenerativen Energiequelle „Wind“ gefördert und somit den Klima- und Umweltschutzziele des Erneuerbare-Energien-Gesetzes entsprochen.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

Zu den allgemeinen Zielen:

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.

§ 1 Abs. 1 BNatSchG

Mit der Nutzung der Windenergie wird in besonderem Maße zum Erhalt der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter beigetragen, da die Nutzung fossiler Brennstoffe entsprechend verringert wird. Allerdings werden durch die Errichtung der WEA nachteilige Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft verursacht. Diese Auswirkungen werden nach Möglichkeit minimiert und ansonsten einer Konfliktlösung im Rahmen der Eingriffsregelung zugeführt.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere ... Luft und Klima ... zu schützen; ... dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.

§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG

Mit der Planung wird diesem Ziel entsprochen.

Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

§ 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG

Naturlandschaften sind durch die Planung nicht betroffen, alle Teilbereiche unterliegen intensiver landwirtschaftlicher Nutzung. Nördlich angrenzend an Teilbereich 1 sind im FNP der Samtgemeinde Holtriem Flächen für die Windenergie dargestellt und zwischenzeitlich realisiert, es besteht somit eine Vorbelastung. Östlich angrenzend an Teilbereich 2 ist der Windpark Königsmoor realisiert, welcher ebenfalls als landschaftliche Vorbelastung wirkt.

Die Hochmoorbereiche randlich des Ewigen Meeres weisen einen vergleichsweise geringen Gehölzanteil auf, so dass sie gegenüber optischen Fernwirkungen der WEA empfindlich sind. Zugleich besteht eine sehr hohe Bedeutung im Landschaftsbild. Die Beeinträchtigungen dieser besonders schutzwürdigen Landschaft werden durch einen Mindestabstand von rd. 2,1 km gemindert. Die Stadt Aurich stuft die nachteiligen Auswirkungen auf diesen Landschaftsausschnitt trotz der sehr hohen Wertigkeit als gerechtfertigt ein und berücksichtigt dabei auch die bestehende Vorbelastung durch den Windpark Südmoor.

Es liegen keine Kenntnisse zu archäologischen Bodenfunden und Kulturgütern vor.

Im Rahmen des Standortkonzeptes, wurden Landschaftsschutzgebiete sowie Waldflächen als Tabuzonen berücksichtigt. Hierdurch wird deren im Regelfall hohe Bedeutung für das Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholungsnutzungen gewürdigt. Darüber hinaus wurde auf Ebene der weichen Tabuzonen ein Schutzbereich Landschaftsräume (5 km-Abstand zwischen FNP-Flächenausweisungen für die Windenergie) definiert. Hierdurch wurde auf eine Konzentration der Windenergienutzung auf wenige Windpark-Standorte hingewirkt, um eine räumliche Verdichtung von Windparks und eine damit einhergehende Überfrachtung des Raumes zu vermeiden.

Eine vollständige Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist bei Errichtung von WEA nicht möglich. Allerdings können die Beeinträchtigungen durch die Konzentration von Windenergieanlagen auf wenige Standorte innerhalb des Stadtgebietes gemindert werden. Die erheblichen Auswirkungen im Landschaftsbild können einer Konfliktlösung im Rahmen der Eingriffsregelung zugeführt werden.

Zu den Zielen des speziellen Artenschutzes

Ausführungen zum Artenschutz werden aufgrund der Komplexität in Kapitel 1.3 gesondert dargelegt.

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. 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.

§ 1 BBodSchG

Durch die Planung werden Bodenversiegelungen für die Fundamente neuer WEA und Bodenbefestigungen für Erschließungs-, Lager- und Rangierflächen vorbereitet. Die möglichen nachteiligen Auswirkungen auf den Boden werden auf Ebene der Anlagenplanung behandelt. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sind nach den Maßgaben der Eingriffsregelung auszugleichen.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sollen vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt werden.

§ 1 BImSchG

Bezüglich Lärm und Schattenwurf ist auf nachfolgender Planungsebene darzulegen, dass durch die geplanten WEA keine schädlichen Umwelteinwirkungen verursacht werden. Durch die im Standortkonzept zugrunde gelegten Schutzabstände zu Wohnnutzungen kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die getroffenen Darstellungen grundsätzlich einen ausreichenden Schutz ermöglichen.

Mit dem Betrieb von WEA sind keine Emissionen von Luftschadstoffen verbunden, die sich nachteilig auf die Umweltschutzgüter auswirken würden. Es wird im Gegenteil sogar ein Beitrag zur Senkung des Verbrauchs fossiler Brennstoffe und der damit verbundenen Schadstoffemissionen geleistet.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

§ 1 WHG

Grundsätzlich gilt, dass im Rahmen der nachgeordneten konkreten Anlagenplanung negative Auswirkungen auf Gewässer vermieden werden sollten. Ggf. werden für die Erschließung der WEA auf nachfolgender Planungsebene einzelne Gewässerquerungen erforderlich.

Da für die Errichtung und Erschließung von Windenergieanlagen i. d. R. nur in begrenztem Umfang Flächenversiegelungen erforderlich sind, sind nachteilige Auswirkungen auf den Wasserabfluss und die Grundwasserneubildung nicht zu erwarten.

1.3 Ziele des Artenschutzes – Angaben zur Artenschutz-Verträglichkeit

Die artenschutzrechtlichen Anforderungen gemäß § 44 BNatSchG kommen erst bei der Realisierung von Vorhaben direkt zur Anwendung. Bereits im Rahmen der Flächennutzungsplanung ist jedoch vorausschauend zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände der Umsetzung der Planung dauerhaft entgegenstehen können.

Die Anforderungen zum speziellen Artenschutz ergeben sich aus den Vorschriften gemäß § 44 BNatSchG wie folgt:

Es ist verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen 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-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.*
3. *Fortpflanzungs- und 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 ihrer Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

§ 44 Abs. 1 BNatSchG

Für die Umsetzung eines nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhabens im Sinne von § 18 Abs.2 Satz 1 BNatSchG gilt gemäß § 44 Abs.5 Satz 2 BNatSchG (neue Fassung)⁷: *Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten und solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind*⁸, liegt ein Verstoß gegen

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fanges wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 1 liegt nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind*
3. *das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten gelten diese Maßgaben entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- oder Vermarktungsverbote nicht vor.

Für beide Teilbereiche werden im Folgenden die Verbote gemäß § 44 BNatSchG überschlägig geprüft. Dabei wird insbesondere auf die Vorkommen von Brut- und Gastvögeln sowie Fledermäusen abgestellt. Grundlage bilden verschiedene Erfassungen dieser Artengruppen (vgl. hierzu Kap. 2.1.1 des Umweltberichtes) sowie der Leitfaden Artenschutz zum Niedersächsischen Windenergieerlass.

Sonstige artenschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten sind aus den Teilbereichen nicht bekannt. Zudem gelten sie nicht als gegenüber WEA besonders empfindlich.

Die abschließende Prüfung und Sicherstellung der artenschutzrechtlichen Verträglichkeit bleibt dem immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahren vorbehalten.

Prüfung der Verbotstatbestände

Verbotstatbestand Nr. 1) Verletzung/ Tötung von Tieren: Zu einer Verletzung oder Tötung von Vögeln und Fledermäusen kann es insbesondere durch Kollisionsverluste an den WEA-Rotoren kommen. Zudem können im Zuge der Baufeldfreimachung besetzte Vogelniststätten (mit Eiern oder nicht flüggen Jungvögeln) oder besetzte Fledermausquartiere zerstört werden. Im Hinblick auf die Baufeldfreimachung kann eine Tötung von Tieren jedoch i. d. R. vermieden werden, beispielsweise durch eine zeitliche Anpassung der Bauphase.

⁷ in der am 29.09.2017 geltenden Fassung [durch Artikel 1 G. v. 15.09.2017 BGBl. I S. 3434](#)

⁸ Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, in der ebenfalls berücksichtigungspflichtige „nationale verantwortungsarten“ definiert wären, liegt bisher nicht vor.

Im Hinblick auf Kollisionen ist der artenschutzrechtliche Tatbestand des Tötungsverbots nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes nur dann erfüllt bzw. planungsrelevant berührt, wenn sich das Kollisionsrisiko für die geschützten Tiere unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht (BVerwG, Urteil vom 9. Juli 2008, 9 A 14.07). Für die Prüfung der Signifikanz ist eine individuenbezogene Auslegung des Verbotstatbestandes maßgeblich, eine Bezugnahme auf die lokale Population ist nicht angezeigt (BVerwG, Urteil vom 14. Juli 2011, 9 A 12.10).

Nach zwei jüngeren Urteilen des 9. Senats des BVerwG vom 28.04.2016 – 9 A 9/15 – und vom 10.11.2016 – 9 A 18/15 – (beide zur Elbquerung), ist die Überschreitung der Signifikanzschwelle nun dadurch definiert, dass das mit dem betreffenden Vorhaben (sei es ein Verkehrsweg oder eine Windenergieanlage) verbundene Tötungsrisiko das Risiko übersteigen muss, dass mit vergleichbaren Vorhaben (Verkehrswege bzw. Windenergieanlagen) im Naturraum üblicherweise immer verbunden ist („spezifisches Grundrisiko“). Bezogen auf Windenergieanlagen muss also das Risiko des speziellen Vorhabens das „spezifische Grundrisiko“, dem Tiere durch Windenergieanlagen regelmäßig ausgesetzt sind, übersteigen. Indizien für eine derartige Erhöhung des Tötungsrisikos sind „besondere Umstände“, durch die sich das neue Vorhaben von anderen Windenergieprojekten als „gewöhnlichen Bestandteil des Naturraums“ in einer von Menschen gestalteten Umwelt abhebt. Das BVerwG hebt also nicht auf das allgemeine Lebensrisiko der Tiere in einer anthropogen gestalteten Kulturlandschaft wie etwa auch durch Eisenbahnen, Stromleitungen, Hochhäuser, Verglasungen, streunende Katzen oder die Landwirtschaft ab, sondern vergleicht das Tötungsrisiko durch das zur Entscheidung stehende neue Vorhaben mit dem üblichen Gefährdungsrahmen von Vorhaben gleicher Art. Das sich im üblichen Rahmen derartiger Vorhaben haltende Risiko wird als sozialadäquates Risiko angesehen, das hinzunehmen ist.

Somit ist die Verwirklichung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes insbesondere dann zu befürchten, wenn durch die Planung bedeutende Wanderwege, traditionelle Flugwege oder sonst regelmäßig genutzte Teillebensräume von Individuen kollisionsempfindlicher Arten betroffen sind.

Das Konfliktpotenzial lässt sich in den Teilbereichen wie folgt abschätzen:

□ **Teilbereich 1:**

Unter den im Rahmen der **Brutvogelerfassung** 2017 innerhalb und im Umfeld des Teilbereichs 1 festgestellten Arten ist lediglich der Kiebitz im Leitfaden Artenschutz hinsichtlich des Tötungsverbotess als WEA-sensible Art eingestuft – allerdings nur zu bestimmten Jahreszeiten. Für den Kiebitz ist anhand der jahreszeitlichen Einordnung der bekannten Funde von einer Empfindlichkeit während der Zugzeiten auszugehen, so dass die Brutvorkommen vorliegend hinsichtlich des Kollisionsrisikos nicht relevant sind.

Zusätzlich zu den im Leitfaden Artenschutz als kollisionsgefährdet gelisteten Arten werden vorliegend Mäusebussard und Feldlerche mit betrachtet, da diese Arten aufgrund der hohen bekannt gewordenen Totfundzahlen oftmals als kollisionsgefährdet diskutiert werden.

Der Mäusebussard ist weder im Nds. Artenschutz-Leitfaden noch in der sogenannten Helgoländer Liste der Vogelschutzwarten⁹ als WEA-sensibel gelistet. Auch in den Windenergieerlassen beispielsweise Brandenburgs und Nordrhein-Westfalens ist die Art nicht als planungsrelevant verzeichnet.

⁹ Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten in der Überarbeitung vom 15. April 2015.

Allerdings war der Mäusebussard in die jüngste Fassung des NLT-Papieres¹⁰ als kollisionsgefährdete Art aufgenommen worden und wird auch bei SCHREIBER (2016)¹¹ sowie LANGGEMACH & DÜRR (2017)¹² als kollisionsgefährdet diskutiert.

Im Rahmen des PROGRESS-Projektes¹³ wurde auf Basis umfangreicher systematischer Kollisionsoptionsuchen bestätigt, dass der Mäusebussard – absolut gesehen – zu den Arten zählt, die besonders häufig an WEA kollidieren. Auch wenn man die artspezifische Empfindlichkeit anhand der Kriterien Mortalität, Reproduktion, Populationsgröße und Populationsentwicklung mit einbezieht, muss der Mäusebussard nach REICHENBACH ET AL. (2016)¹⁴ als besonders kollisionsgefährdete Art in die Einzelfall-bezogene artenschutzrechtliche Bewertung mit einbezogen werden.

Im Rahmen der Brutvogel-Erfassung 2017 wurde ein Brutnachweis in der Waldfläche nordöstlich und ein Brutverdacht des Mäusebussards in einem linearen Gehölzbestand südwestlich des Teilbereichs ermittelt, in Abständen von ca. 300 m und 100 m zur Sondergebietsdarstellung. Im Rahmen der Greifvogelbeobachtungen wurde der Mäusebussard ebenfalls im Untersuchungsgebiet beobachtet, die Flüge erfolgten dabei oftmals auch in der Höhenklasse 35 – 200 m (geschätzte Rotorhöhe gemäß Gutachten).

Aufgrund der arttypischen Verhaltensweisen wird im näheren Umfeld der Nistplätze von einer erhöhten Flugaktivität ausgegangen, da hier Balz, Revierverteidigung sowie Flüge zur Versorgung der Jungvögel und erste Flugversuche derselben konzentriert sind. Bei diesen Verhaltensweisen werden durchaus – und nicht nur ausnahmsweise – Flughöhen in Rotorhöhe erreicht.

Somit können – in Abhängigkeit der konkreten WEA-Standorte innerhalb des Sondergebietes – besondere Umstände aufgrund der Nähe der Nistplätze und der dort zu erwartenden hohen Aktivitätsdichte der Tiere auch in Rotorhöhe eintreten, die im Sinne der Rechtsprechung des BVerwG über das spezifische Grundrisiko hinausgehen, das mit vergleichbaren Vorhaben im Naturraum für den Mäusebussard üblicherweise immer verbunden ist.

Allerdings sind Maßnahmen denkbar, die bedarfsgemäß auf Zulassungsebene zur Vermeidung eines über der Signifikanzschwelle liegenden Tötungsrisikos vorgesehen werden können. Hierzu zählen temporäre Abschaltungen der WEA während der Brutzeit, soweit besetzte Horste in der Nähe festgestellt werden. Diese Abschaltungen können hinsichtlich Tageszeit, Temperatur, Windgeschwindigkeit, Niederschlag u.ä. näher spezifiziert werden.

Die Feldlerche, die in 2017 mit vier Brutverdachten im Untersuchungsgebiet festgestellt wurde, zeigt mit den arttypischen Reviergesängen eine Verhaltensweise, die zu einer erhöhten Kollisionsgefährdung führen kann. Allerdings ist die Feldlerche im Artenschutz-Leitfaden nicht als WEA-empfindliche Art gelistet. Auch in den Leitfäden anderer Bundesländer ist sie nicht gelistet, noch wird sie von der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2015) oder von LANGGEMACH & DÜRR (2017) als WEA-empfindliche Art behandelt.

¹⁰ Niedersächsischer Landkreistag (2014): Naturschutz und Windenergie – Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014).

¹¹ Schreiber, M. (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen. Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück.

¹² Langgemach, T. & T. Dürr (2017): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 05. April 2017

¹³ Grünkorn, T., J. Blew, T. Coppack, O. Krüger, G. Nehls, A. Potiek, M. Reichenbach, J. von Rönn, H. Timmermann & S. Weitekamp (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

¹⁴ Reichenbach, M., S. Weitekamp & H. Timmermann (2016): Planungsbezogene Konsequenzen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos. In: Grünkorn et al. (2016), siehe vorstehend

In einem aktuellen Urteil des OVG Lüneburg (Urteil vom 10.1.2017 – 4 LC 197/15) hat das Gericht allerdings festgestellt, dass sich mit der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die in unmittelbarer Nähe der streitigen Windenergieanlagen ansässigen Feldlerchen nicht belegen lässt. Andere nachvollziehbare Anhaltspunkte dafür, dass ein Tötungsrisiko für die Feldlerche bestehe, fehlten (Rn 63). Dabei weisen die streitgegenständlichen WEA eine Lage der Rotorunterkante von rd. 47 m über Gelände auf. Deren Rotorkreisfläche reichte also noch deutlich in den bei GLUTZ VON BLOTZHEIM¹⁵ genannten, durchschnittlich für Reviergesänge genutzten Höhenbereich von 50 – 60 (80) m hinein, welcher von heute gängigen WEA teilweise kaum noch tangiert wird.

Im vorliegenden Fall sind auch keine besonderen Umstände erkennbar, die abweichend von der Regelfallvermutung eine besondere Kollisionsgefährdung der Feldlerche nahelegen würden. Insbesondere ist die festgestellte Brutdichte recht gering. Von den vier ermittelten Brutpaaren war lediglich eines innerhalb der Potenzialfläche lokalisiert.

Hinsichtlich der **Gastvögel** erreichten Graugans, Regenbrachvogel, Silbermöwe, Sturmmöwe, Heringsmöwe, Waldwasserläufer und Weißstorch bewertungsrelevante Individuenzahlen innerhalb des Untersuchungsgebietes. Die landesweite Bedeutung ist auf die Vorkommen von Sturmmöwe und Regenbrachvogel zurückzuführen. Allerdings zeigte lediglich die Sturmmöwe bedeutende Rastvorkommen innerhalb der Potenzialfläche oder im näheren Umfeld.

Im Rahmen der Konfliktanalyse werden Maßnahmen aufgezeigt, durch welche sich das Kollisionsrisiko für die Sturmmöwe (wie auch weitere Möwenarten) mindern lässt. Da die Möwen bevorzugt begüllte landwirtschaftliche Nutzflächen aufsuchen, kann ein Verzicht auf die Gülle-Ausbringung innerhalb der Windpark-Flächen zu einer deutlichen Konfliktminderung beitragen. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass gemäß Leitfaden Artenschutz lediglich Prüfradien um Möwen-Brutkolonien hinsichtlich des Kollisionsrisikos definiert werden, wohingegen entsprechende Radien für Möwen-Rastvorkommen nicht aufgeführt sind.

Hinsichtlich des Regenbrachvogels ist zunächst zu vermerken, dass dieser im Leitfaden Artenschutz nicht als WEA-empfindliche Art eingestuft ist. Allerdings ist der eng verwandte Große Brachvogel hier gelistet. Inwieweit diese unterschiedliche Einstufung der Empfindlichkeit darin begründet liegt, dass der Große Brachvogel – anders als der Regenbrachvogel – in Niedersachsen nicht nur als Rastvogel, sondern auch als Brutvogel auftritt, ist vorliegend nicht bekannt. In Analogie wird vorsorglich auch für den Regenbrachvogel von Scheuch- und Vertreibungswirkungen bis ca. 250 m ausgegangen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass der Regenbrachvogel typischerweise nur in kleinen Trupps auftritt. Von anderen Watvogelarten ist bekannt, dass kleinere Trupps oftmals geringere Meidungsabstände zu WEA zeigen als große Trupps mit mehreren Hundert oder gar Tausend Vögeln, wie sie bei Kiebitz und Goldregenpfeifer auftreten können.

Gemäß der Kartierung erfolgten sämtliche Feststellungen rastender Regenbrachvögel in deutlich über 250 m Abstand zur Potenzialfläche. Entsprechend ist ein besonderes Konfliktpotenzial für die Rastvorkommen dieser Art nicht ersichtlich.

Weißstörche gelten aufgrund ihrer Flughöhen als kollisionsgefährdete Art. Die Weißstörche haben im Untersuchungsgebiet keinen Horst, so dass keine bestimmten Anflugkorridore frei gehalten werden müssen. Im Untersuchungsgebiet wurden einmalig 5 Individuen angetroffen. Die Nahrungsplätze lagen ca. 2 km vom Teilbereich 1 entfernt. Dauerhafte und regelmäßig aufgesuchte Nahrungsplätze sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Es sind

¹⁵ Glutz von Blotzheim, U. (Hrsg., 2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. CD-ROM. Vogelzug-Verlag, Wiebelsheim

keine negativen Auswirkungen (Kollisionsrisiko) zu erwarten, die über das allgemeine Lebensrisiko der Art hinausgehen.

Unter den im Teilbereich festgestellten **Fledermausarten** gelten Breitflügel-, Rauhaut-, Zwergfledermaus und Großer Abendsegler als kollisionsgefährdet, ggf. auch die Teichfledermaus. Dabei kann sich in Abhängigkeit von den konkreten WEA-Standorten sowie der Höhenlage der Rotoren ein unterschiedliches Konfliktpotenzial ergeben. Vor allem während des Herbstzuges ist jedoch von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen. Allerdings bestehen nach heutigem Stand der Technik wirkungsvolle Vermeidungsmöglichkeiten durch temporäre Abschaltungen der WEA während Zeiten mit hoher Fledermausaktivität in Rotorhöhe. Diese Maßnahmen können im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Zulassung geregelt und ggf. durch ein betriebsbegleitendes Monitoring optimiert werden. Unvermeidbare artenschutzrechtliche Konflikte zeichnen sich nicht ab.

□ **Teilbereich 2:**

Unter den in 2017 festgestellten **Brutvögeln** ist wiederum nur der Kiebitz gemäß Leitfaden Artenschutz als kollisionsgefährdet anzusehen, jedoch nicht während der Brutzeit (vgl. Teilbereich 1). Ergänzend werden wiederum die Arten Feldlerche und Mäusebussard betrachtet. Eine Brut des Turmfalken wurde in 2017 im Umfeld des Teilbereichs nicht festgestellt, so dass hier nicht von einer Betroffenheit auszugehen ist.

Der Mäusebussard wurde mit einem Brutnachweis knapp 300 m südlich des Teilbereichs festgestellt. Im Rahmen der Greifvogelbeobachtungen wurden wiederum Flüge des Mäusebussards auch in geschätzter Rotorhöhe erfasst. Je nach konkreter Standortplanung kann sich also auch hier – analog zu Teilbereich 1 – ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ergeben. Auch hier sind allerdings bedarfsgemäß Lösungsmöglichkeiten im Rahmen temporärer Betriebseinschränkungen möglich.

Die Feldlerche, die 2017 mit drei Brutverdachten im Untersuchungsgebiet des Teilbereichs 2 kartiert wurde, wies keine Vorkommen innerhalb des Teilbereichs 2 auf. Infolge der geringen Brutdichte zeichnet sich für diese Art vorliegend kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ab.

Unter den Gastvögeln sind wiederum vor allem die Möwen-Vorkommen prüfrelevant. Hinsichtlich der Möwen werden im Rahmen der Konfliktanalyse Maßnahmen aufgezeigt, durch welche sich das Kollisionsrisiko mindern lässt. Hierzu kann insbesondere ein Verzicht auf die Gülle-Ausbringung innerhalb der Windpark-Flächen beitragen (vgl. Teilbereich 1). Insofern zeichnen sich auch hinsichtlich der Gastvögel keine dauerhaft unlösbaren artenschutzrechtlichen Konflikte ab.

Unter den festgestellten Fledermausarten gelten Rauhaut-, Zwerg-, Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler als kollisionsgefährdet, ggf. auch Mücken- und Teichfledermaus. Dabei kann sich in Abhängigkeit von den konkreten WEA-Standorten sowie der Höhenlage der Rotoren ein unterschiedliches Konfliktpotenzial ergeben. Vor allem während des Herbstzuges ist jedoch von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen. Allerdings bestehen nach heutigem Stand der Technik wirkungsvolle Vermeidungsmöglichkeiten durch temporäre Abschaltungen der WEA während Zeiten mit hoher Fledermausaktivität in Rotorhöhe. Diese Maßnahmen können im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Zulassung geregelt und ggf. durch ein betriebsbegleitendes Monitoring optimiert werden. Unvermeidbare artenschutzrechtliche Konflikte zeichnen sich nicht ab.

Verbotstatbestand Nr. 2) Erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten: Im artenschutzrechtlichen Sinne ist eine Störung nur dann erheblich, wenn sich durch sie der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Fledermäuse gelten i.d.R. nicht als besonders stöempfindlich gegenüber WEA. Insofern zeichnen sich diesbezüglich keine artenschutzrechtlichen Konflikte ab. Hinsichtlich der Avifauna wird eine detailliertere Betrachtung erforderlich. Dabei wird vorliegend auf betriebszeitliche Störungen abgestellt. Während der Bauphase kann es zu zusätzlichen Betroffenheiten insbesondere von Brutvögeln kommen; hier bestehen jedoch grundsätzliche Vermeidungsmöglichkeiten, insbesondere durch Bauzeitenregelungen. Deshalb sind bauzeitliche Störungen für die Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nicht prüfrelevant.

□ **Teilbereich 1:**

Unter den in 2017 innerhalb und in der Umgebung des Teilbereichs festgestellten **Brutvögeln** wird im Leitfaden Artenschutz lediglich der Kiebitz als stöempfindlich gegenüber WEA eingestuft. Von sechs kartierten Brutverdachten waren vier innerhalb der Potenzialfläche lokalisiert, ein fünfter in geringer Entfernung außerhalb.

Für Brutvorkommen des Kiebitz´ sind Meidungsreaktionen gegenüber WEA bekannt, die allerdings nur kleinräumig ausgeprägt sind (ca. 100 m). Inwieweit die festgestellten Brutpaare tatsächlich durch WEA innerhalb der Potenzialfläche betroffen wären, ist erst in Kenntnis der genauen Standorte im Detail feststellbar. Aller Voraussicht nach sind jedoch allenfalls kleinräumige Revierverschiebungen zu erwarten. Zudem kann durch eine Habitatverbesserung im räumlichen Umfeld eine Konfliktlösung im Rahmen der Eingriffsregelung und zugleich eine Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Populationswirkungen erfolgen.

Gastvögel: Für die Graugans sind vorwiegend Scheuch- und Vertreibungswirkungen von Windenergieanlagen artenschutzrechtlich relevant. Zweimalig rasteten Graugänse mit Truppgrößen lokaler Bedeutung in einem Abstand von über 2 km zu den geplanten WEA. Im unmittelbaren Teilbereich wurden keine Gänsetrupps festgestellt. Die räumlichen Verteilungsschwerpunkte der Graugans liegen im Bereich von Sandabbaugewässern. Der Abstand dieser Kühlen zum Teilbereich ist ausreichend groß, sodass durch das Vorhaben nicht von Störung dieser Bereiche ausgegangen werden kann. Eine Nutzung des Teilbereichs und dessen näherer Umgebung wurde nicht festgestellt. Aus diesem Grund kann davon ausgegangen werden, dass die geplanten Windenergieanlagen keine popualationsrelevante Scheuch- und Vertreibungswirkung auf rastende Graugänse ausüben werden.

Bezüglich der Scheuch- und Vertreibungswirkung schwanken die Angaben für den Kiebitz als Rastvogel von 100 m bis 500 m. Dabei ist insbesondere für größere Trupps von der höheren Empfindlichkeit auszugehen. Insgesamt nutzte der Kiebitz das Untersuchungsgebiet nur sporadisch und selten. Einmalig wurde der Kiebitz mit 12 Individuen südlich des Teilbereichs in einer Entfernung von ca. 150 m beobachtet. Weitere Trupps hielten sich weiter außerhalb > 1 km entfernt auf. Von einer erheblichen Störung rastender Kiebitze ist daher auf Grundlage der Kartiererergebnisse nicht auszugehen.

Für den Regenbrachvogel liegen keine eigenen Untersuchungen zur Empfindlichkeit gegenüber WEA vor. Die Lebensweise des Regenbrachvogels ähnelt der des Großen Brachvogels jedoch sehr, weswegen an dieser Stelle die Aussagen zum Großen Brachvogel herangezogen werden. Für den Großen Brachvogel liegt eine hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA vor. Die Ergebnisse zu Meidungsdistanzen schwanken zwischen 200 und 500 m. Die beobachteten Regenbrachvögel im Untersuchungsgebiet waren bis auf eine Ausnahme über 1 km

von dem Teilbereich entfernt. Einmalig näherte sich ein Trupp bis auf ca. 480 m. Auch dieser Trupp hielt sich also in ausreichender Entfernung zum Teilbereich auf. Eine populationsrelevante Störung der Regenbrachvogel-Rastbestände ist nicht zu prognostizieren.

❑ **Teilbereich 2:**

Unter den in 2017 innerhalb und in der Umgebung des Teilbereichs festgestellten **Brutvögeln** ist wiederum nur der Kiebitz im Leitfaden Artenschutz als störepfindlich gegenüber WEA eingestuft. Die drei kartierten Brutverdachte lagen sämtlich außerhalb des Teilbereichs, teilweise innerhalb des Bestandswindparks. Populationsrelevante Störungen sind hier nicht zu erwarten.

Gastvögel: Wertgebende Gastvogelvorkommen wurden von Graugans, Sturmmöwe und Heringsmöwe innerhalb des Untersuchungsgebietes verzeichnet. Die räumlichen Schwerpunktgebiete lagen insbesondere am Sandabbaugewässer an der Pfalzdorfer Moorstraße und somit in ausreichender Entfernung zu Teilbereich 2. Innerhalb und im unmittelbaren Umfeld des Teilbereichs wurden wertgebende Trupps von Graugans, Sturm- und Heringsmöwe festgestellt. Während die Möwen grundsätzlich als wenig störepfindlich gegenüber WEA gelten, ist für die Graugans mit stärkeren Meidungsreaktionen zu rechnen. Allerdings trat die Graugans nur einmal mit einem bewertungsrelevanten Trupp im Nahbereich auf, eine stetige Nutzung wurde nicht festgestellt. Zudem war die Sichtung der Graugänse innerhalb des bestehenden Sondergebietes lokalisiert. Eine erhebliche Störung durch die geplante Erweiterung lässt sich somit nicht erkennen.

Verbotstatbestand Nr. 3) Beschädigung/ Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tiere: Der Schutz erstreckt sich auf konkret abgrenzbare Fortpflanzungs- und Ruhestätten, beispielsweise Vogelnester oder Fledermausquartiere. Dabei sind sowohl aktuell genutzte Lebensstätten als auch regelmäßig wiedergenutzte Lebensstätten (z.B. alljährlich erneut genutzte Bruthöhlen) geschützt. Hingegen verlieren z.B. Vogelnester ihren Schutzstatus nach der Brutzeit, wenn sie nicht im nächsten Jahr erneut genutzt werden.

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ist dieses artenschutzrechtliche Verbot dann nicht berührt, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Eine Zerstörung von besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann im Regelfall durch bauzeitliche Maßnahmen vermieden werden. Bei Bedarf können auch entsprechende funktionsichernde Maßnahmen einbezogen werden.

Fledermäuse: Fledermausquartiere sind im Zuge der vorliegenden Erfassungen in den Teilbereichen nicht bekannt geworden. Da beide Teilbereiche vorwiegend landwirtschaftlich genutzt werden und kaum Gehölze aufweisen, ist eine Betroffenheit von Fledermausquartieren auch unwahrscheinlich. Eine Detailprüfung ist im Zusammenhang mit der Erschließungsplanung vorzunehmen.

Brutvögel: Die innerhalb der Teilbereiche festgestellten bodenbrütenden Vogelarten legen alljährlich neue Niststätten an. Unter Berücksichtigung der gebotenen bauzeitlichen Maßnahmen sind somit keine Konflikte erkennbar.

Sofern im Rahmen der Erschließungsplanung Gehölze tangiert werden, muss auf nachgelagerter Planungsebene eine Überprüfung auf Niststätten gehölzbrütender Vogelarten erfolgen, unter besonderer Berücksichtigung alljährlich wiedergenutzter Niststätten.

Gastvögel: Konkret abgrenzbare Rastvogel-Lebensstätten wurden innerhalb der Teilbereiche nicht festgestellt.

Fazit: Nach derzeitigem, auf aktuellen Erfassungen basierendem Kenntnisstand, lässt sich die Verträglichkeit der Windenergienutzung mit den Belangen des Artenschutzes für beide Teilbereiche voraussichtlich durch gezielte Maßnahmen herstellen. Die Umsetzung der Planung wird somit aller Voraussicht nach nicht durch dauerhaft entgegenstehende artenschutzrechtliche Belange gehindert.

Eine abschließende Beurteilung der artenschutzrechtlichen Betroffenheiten auf Grundlage der konkreten Vorhabenplanung bleibt dem immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahren vorbehalten. Auch die abschließende Festlegung und Sicherung der artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen bleibt diesem Verfahren vorbehalten.

Soweit sich artenschutzrechtliche Konflikte im nachgelagerten Verfahren – entgegen den vorstehend getroffenen und begründeten Annahmen – nicht zumutbar vermeiden lassen, wäre ggf. im Einzelfall auch eine Bewältigung im Wege von artenschutzrechtlichen Ausnahmen möglich. Nach dem Niedersächsischen Windenergieerlass ist eine Prüfung der Ausnahmemöglichkeiten für Windenergieanlagen möglich und im Leitfaden Artenschutz als Stufe III der Artenschutzprüfung explizit vorgesehen.

1.4 Naturschutzrechtlich geschützte Teile von Natur und Landschaft

Im Rahmen des Standortkonzeptes wurden Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale und Geschützte Biotope über 1 ha als Tabuzonen berücksichtigt. In der weiteren Umgebung der Teilbereiche sind Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete zu finden (s. Abb.).

Innerhalb oder im unmittelbar angrenzenden Umfeld der Teilbereiche sind keine nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope bekannt. Geschützte Landschaftsbestandteile liegen gemäß NLWKN¹⁶ nicht vor.

Im weiteren Umfeld von Teilbereich 1 sind zwei gesetzlich geschützte Biotope vorhanden. Nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich handelte es sich bei dem westlichen, rd. 8,8 ha großen geschützten Biotop (GB-2411.016) zum Zeitpunkt der Erfassung/ Feststellung im Jahr 1991 um Binsen-Seggen-Weiden-Sumpfbüsch bzw. Moor- und Sumpfbüsch sowie Seggen-, Binsen- und Hochstauden-Sumpf. Gemäß der zum vorliegenden Planverfahren durchgeführten Biotoptypenerfassung sowie Luftbild-basierten Überprüfung hat zwischenzeitlich im überwiegenden Teil der Fläche eine Sukzession zu Birken-Bruchwald stattgefunden. Die Sondergebiets-Darstellung in Teilbereich 1 hält einen Abstand vor rd. 50 m zum geschützten Biotop ein. Nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde handelte es sich bei dem östlichen, rd. 47,4 ha großen geschützten Biotop (GB-2411.017) zum Zeitpunkt der Erfassung/ Feststellung im Jahr 1991 um einen torfmoosreichen Molinia-Bestand (Pfeifengras-Bestand), (feuchte) Glockenheide und Wollgras. Gemäß Luftbild-basierter Überprüfung sind in Teilbereichen nunmehr Gehölze vorhanden, es sind jedoch weiterhin größere Offenbereiche ausgeprägt. Die Sondergebiets-Darstellung in Teilbereich 1 hält einen Abstand von rd. 500 m zum geschützten Biotop ein.

Als Fernwirkungen, welche durch den Betrieb von WEA im Teilbereich 1 auf die o.g. geschützten Biotope ausgelöst werden könnten, kommen theoretisch optische Wirkungen, Schattenwurf und Schall in Betracht. Allerdings ist hierdurch weder eine Zerstörung noch eine sonstige erhebliche Beeinträchtigung der o.g. Biotope zu erwarten. Dies gilt umso mehr, als gerade der nahegelegene westliche Biotop weitgehend bewaldet und somit gegenüber

¹⁶ Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (2015): Niedersächsische Umweltkarten. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/schutzgebiete/einzelnen_naturschutzgebiete/99126.html
Zugriff am 18.01.2016

optischen Einwirkungen incl. Schattenwurf geschützt ist. Eine vertiefende Prüfung kann ggf. auf nachgelagerter Planungsebene, insbesondere im Zulassungsverfahren erforderlich werden, wenn beispielsweise bauzeitliche Grundwasserhaltungsmaßnahmen vorgesehen werden. Dies ist jedoch auf Ebene der FNP-Änderung nicht absehbar und entsprechend auch nicht abschließend zu prüfen.

Im weiteren Umfeld von Teilbereich 1 befindet sich das Naturschutzgebiet Ewiges Meer und Umgebung (ca. 1,1 km westlich). Gemäß Landschaftsrahmenplan¹⁷ ist das Naturschutzgebiet *Lebensraum zahlreicher angepasster Tier- und Pflanzenarten der Hochmoorstandorte. Es besteht eine kulturhistorische Bedeutung im Hinblick auf die Kolonisierung der Hochmoore. Weiterer Schutzzweck ist der Erhalt des Landschaftsbildes „Hochmoor“.* Als Gefährdung wird die *Eutrophierung der Randbereiche durch landwirtschaftliche Nutzungen genannt sowie die Freizeitnutzung und die Austrocknung des Hochmoorkörpers durch Entwässerung* benannt. Die dargestellten Schutzzwecke werden durch die Errichtung von WEA nicht unmittelbar berührt.

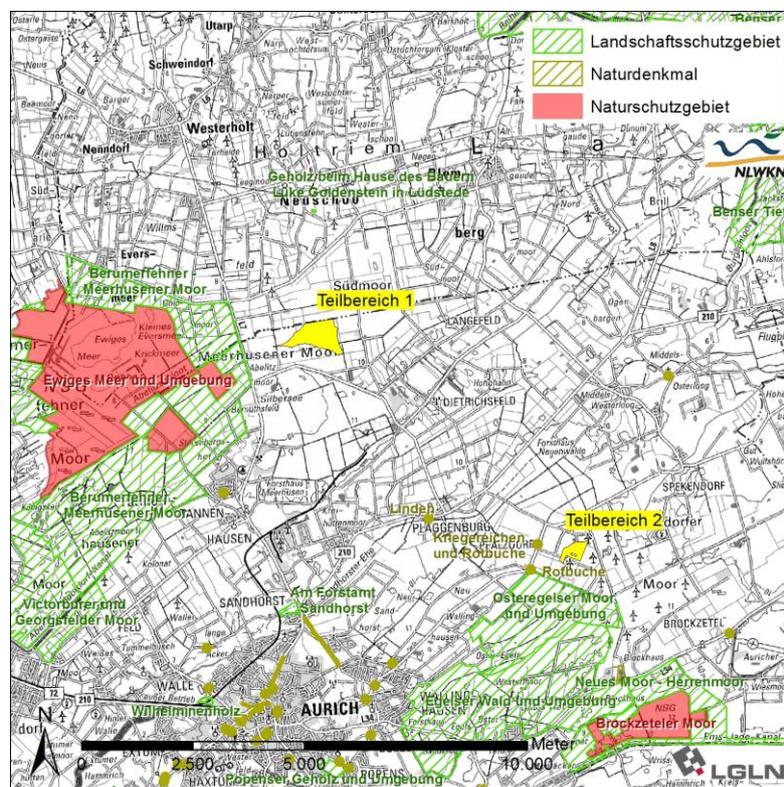


Abb.: Übersicht geschützter Bereiche

Weiterhin befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Berumerfehner - Meerhusener Moor ca. 700 m westlich von Teilbereich 1. Folgende Schutzzwecke werden aufgeführt:

- *Erhalt kulturhistorischer Nutzungsformen auf Hochmoor,*
- *Wahrung landschaftsästhetischer Eigenschaften und Merkmale von Hochmoorkulturland,*
- *Erhalt und Optimierung landschaftsökologischer Werte,*

¹⁷ Landkreis Aurich, Entwurf (1996): Landschaftsrahmenplan

- *Sicherung und Förderung der Lebensräume (Rückzugsräume) einer angepassten Flora und Fauna,*
- *Erhalt seltener Bodenarten und Bodenprofile (Hochmoor, Leegmoor, Sanddurchragungen),*
- *Erholungsfunktion durch Naturgenuss (stille Erholung),*
- *Bedeutung aus lokalklimatischer Sicht und*
- *Erhalt und Vernetzung zum NSG Ewiges Meer und dessen Abschirmung zu stärker besiedelten Bereichen.*

Senkung der Wasserstände, Wege- und Straßenausbau bzw. -neubau werden als Gefährdung eingestuft.

Die Stadt Aurich bewertet den Abstand von LSG zu Teilbereich 1 als ausreichend groß um nachteilige Auswirkungen auf das LSG weitgehend ausschließen zu können.

Südlich von Teilbereich 2, in gut 400 m Entfernung, liegt das Landschaftsschutzgebiet Osteregeler Moor und Umgebung. Im Landschaftsrahmenplan wird als Schutzzweck das *Hochmoor mit renaturierenden Handtorfstichen, wiedervernässten Hochmoorflächen, Feuchtgrünland im Randbereich, mehreren oligotrophen Stillgewässern, Gehölzstreifen und Moorwald* aufgezählt. Insgesamt besteht ein *Lebensraum für typische Pflanzen des Hochmoores sowie angepasster Tierarten*. Als Gefährdungen werden *Eintrag von Nährstoffen aus landwirtschaftlichen Nutzflächen, Ausbreitung nicht standortgerechter Pflanzen sowie Entwässerung des Hochmoorkörpers durch das angrenzende Grabensystem* aufgeführt.

Durch die vorliegende Planung werden keine negativen Auswirkungen auf die Schutzzwecke des LSG vorbereitet.

Weiterhin bestehen zwei Naturdenkmale, jeweils älterer Baumbestand, im Umkreis von Teilbereich 2. Aufgrund der Entfernungen von mindestens 500 m sind keine Beeinträchtigungen auf die Naturdenkmale zu prognostizieren.

1.5 Ziele von Natura 2000, Prüfung der Verträglichkeit

Schutzgebiete des Europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete) werden durch die geplanten Darstellungen nicht in Anspruch genommen. Bereits im Rahmen des Standortkonzeptes wurden Schutzabstände von 500 m zu EU-Vogelschutzgebieten und von 200 m zu FFH-Gebieten als weiche Tabuzonen definiert.

In der weiteren Umgebung der Teilbereiche sind folgende Natura-2000-Gebiete zu finden (s. Abb.): EU-Vogelschutzgebiet „Ewiges Meer“, FFH-Gebiet „Ewiges Meer, Großes Moor“ und FFH-Gebiet „Teichfledermausgebiet im Raum Aurich“. Die nachfolgenden Angaben zu den FFH-Gebieten und EU-Vogelschutzgebieten sind den vollständigen Gebietsdaten des NLWKN entnommen.

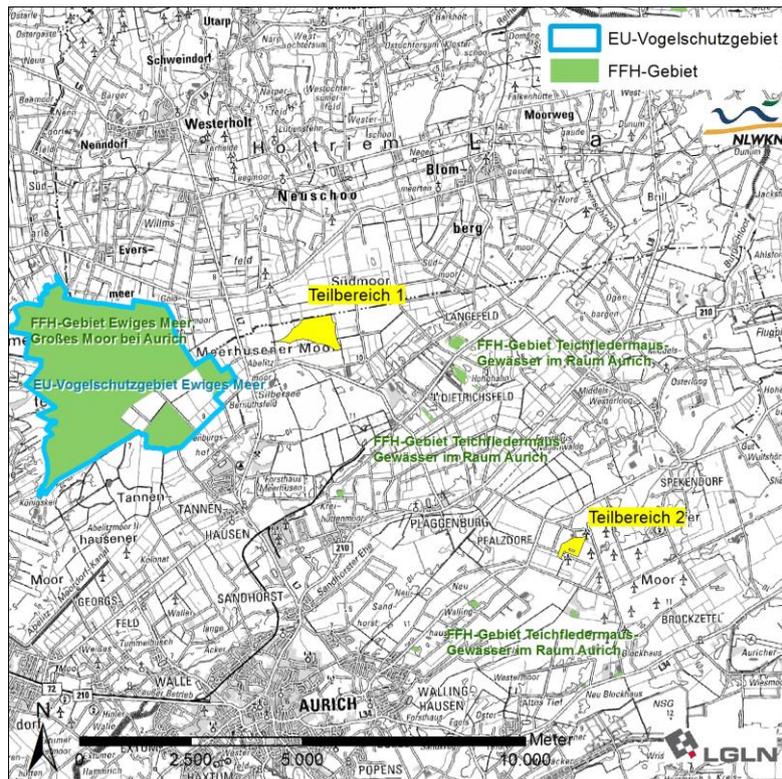


Abb.: Übersicht Natura 2000-Gebiete

EU-Vogelschutzgebiet Ewiges Meer (EU-Gebietsnummer: 2410-401): Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 1.286 ha, in der Abgrenzung zum Großteil deckungsgleich mit dem nachfolgend beschriebenen FFH-Gebiet Ewiges Meer, Großes Moor bei Aurich. In einem Abstand von ca. 1,1 km befindet es sich westlich von Teilbereich 1 und in ca. 6,8 km nordwestlich von Teilbereich 2. Das Gebiet ist nach dem Dümmer der bedeutendste Brutplatz der Trauerseeschwalbe in Niedersachsen. Daneben Vorkommen von Arten der Halboffenlandschaft in den Randbereichen. Es werden gemäß Artenlisten nach Anhang II FFH-RL und Anhang I VSch-RL sowie als wichtigste Zugvogelarten Feldlerche, Kiebitz, Bekassine, Großer Brachvogel, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Neuntöter, Krickente, Reiherente, Stockente, Trauerseeschwalbe und Baumfalke genannt.

Als Gefährdung werden Entwässerung in den Randbereichen, Wasserstandsabsenkung, Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, Zunahme von Störungen, Verbuschung und Eutrophierung genannt.

- Gemäß der faunistischen Kenntnisse zu Teilbereich 1 (s. Kap. 2.1.1) liegt keine Beeinträchtigung des Schutzgebietes und der Erhaltungsziele durch die Planung vor.
- Der vom NLT empfohlene, vorsorgeorientierte Mindestabstand von 1.200 m zu Vogelschutzgebieten wird nahezu eingehalten.¹⁸ Gemäß Leitfaden Artenschutz¹⁹ sind bei Neuerrichtung bzw. bei einem Repowering eines Windparks außerhalb eines 300 m-Regelabstandes zum nächstgelegenen Natura 2000-Gebiet nachteilige Auswirkungen auf das Gebiet nicht zu erwarten. Aufgrund der Entfernung und der Ausprägung der Teil-

¹⁸ Niedersächsischen Landkreistag (2014): Naturschutz und Windenergie - Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen, Stand: Oktober 2014

¹⁹ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2015): Leitfaden „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (23. November 2015)

räume als intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen sind regelmäßige Austausch- und Wechselbeziehungen nicht erkennbar. Erhebliche Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebiets können daher mit ausreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

FFH-Gebiet 6 Ewiges Meer, Großes Moor bei Aurich (EU-Gebietsnummer: 2410-301):

Das ca. 1.138 ha große Gebiet stellt sich als degenerierter Hochmoorkomplex mit eingestreuten Mooreseen dar. Randlich sind Grünlandbereiche (darin kleinflächig Pfeifengraswiesen und Borstgrasrasen) vorhanden sowie sekundäre Birken-Moorwälder. Die Entfernung zu Teilbereich 1 beträgt, wie auch beim EU-Vogelschutzgebiet Ewiges Meer, ca. 1,1 km.

Beim Ewigen Meer handelt es sich um den größten dystrophen Mooree Niederachsens, zudem handelt es sich um das bedeutendste Hochmoor der Ostfriesischen Geest. Daneben begründet auch das Vorhandensein von Relikten von Pfeifengraswiesen und Borstgrasrasen die Schutzwürdigkeit.

Als Gefährdungsursachen werden Torfabbau, Entwässerung und die z. T. intensive Landwirtschaft in den Randzonen angegeben.

- Die Nutzung von Windenergie wird nicht als Gefährdungsursache betrachtet. Zudem kann aufgrund der Entfernung davon ausgegangen werden, dass Erhaltungsziele und Schutzzweck des FFH-Gebietes nicht beeinträchtigt werden.

FFH-Gebiet 183 Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich (EU-Gebietsnummer: 2408-331):

Bei dem insgesamt ca. 58 ha großen Gebiet handelt es sich um eine Vielzahl von Fließ- und Stillgewässern (ebenfalls Abschnitte des Ems-Jade-Kanals) in teilweise naturnaher Ausprägung mit einem Minimalabstand von 2,2 km zu Teilbereich 1 und 1,1 km zu Teilbereich 2.

Die Schutzwürdigkeit besteht darin, dass die Gewässer (teilweise potenzielle) Jagdgebiete der beiden Teichfledermauskolonien in Westerende-Kirchloog sind.

Mögliche Gefährdungsursachen sind die Trockenlegung von Gewässern sowie intensive Unterhaltungsmaßnahmen.

- Die Entfernungen zu den Teilbereichen sind ausreichend groß um negative Auswirkungen durch die Planung auf Erhaltungsziele und Schutzzweck des FFH-Gebietes auszuschließen. Westerende-Kirchloog liegt zudem südwestlich angrenzend an das Auricher Stadtgebiet. Die beiden Teilbereiche befinden sich daher nicht zwischen den Quartieren in Westerende-Kirchloog und den als Nahrungsräume geschützten FFH-Flächen.

1.6 Ziele der Landschaftsplanung

Ein Landschaftsplan der Stadt Aurich liegt nicht vor.

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Aurich²⁰ stellt die Gehölzfläche östlich von **Teilbereich 1** als einen für Arten und Lebensgemeinschaften wichtigen Bereich dar (degenerierter Hochmoorrest). Zu dem Bereich wird ein Abstand von 100 m eingehalten, eine direkte Inanspruchnahme erfolgt nicht.

Als Entwicklungsziele und Maßnahmen werden in diesem Bereich und seiner Umgebung die Schaffung standortangepasster Vernetzungselemente und Erhalt, Pflege und Schaffung von Kleingewässern (Viehtränken) in offenen Grünlandbereichen genannt.

²⁰ Landkreis Aurich, Entwurf (1996): Landschaftsrahmenplan

Die Nutzung von Windenergie sollte weiterhin räumlich nicht mit Biotopentwicklungsmaßnahmen kombiniert werden, die windenergiesensible Tiere bzw. schlagopfergefährdete Vogelarten in das Gebiet locken. Die übrigen Maßnahmen werden nicht durch die Planung behindert.

Für **Teilbereich 2** werden keine gebietsspezifischen Ziele formuliert.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden für die einzelnen Umweltschutzgüter die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung beschrieben, wobei der Fokus insbesondere auf solche Auswirkungen gerichtet wird, die ein erhebliches nachteiliges Ausmaß erreichen oder erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung darstellen.

Die Prognose der Auswirkungen setzt dabei zunächst eine Beschreibung und Bewertung des aktuellen Zustands voraus. Darüber hinaus ist auch die weitere Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung zu beschreiben.

2.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands

2.1.1 Arten und Lebensgemeinschaften

Biotoptypen

Im Juni 2016 wurde eine örtliche Erfassung der Biotoptypen nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen²¹ durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Bestandsplänen im Anhang dargestellt und werden nachfolgend in tabellarischer Form beschrieben.

Die Bedeutung der Biotoptypen wird anhand der Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städtetages²² bewertet. Dieses Modell weist den Biotoptypen Wertfaktoren zwischen 0 (weitgehend ohne Bedeutung) und 5 (sehr hohe Bedeutung) zu. Die Bewertung der Biotoptypen ist in der folgenden Tabelle mit aufgeführt.

□ Teilbereich 1:

Code	Biototyp und Beschreibung	Wertfaktor
WVS	<p>Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald</p> <p>Im Nordosten liegt ein Birken-Bruchwald entwässerter Moore etwa 100 m vom Teilbereich entfernt. Dominierende Baumarten sind Moor- und Hänge-Birke, weiterhin kommen Eschen vor. Die Strauchschicht umfasst Eberesche, Traubenkirsche, Brombeere, Himbeere und Weißdorn. Farne und Draht-Schmiele überwiegen in der Krautschicht.</p>	5

²¹ NLWKN (Hrsg.): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft A/4, Stand März 2011

²² Niedersächsischer Städtetag: Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. Hannover 2013

Code	Biotoptyp und Beschreibung	Wertfaktor
HFM	<p>Strauch-Baumhecke</p> <p>Feldhecken mit Baum- und Strauchschicht aus überwiegend Birke, Eberesche, Eiche, Holunder und Weide gliedern die landwirtschaftlich genutzten Schläge. Die Bestände sind teilweise lückig ausgeprägt. Im südlichen Teilbereich, nördlich des Weges „Im Meerhusener Moor“, wird der geschlossene Bestand der Feldhecke aus Weidenarten gebildet. Im Unterwuchs der Feldhecken findet sich halbruderale Vegetation.</p>	3
HPS	<p>Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand</p> <p>Der Großteil des Teilbereichs umfasst landwirtschaftliche Flächen die von wallähnlich erhöht gelegenen linearen Gehölzbeständen in 10 – 30 m Breite umschlossen sind. Als Arten treten zumeist die o. g. Arten des Birken-Bruchwalds entwässerter Moore auf. Eine Ausnahme bildet der Gehölzbestand östlich außerhalb des Teilbereiches, welcher neben Birke durch Bergahorn, Erle, Sumpf-Eiche, Mehlsbeere und Pappeln geprägt wird. Die Bestände entstanden zumindest anteilig durch Anpflanzung, da eine Pflanzung in Reihe z. T. noch gut erkennbar ist.</p>	3
FGR	<p>Nährstoffreicher Graben</p> <p>In regelmäßigen Abständen verlaufende vegetationsreiche Gräben entwässern die landwirtschaftlichen Flächen. Die Gräben waren teilweise zum Zeitpunkt der Begehung trocken gefallen. Nördlich und östlich randlich des Teilbereiches verläuft der Zugschloot Dietrichsfeld. Der Meerhusener Graben grenzt südlich an den Teilbereich. Beides sind Gewässer II. Ordnung.</p>	3
SEZ	<p>Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer</p> <p>Jeweils im Anschluss an einen Graben bestehen im östlichen Abschnitt wie auch unmittelbar angrenzend im Westen zwei nährstoffreiche Stillgewässer. Diese sind von Gehölzen bzw. halbruderaler Vegetation gesäumt. Das östliche Gewässer ist vermutlich durch Aufschüttung der angrenzenden Grabenabschnitte entstanden.</p>	5
GE	<p>Artenarmes Extensivgrünland</p> <p>Die Grünlandflächen südlich des Weges „Im Meerhusener Moor“ weisen z. T. Arten auf, die auf eine extensivere Nutzung schließen lassen: Ruchgras, Wolliges Honiggras, Flatter-Binse. Die Flächen wurden mit dem Übergangscodex GI/GE bezeichnet (Wertstufe 2,5). Reines Extensivgrünland wurde nicht kartiert.</p>	3
GI	<p>Artenarmes Intensivgrünland</p> <p>Neben Acker wird der überwiegende Flächenanteil des Teilbereiches als Intensivgrünland bewirtschaftet. Das Grünland wird teilweise durch Kühe beweidet, einige Flächen waren vor der Begehung gemäht worden.</p>	2

Code	Biotoptyp und Beschreibung	Wertfaktor
GA	<p>Grünland-Einsaat</p> <p>Die Flächen mit Grünland-Einsaat zeichnen sich durch besonders homogenes Erscheinungsbild aus, teilweise waren die Saatreihen der Gräser zu erkennen.</p>	1
A	<p>Acker</p> <p>Weite Flächen des Gebietes werden ackerbaulich genutzt, angebaut wurden u. a. Mais und Chinaschilf. Ein schmaler Streifen zwischen dem Zugschloot Dietrichsfeld und umlaufendem Gehölzwall im nordöstlichen Abschnitt wurde umgebrochen und mit Bienenfutter-Ansaat (u. a. Phazelle, Buchweizen) versehen.</p>	1
UHM	<p>halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte</p> <p>Halbruderale Vegetationsbestände finden sich als Unterwuchs der Feldhecken und z. T. entlang der Gräben. Die Vegetation ist durch häufige Grünlandarten wie Honiggras, Landreitgras und Weidelgras geprägt, hinzu kommen Krautige wie Brennessel, Kratzdistel, Ampfer und Farne.</p>	3
OVW	<p>Weg</p> <p>Die landwirtschaftlichen Flächen sind durch unbefestigte Wirtschaftswege erschlossen (Im Meerhusener Moor, Zum Abteischloot).</p>	0 (1)
OX	<p>Baustelle</p> <p>Zum Zeitpunkt der Begehung wurde von Süden her eine neue Erschließung realisiert. Diese steht in Zusammenhang mit dem Windpark Südmoor auf Gebiet der Samtgemeinde Holtriem.</p>	0

□ **Teilbereich 2:**

Code	Biotoptyp und Beschreibung	Wertfaktor
HFB	<p>Baumhecke</p> <p>Im nördlichen Abschnitt besteht eine Obstbaumreihe aus Kirschbäumen. Der Buchweizenweg nördlich und südlich außerhalb des Teilbereiches wird durch weitere Baumhecken in z. T. lückiger Ausprägung aus Birke und Weide gesäumt.</p>	3
FGR	<p>Nährstoffreicher Graben</p> <p>Mehrere Entwässerungsgräben teilen die landwirtschaftlichen Flächen. An den Ufern stehen vereinzelt Gehölze (Weide, Esche).</p>	3
SXG	<p>Stillgewässer in Grünanlage</p> <p>Nördlich des Teilbereiches befindet sich ein Stillgewässer innerhalb des Freizeitgrundstückes (s. u.), das von dichtem Gehölzbewuchs umgeben ist.</p>	2

Code	Biotoptyp und Beschreibung	Wertfaktor
GI	Artenarmes Intensivgrünland Der weitaus überwiegende Flächenanteil des Teilbereiches wird als Intensivgrünland genutzt. Die Flächen werden teilweise mit Kühen beweidet.	2
GA	Grünland-Einsaat Im nördlichen Abschnitt des Teilbereichs bestehen mehrere Flächen mit Grünland-Einsaat.	1
A	Acker Geringe Flächenanteile innerhalb des Teilbereiches werden als Acker genutzt.	1
PHF	Freizeitgrundstück Nördlich angrenzend und kleinräumig auch in den Teilbereich hineinragend besteht ein umzäuntes Privatgrundstück, das überwiegend dichten Gehölzbewuchs aufweist. Die Gehölze sind überwiegend nicht standortgerecht und umfassen heimische und nicht heimische Arten.	1
OVW	Weg Die landwirtschaftlichen Flächen sind durch den Buchweizenweg und die Drift als sandige bzw. gepflasterte Wirtschaftswege erschlossen.	0 (1)
OKW	Windkraftwerk Östlich und südlich des Teilbereiches wurden mehrere WEA realisiert.	0

Fauna (insbesondere Brutvögel, Gastvögel und Fledermäuse)

Die faunistischen Artengruppen, die als besonders empfindlich in Bezug auf Windenergieanlagen gelten, sind Brutvögel, Gastvögel und Fledermäuse.

□ **Teilbereich 1:**

Zur Beurteilung der Betroffenheit von **Brutvögeln** liegen der Stadt Aurich aktuelle Untersuchungen aus 2017 vor, die eine standardmäßige Revierkartierung und eine Raumnutzungskartierung (Flugwegebeobachtung von Greif- und Großvögeln) sämtlicher in die Einzelfallbetrachtung einbezogener Potenzialflächen umfassen.²³

Für Teilbereich 1 zzgl. eines 500 m-Radius´ wurden Brutvorkommen (Brutnachweis - BN oder Brutverdacht - BV) von 57 Arten erfasst, sechs weitere Arten kamen mit Brutzeitfeststellungen (BZF) vor.

²³ Dipl.-Ing. Uwe Gerhardt: Brutvogeluntersuchungen für die Potenzialflächen 1 – 7 zur 45. Änderung Flächennutzungsplanung Windenergie Stadt Aurich. Stand 06. Dezember 2017 (Hinweis: Die Untersuchung umfasst weitere Potenzialflächen, die in der aktuellen Fassung des Standortkonzeptes nicht in die Einzelfallprüfung einbezogen werden. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Brutvogelkartierung vorgenommen wurde, bevor die Steuerungskonzeption/ der Kriterienkatalog des Standortkonzeptes abschließend fertiggestellt war. Vorsorglich wurde der Kartierrahmen weit abgesteckt, um letztlich hinreichend Kenntnisse für die Einzelfallprüfung zu erhalten.)

Für die standardisierte Bewertung der Bedeutung als Brutvogel-Lebensraum wird der Untersuchungsraum entlang der Wege *Zum Abelitzschloot* und *Im Meerhusener Moor* in zwei Teilgebiete unterteilt. Das eine Teilgebiet umfasst den westlichen und südlichen Abschnitt des Untersuchungsraumes einschließlich zweier Teilflächen des Sondergebietes. Hier wird eine nationale Bedeutung als Brutvogel-Lebensraum erreicht. Wertgebend sind die Arten Baumpieper, Feldlerche, Hänfling, Krickente, Mehlschwalbe, Rauchschnalbe, Star und Wiesenpieper. Das andere Teilgebiet umfasst den nördlichen, östlichen und zentralen Anteil des Untersuchungsraumes einschließlich der überwiegenden Flächenanteile des Sondergebietes. Hier wird eine regionale Bedeutung erreicht, aufgrund der Vorkommen von Feldlerche, Grauschnäpper, Kiebitz, Rauchschnalbe, Star und Wiesenpieper.

Unter den wertgebenden Arten wie auch unter den insgesamt ermittelten Brutvorkommen ist lediglich der Kiebitz gemäß Leitfaden Artenschutz als WEA-empfindliche Art eingestuft. Von sechs kartierten Brutverdachten sind vier innerhalb des Sondergebietes lokalisiert, ein fünfter in geringer Entfernung außerhalb.

Im Rahmen der Greifvogelbeobachtungen wurde vorwiegend der Mäusebussard im Untersuchungsgebiet beobachtet, andere Greif- und Großvogelarten traten nur sporadisch auf. Die Flüge des Mäusebussards erfolgten oftmals auch in der Höhenklasse 35 – 200 m (geschätzte Rotorhöhe gemäß Gutachten).

Zur Beurteilung der **Gastvögel** liegen zu Teilbereich 1 Untersuchungen aus 2013/ 2014 vor.²⁴ Die Erfassung erfolgte von August 2013 bis März 2014. In diesem Zeitraum wurden 40 Kartierdurchgänge vorgenommen. Es wurden alle Wat- und Wasservögel, Greifvögel und sonstige Großvögel erfasst. Bei den Kleinvögeln wurden nur die Rote Liste-Arten und Schwärme mit mehr als 100 Individuen verzeichnet. Wälder und Siedlungen wurden nicht erfasst.

Es wurden im Untersuchungsgebiet 44 Arten als rastende/ ruhende oder nahrungssuchende Individuen oder Trupps auf den Flächen nachgewiesen, davon 26 Arten, die als bewertungsrelevante Arten mit quantitativen Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen eingestuft sind.

Das Untersuchungsgebiet (2 km-Radius) erreichte mit Ausnahme der Waldflächen des Meerhusener Forstes eine landesweite Bedeutung (gemäß den in Nds. standardisierten Bewertungsvorgaben). Wertgebende Arten waren Graugans (2 x lokale Bedeutung), Regenbrachvogel (4 x regionale und 5 x landesweite Bedeutung), Silbermöwe (1 x lokale Bedeutung), Sturmmöwe (33 x lokale, 27 x regionale und 7 x landesweite Bedeutung), Heringsmöwe (7 x lokale Bedeutung), Waldwasserläufer (1 x lokale Bedeutung) und Weißstorch (1 x lokale Bedeutung). Allerdings zeigten die Gastvogelvorkommen räumliche Schwerpunktbe- reiche, insbesondere im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes östlich der Straßen Rokersweg und Rokerstrift. Mit den hier vorhandenen zahlreichen Gewässer bestehen attraktive Schlaf- und Ruheplätze vieler wassergebundener Arten.

Mit Ausnahme der Sturmmöwe zeigten die bewertungsrelevanten Arten keine bedeutenden Vorkommen innerhalb des Teilbereichs oder im näheren Umfeld.

Zu **Fledermäusen** liegen Ergebnisse einer in 2013/ 2014 durchgeführten Erfassung²⁵ vor. Nach den Ergebnissen der Detektorerfassungen waren die Breitflügel- und die Flughautfledermaus besonders häufig, in deutlichem Abstand gefolgt von Wasserfledermaus und Großem Abendsegler. Als weitere Arten traten Zwerg- und Teichfledermaus, Fransenfledermaus

²⁴ Büro für Umweltplanung Kalberlah – Bodenbiologie- Emden (2015): Fachbeitrag Avifauna 45. Flächennutzungsplanänderung Stadt Aurich Teilgebiete Wiesens-Schirum und Dietrichsfeld, Stadt Aurich.

²⁵ faunistica (2016): Untersuchung und Bewertung der Fledermausfauna im Bereich des geplanten Windparks „Dietrichsfeld“. Erläuterungsbericht mit Karten, August 2016

sowie das Braune Langohr auf. Für Rauhaufledermaus und Großen Abendsegler ergeben sich Hinweise auf ein Herbstzuggeschehen. Dabei wurde von der Rauhaufledermaus auch Balzverhalten festgestellt. Konkrete Quartiere wurden nicht festgestellt.

Zu **sonstigen Artengruppen** liegen Hinweise zu Amphibien vor: Der BUND Regionalverband Ostfriesland weist mit seiner Stellungnahme vom 16.06.2016 darauf hin, dass nahe des Teilbereichs an der Kreisstraße K 121 in jedem Frühjahr eine Krötenwanderung stattfindet, die mit einem Krötenzaun abgesichert werde. Laichgewässer sei der See nördlich der Kreisstraße am Brunscher Weg. Daher müsse von einem Sommerlebensraum für Erdkröten und andere Amphibien im Teilbereich 1 ausgegangen werden.

Der Teilbereich 1 liegt rd. 400 m nördlich des Gewässers und ist hier durch Landwirtschaftsflächen und einen untergeordneten Gehölzanteil gekennzeichnet (vgl. Biotoptypen). Eine besondere Bedeutung als Landlebensraum für Amphibien ist hieraus nicht erkennbar. Gerade auch der Umstand, dass eine Krötenwanderung südlich des Gewässers über die Dietrichsfelder Straße (K 121) erfolgt, deutet darauf hin, dass wichtige Landlebensräume im Bereich des Meerhusener Forstes liegen.

□ **Teilbereich 2:**

Die Beurteilung der Betroffenheit von **Brutvögeln** erfolgt wiederum anhand der Untersuchungen aus 2017.²⁶

Innerhalb des Teilbereichs zzgl. 500 m-Radius wurden Brutvorkommen von 40 Arten festgestellt, zwei Arten traten lediglich als Brutzeitfeststellungen auf.

Nach dem standardisierten Bewertungsverfahren kommt dem Untersuchungsradius eine regionale Bedeutung für Brutvögel zu. Dabei sind die Arten Baumpieper, Feldlerche, Hänfling, Kiebitz, Rauchschwalbe, Star und Wiesenpieper wertgebend.

Sowohl bei den wertgebenden Arten als auch im Gesamtartenspektrum ist einzig der Kiebitz als WEA-empfindliche Art im Leitfaden Artenschutz gelistet. Die drei erfassten Brutverdachte dieser Art lagen sämtlich außerhalb des Teilbereichs teilweise innerhalb des Bestandwindparks.

Im Rahmen der Greifvogelbeobachtungen wurde vorwiegend der Mäusebussard im Untersuchungsgebiet beobachtet, wobei auch Flüge in geschätzter Rotorhöhe stattfanden. Andere Greif- und Großvogelarten traten nur sporadisch auf.

Die Erfassung der **Gastvögel**²⁷ erfolgte in 2013/2014 sowie gesondert in 2015/2016 (September bis Ende April) mit i.d.R. wöchentlichen Erfassungen. In der Summe liegen 77 Kartierdurchgänge vor. Es wurden alle Wat- und Wasservögel, Greifvögel und sonstige Großvögel erfasst. Bei den Kleinvögeln wurden nur die Rote Liste-Arten und Schwärme mit mehr als 100 Individuen verzeichnet. Wälder und Siedlungen wurden nicht erfasst.

In 2015/2016 wurden im Untersuchungsgebiet 18 Arten als rastende/ ruhende oder nahrungssuchende Individuen oder Trupps auf den Flächen nachgewiesen, davon 14 Arten, die als bewertungsrelevante Arten mit quantitativen Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen eingestuft sind.

In 2013/2014 wurden im Teilbereich und dessen unmittelbarem Umfeld im Wesentlichen die Arten Kiebitz, Kranich, Mäusebussard, Silbermöwe und Sturmmöwe erfasst.

²⁶ Dipl.-Ing. Uwe Gerhardt: Brutvogeluntersuchungen für die Potenzialflächen 1 – 7 zur 45. Änderung Flächennutzungsplanung Windenergie Stadt Aurich. Stand 06. Dezember 2017

²⁷ Regioplan Landschaftsplanung (2016): Fachbeitrag Avifauna 45. Änderung der Flächennutzungsplanung Stadt Aurich Teilgebiet „Buchweizenweg“ (Erweiterung Windpark Königsmoor).

Das Untersuchungsgebiet (2 km-Radius) erreichte 2015/2016 eine landesweite Bedeutung (gemäß den in Nds. standardisierten Bewertungsvorgaben). Wertgebende Arten waren Graugans (6 x lokale, 2 x regionale, 2 x landesweite Bedeutung), Sturmmöwe (3 x lokale, 1 x regionale und 3 x landesweite Bedeutung) und Heringsmöwe (3 x lokale und 1 x regionale Bedeutung). Allerdings zeigten die Gastvogelvorkommen räumliche Schwerpunktbereiche, insbesondere an einem größeren Sandabbaugewässer im Süden des Untersuchungsgebietes, an der Pfalzdorfer Moorstraße.

Als größere Rastvogeltrupps wurden innerhalb der Potenzialfläche zweimal größere Sturmmöwentrupps (280 und 380 Individuen) festgestellt. Im Umfeld bis 500 m wurden zudem einmalig 450 Graugänse, einmalig 320 Sturmmöwen und zweimalig bewertungsrelevante Trupps der Heringsmöwe (50 und 60 Individuen) erfasst. Allerdings waren die Graugänse wie auch der größere Heringsmöwen-Trupp innerhalb des bestehenden Sondergebietes (Windpark Königsmoor) lokalisiert. Die Möwenvorkommen traten sowohl im Umfeld des Gewässers wie auch im Plangebiet und dessen näheren Umfeld einschließlich des vorhandenen Windparks stet auf.

Zu **Fledermäusen** liegen Ergebnisse einer aktuellen Untersuchung sowie Erfassungen zu angrenzend vorhandenen WEA vor²⁸. Dabei wurden mindestens zehn Arten nachgewiesen (Rauhaut-, Zwerg-, Mücken-, Breitflügel-, Große Abendsegler, Wasser-, Teich-, Fransen-, Bartfledermaus und Braunes Langohr).

Die Breitflügel-, Große Abendsegler und Bartfledermaus wurde schwerpunktmäßig über frisch gemähten Wiesen sowie mit Rindern beweideten Flächen jagend angetroffen, zudem trat die Art regelmäßig entlang der Gehölzstrukturen und an den Abgrabungsgewässern südöstlich des Teilbereichs 2 auf. Der Große Abendsegler wurde schwerpunktmäßig ebenfalls nahe der Abgrabungsgewässer und über angrenzenden Flächen beobachtet. Auch für diese Art ist jedoch davon auszugehen, dass der Teilbereich zumindest zeitweise als Nahrungshabitat genutzt wird. Die Rauhautfledermaus wurde in verschiedenen, zerstreut liegenden Bereichen jagend nachgewiesen, ebenfalls mit einem Schwerpunkt im Bereich der Abgrabungsgewässer. Flugstraßen und Quartiere wurden nicht festgestellt, eine gehölzgebundene Transferroute der Wasserfledermaus wird jedoch im Bestandwindpark vermutet. Insbesondere im Spätsommer wurden Rauhautfledermaus und Große Abendsegler auch in größerer Höhe festgestellt. Es wird von einem Zuggeschehen beider Arten im Gebiet ausgegangen, jedoch ist aufgrund der geringen Nachweisdichte nicht von einer herausragenden Bedeutung des Gebietes als Wanderkorridor auszugehen.

2.1.2 Boden

Folgende Böden²⁹ sind in den Teilbereichen zu finden:

- ❑ **Teilbereich 1:** Der Bereich weist überwiegend Tiefumbruchboden auf. Im südlichen Abschnitt schließt Erd-Hochmoor an, wie auch sehr kleinräumig im westlichen und östlichen Ausläufer des Teilbereichs. Gemäß NIBIS-Kartenserver des LBEG sind im Südosten des Teilbereichs 1 Suchräume für schutzwürdige Böden: Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung (mächtige Hochmoore) verzeichnet.
- ❑ **Teilbereich 2:** Es herrscht Erd-Hochmoor vor, im südlichen Abschnitt auch Tiefumbruchböden auf ehemals Erd-Hochmoor.

²⁸ Echolot GbR (2016): Untersuchung zur Fledermausfauna und artenschutzrechtliche Bewertung für das Genehmigungsverfahren nach BImSchG Planvorhaben: Bürgerwindpark Königsmoor Erweiterung um drei Windenergieanlagen (WEA) des Typs E-82, Oktober 2016

²⁹ NIBIS® Kartenserver (2015): Bodenübersichtskarte 1:50.000. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover (Zugriff am 14.05.2018)

Innerhalb der Teilbereiche sind keine schädlichen Bodenveränderungen bekannt. Gemäß Stellungnahme des Landkreises Aurich vom 15.06.2016 ist südöstlich des Teilbereichs 1 (Flur 6, Flurstück 13/2 in der Gemarkung Dietrichsfeld) die im Altlastenkataster des Landkreises Aurich verzeichnete Altablagerung „Meerhusener Moor“ vorhanden. Dort sollen nach Angaben aus der „Gezielten Nachermittlung“ aus den 1990er Jahren auf einer Fläche von etwa 900 m² oberhalb des Grundwasserspiegels diverse Müllbestandteile (u.a. Aschen, Schlacken und Stäube, Bauschutt, Schrott, Hausmüll und Sprengstoff- und Munitionsabfälle) abgelagert worden sein.

2.1.3 Wasser

Die Angaben zum Grundwasserhaushalt sind dem Kartenserver des LBEG (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie)³⁰ entnommen, die Angaben zu den Oberflächengewässern basieren auf den Angaben der Topografischen Karte 1:25.000.

- **Teilbereich 1:** Die Grundwasserneubildung ist im westlichen Abschnitt des Teilbereichs mit 101 – 150 mm/ a geringer als im östlichen Abschnitt mit 201 - 250 mm/ a. Für den zentralen Abschnitt unter Tiefenumbruchboden liegt der mittlere Grundwasserhochstand liegt bei 1 m unter Geländeoberfläche (GOF), der mittlere Grundwassertiefstand bei 1,6 m unter GOF. In den Randbereichen unter Erd-Hochmoor liegt der mittlere Grundwasserhochstand bei 0,2 m unter GOF, der mittlere Grundwassertiefstand bei 1,3 m unter GOF. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist gering.

Der Zugschloot Dietrichsfeld verläuft östlich und nördlich des Teilbereichs. Der Meerhusener Graben – Y tangiert den Teilbereich im Süden. Beides sind Gewässer II. Ordnung. Es bestehen weitere Entwässerungsgräben, die parallel in nahezu nord-südlicher Richtung verlaufen. Zudem ist im östlichen Abschnitt ein kleines Stillgewässer vorhanden (vgl. Biotoptypen-Beschreibung).

- **Teilbereich 2:** Die Grundwasserneubildung ist mit 101 – 150 mm/ a als gering einzustufen. Unter Erd-Hochmoor liegt der mittlere Grundwasserhochstand liegt bei 0,2 m unter GOF, der mittlere Grundwassertiefstand bei 1,3 m unter GOF. Im südlichen Teilbereich unter Tiefenumbruchböden liegt der mittlere Grundwasserhochstand bei 1 m unter GOF, der mittlere Grundwassertiefstand bei 1,6 m unter GOF. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist als gering klassifiziert.

Teilbereich 2 ist in der Schutzzone III B des Wasserwerkes Aurich – Egels gelegen wie auch mit überwiegendem Flächenanteil innerhalb des Trinkwassergewinnungsgebietes Harlingerland.

Entlang des Buchweizenweges verläuft der Pfalzdorfer Schloot (Gewässer II. Ordnung). Zwischen den Landwirtschaftsflächen verlaufen weitere Entwässerungsgräben.

2.1.4 Klima und Luft

Die mittlere Lufttemperatur im Sommerhalbjahr liegt bei 14,0 – 14,5 °C, im Winterhalbjahr bei 3,0 – 3,5 °C. Die jährliche Niederschlagshöhe beträgt im langjährigen Mittel 700 - 800 mm.³¹

³⁰ NIBIS® Kartenserver (2015): Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1:50.000 - Grundwasserneubildung, Methode mGROWA/ Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung. - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover (Zugriff am 02.02.2016)

³¹ Deutscher Wetterdienst: Klimaatlas Bundesrepublik Deutschland, Teil 1. Offenbach am Main, 1999.

In den Teilbereichen herrscht überwiegend das Klima der offenen Landschaft mit relativ hohen Windgeschwindigkeiten, erhöhter Verdunstungsrate und erhöhten Temperaturschwankungen vor.

Besondere Belastungsschwerpunkte hinsichtlich der Luftqualität sind nicht bekannt. Belastungen durch landwirtschaftliche Emissionen und verkehrsbürtige Emissionen durch die L7 und die K121 in Teilbereich 1 und durch die K130 in Teilbereich 2 sind möglich.

2.1.5 Landschaft

Zur Erfassung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes einschließlich bestehender Vorbelastungen wurde im August 2015 eine Kartierung der örtlichen Situation durchgeführt. Diese Erfassung erfolgte mittels Gebiets-Befahrung, wobei jeweils ein Radius von rd. 3 km um die Teilbereiche als Untersuchungsgebiet zugrunde gelegt wurde.

Die methodische Vorgehensweise orientiert sich an den Standardvorgaben von KÖHLER & PREIß³² sowie – bezogen auf die spezifischen Auswirkungen von WEA – an der Grundlagenarbeit von BREUER³³.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes werden Landschaftsbild-Einheiten von einheitlicher Ausprägung abgegrenzt. Diese werden einer fünfstufigen Bewertung zugeführt, wobei die Bewertung nach der Eigenart der Landschaft erfolgt und anhand der Indikatoren Natürlichkeit, historische Kontinuität und Vielfalt vorgenommen wird. Die Bewertung ist ebenfalls in der folgenden tabellarischen Beschreibung aufgeführt.

Die optischen Auswirkungen, die WEA in der umgebenden Landschaft erzielen, sind in hohem Maße davon abhängig, in welchem Ausmaß eine Sichtverschattung durch Waldflächen, sonstige Gehölze, Gebäude o.ä. vorhanden ist. Dies ist somit für die Beurteilung möglicher Konfliktlagen mitentscheidend. Deshalb werden in der folgenden Tabelle Hinweise zum Anteil sichtverschattender Elemente ebenfalls mit angeführt.

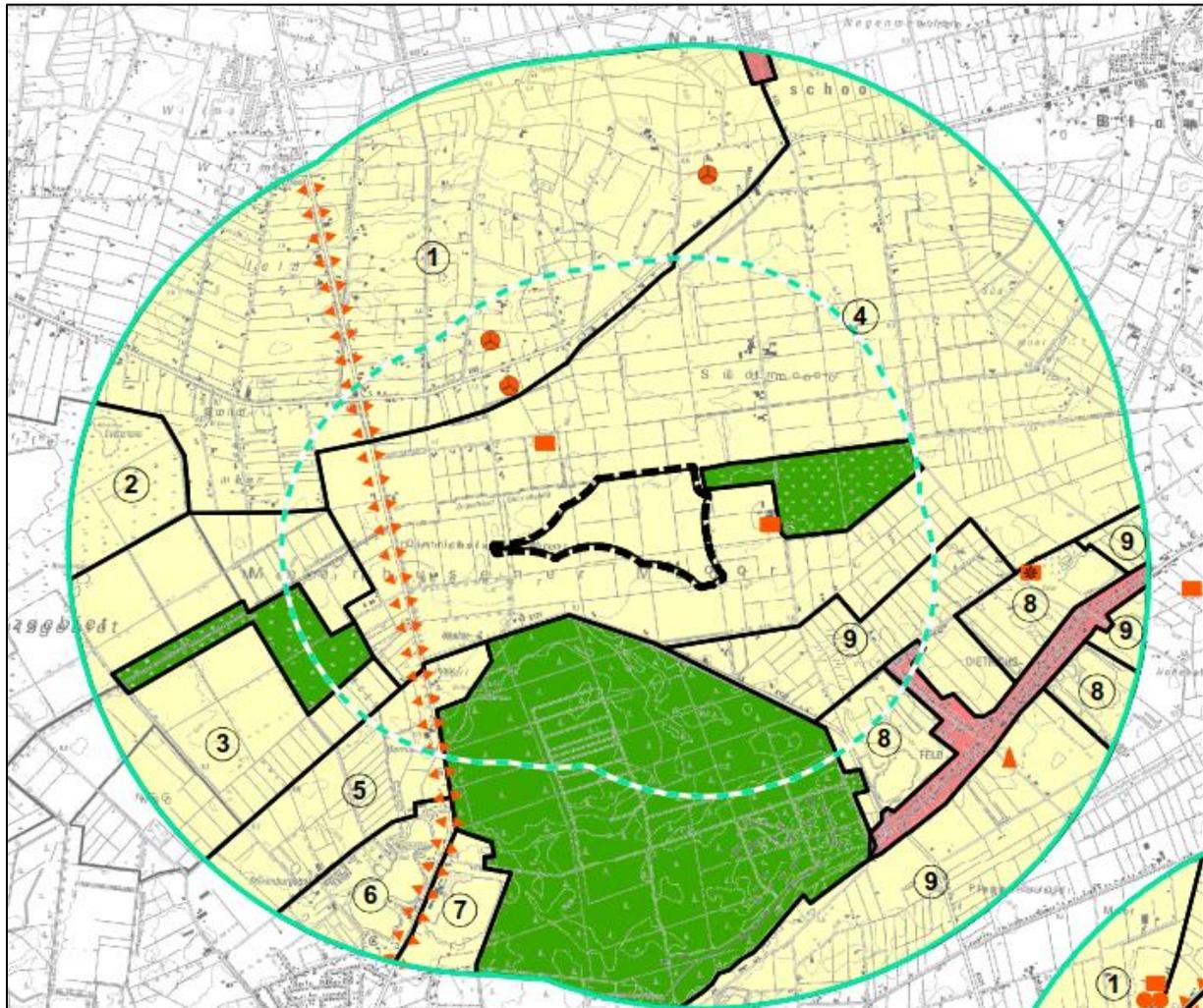
Da die größeren Waldflächen und Siedlungslagen im Regelfall einen relativ hohen Anteil sichtverschatteter Bereiche aufweisen, sind hier keine besonders schwerwiegenden Auswirkungen der geplanten WEA zu erwarten. Aus diesem Grund wurden die Wälder und Siedlungslagen im Rahmen der Landschaftsbild-Erfassung für die Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nicht im Detail untersucht.

Die Abgrenzungen der kartierten Landschaftsbild-Einheiten sind jeweils den nachfolgenden Abbildungen zu entnehmen. Die Nummern verweisen auf die Beschreibung und Bewertung der einzelnen Einheiten in den anschließend aufgeführten Tabellen. Allgemeine Erläuterungen zu den Abbildungen sind folgender Legende zu entnehmen.

³² Köhler, B. & A. Preiß (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes – Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzguts „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 20. Jg. Nr. 1, 1 – 60. Hildesheim

³³ W. Breuer: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes - Vorschläge für Maßnahmen bei Errichtung von Windkraftanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 33, (8), 2001, 237 - 245

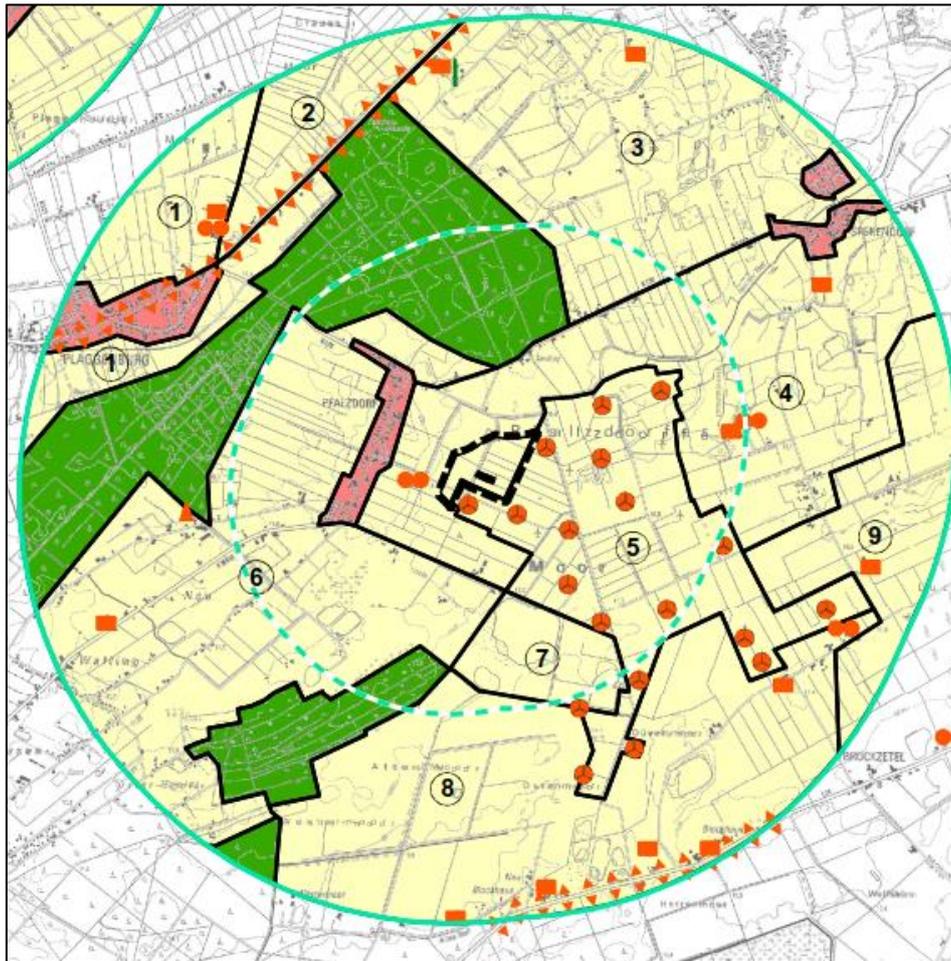
Legende	
	Landschaftsbildeinheit mit Nummer (Erläuterung im Text)
	Siedlungsgebiet (keine nähere Betrachtung)
	Wald (keine nähere Betrachtung)
Prägende Elemente	
	Schornstein
Vorbelastungen	
	Biogasanlage
	WEA Bestand
	Solarpark
	Mast
	Sonstige Vorbelastung
	Bundes-, Landesstraße
Sonstige Informationen	
	Potenzialfläche
	1,5 km-Radius um Potenzialfläche
	3 km-Radius um Potenzialfläche

□ **Teilbereich 1**


Nr.	Landschaftsbildeinheit, Beschreibung	Bedeutung
1	<p>Geestlandschaft Willmsfeld – Neuschoo</p> <p>Diese Landschaftsbild-Einheit erstreckt sich im Nordwesten des Untersuchungsradius' entlang der Kreisstraße K 40 (Königsweg/ Kummerweg). Kennzeichnend sind eine vergleichsweise kleinteilige Parzellierung der landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie die hohe Dichte an Außenbereichs-Wohnnutzungen und landwirtschaftlichen Hofstellen. Schwerpunktmäßig im östlichen Teil sind Kleingewässer in die Landschaft eingestreut. Das Relief ist weitgehend eben.</p> <p>Neben Ackernutzung findet sich auch Grünland in bedeutenden Anteilen. Die Parzellengrenzen sind oftmals durch Feldhecken optisch hervorgehoben, auch an den Siedlungsstellen sind Gehölze vorhanden. Wälder oder Feldgehölze fehlen hingegen fast völlig. Dennoch ist von einem mittleren Anteil sichtverschatteter Flächen auszugehen.</p> <p>Als Vorbelastungen des Landschaftserlebens sind die verkehrsreiche Landesstraße L 7 (Dornumer/ Auricher Straße) sowie drei einzeln stehende Windenergieanlagen beidseitig des Kummerweges zu nennen.</p>	mittel

Nr.	Landschaftsbildeinheit, Beschreibung	Bedeutung
2	<p>Moorgebiet Ewiges Meer</p> <p>Im Westen reicht das Moorgebiet Ewiges Meer in den Untersuchungsraum hinein. Das Ewige Meer selbst stellt das größte Hochmoorgewässer Deutschlands dar. Es ist umgeben von naturnahen Hochmoorflächen und ist durch einen Bohlenweg für landschaftsgebundene Erholungsnutzungen einschließlich naturkundlicher Bildung (Moorlehrpfad) erschlossen.</p> <p>Sowohl das Gewässer als auch der Bohlenweg liegen außerhalb des Untersuchungsraumes. Hier sind allerdings das Kleine Eversmeer sowie umliegende ungenutzte Hochmoorflächen lokalisiert, die hinsichtlich der landschaftlichen Eigenart ebenfalls dem naturnahen Hochmoorkomplex zuzuordnen sind.</p> <p>Gehölze fehlen fast völlig, so dass keine relevanten Sichtverschattungen bestehen.</p> <p>Relevante Vorbelastungen des Landschaftserlebens sind innerhalb der Landschaftsbild-Einheit oder in der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden.</p>	sehr hoch
3	<p>Grünlandlandschaft am Ewigen Meer</p> <p>Südlich des Moorgebietes Ewiges Meer erstreckt sich auf entwässerten Hochmoorstandorten eine vergleichsweise störungsarme und recht offene Landschaft mit hohem Grünlandanteil. Der offene Eindruck wird durch die rechtwinklige und großflächige Parzellierung unterstützt.</p> <p>Der Bereich wird vom Abelitzschloot durchflossen, dessen Ufer abschnittsweise von mehrreihigen Gehölzbeständen (Eberesche) gesäumt wird. Im Osten der Landschaftsbild-Einheit ist ein Moorbirkenwald eingelagert, der eine Kulissenwirkung für die umliegenden, gehölzarmen Flächen entfaltet. Ansonsten ist nur ein geringer Gehölzanteil zu verzeichnen.</p> <p>Siedlungsnutzungen fehlen, das Wegenetz besteht teilweise aus unbefestigten Sandwegen.</p>	hoch
4	<p>Dietrichsfelder Moor und Südmoor</p> <p>Diese im Zentrum und Nordosten des Untersuchungsraumes gelegene Landschaftsbild-Einheit umfasst ebenfalls entwässerte Hochmoorstandorte. Im Unterschied zur Grünlandlandschaft am Ewigen Meer ist in Teilen eine Melioration durch Tiefumbruch erfolgt. Zudem ist die Landschaft hier nicht so störungsarm, sondern durch randlich verlaufende Verkehrsachsen (insbesondere die L 7 im Westen, aber auch die K 40 im Norden und die K 121 im Süden) sowie eingestreute landwirtschaftliche Hofstellen und Außenbereichs-Wohnnutzungen beeinflusst.</p> <p>Im Südmoor finden sich einige kulturhistorisch bedeutsame Moor-Wallhecken. Ansonsten ist der Gehölzanteil mäßig. Südlich des Langefelder Grenzweges ist ein Moorbirkenwald gelegen, der eine Kulissenwirkung in der umliegenden Moorlandschaft entfaltet.</p> <p>Zwischenzeitlich wurde nördlich angrenzend des Änderungsbereichs der Windpark Südmoor realisiert. Da er zum Zeitpunkt der Landschaftsbild-Erfassung noch nicht errichtet war, ist diese Vorbelastung in der Kartendarstellung nicht enthalten.</p>	mittel

Nr.	Landschaftsbildeinheit, Beschreibung	Bedeutung
5	<p><i>Agrarlandschaft Tannenhausen</i></p> <p>Nordwestlich von Tannenhausen ist der Übergang von den Hochmoorstandorten zur sandigen Geest durch eine kleinteiligere Strukturierung der Nutzflächen und einen höheren Ackeranteil erkennbar. Einige Wege und Parzellengrenzen sind durch lineare Gehölze gesäumt, ansonsten vermittelt die Landschaft einen relativ offenen Eindruck. Ähnlich wie in der nordwestlich angrenzenden Landschaftsbild-Einheit Nr. 3 handelt es sich um einen störungsarmen Bereich ohne gravierende optische Vorbelastungen. Allerdings besteht im Südosten der Übergang zu den Siedlungsnutzungen des Erholungsparks Tannenhausen.</p>	mittel
6	<p><i>Erholungspark Tannenhausen</i></p> <p>Der Erholungspark Tannenhausen ist in der Umgebung eines ehemaligen Sandabbaugewässers entstanden. Er umfasst Ferienhausgebiete, Campingplatz und Gastronomiebetriebe. Im Unterschied zu den übrigen, nicht näher in die Bewertung eingestellten Siedlungsflächen bestehen hier mit dem Badensee größere Flächenanteile ohne sichtverschattende Strukturen. Im Osten verläuft die verkehrsreiche Landesstraße L 7 (Dornumer Straße).</p>	gering
7	<p><i>Sandabbaugebiet Tannenhausen</i></p> <p>Östlich des Erholungsparks Tannenhausen und der Dornumer Straße ist ein aktiver Sandabbau gelegen. Randlich finden sich einzelne Siedlungsnutzungen und Landwirtschaftsflächen, zudem entfalten die östlich angrenzenden Waldflächen eine Kulissenwirkung.</p>	sehr gering
8	<p><i>Sandabbaugebiet Dietrichsfeld</i></p> <p>Beidseitig der Kreisstraße K 123 (Esenser Postweg) und dem Siedlungsband von Dietrichsfeld ist eine Reihe von Sandabbau-Gewässern vorhanden. Teilweise wird hier noch aktiver Abbau betrieben, teilweise sind die Nassabauten bereits renaturiert. Oftmals sind randlich Gehölze vorhanden, so dass nur eingeschränkte Blickbeziehungen auf die Gewässer bestehen. Entlang der Straße Ricklefsche Trift ist eine Freiflächen-Solaranlage vorhanden, die eine Vorbelastung des Landschaftserlebens darstellt.</p>	mittel
9	<p><i>Agrarlandschaft Dietrichsfeld</i></p> <p>Diese Landschaftsbild-Einheit umfasst mehrere Teilflächen auf sandigen Geeststandorten, die nordwestlich von Dietrichsfeld den Übergang zum Südmoor, südlich von Dietrichsfeld den Übergang zum Plaggenburger Moor bilden.</p> <p>Der Ackeranteil ist hoch, jedoch findet sich auch Dauergrünland. Die Nutzflächen werden durch einzelne Stillgewässer sowie Außenbereichs-Wohnnutzungen und Hofstellen unterbrochen. Die Gliederung durch Gehölze ist mäßig.</p> <p>Optische Vorbelastungen bilden ein Funkmast am Großen Moorweg sowie ein außerhalb des Untersuchungsraumes, jedoch in unmittelbarer Nähe befindlicher Maststall.</p>	mittel

□ **Teilbereich 2**


Nr.	Landschaftsbildeinheit, Beschreibung	Bedeutung
1	<p>Agrarlandschaft Plaggenburg</p> <p>Die Agrarlandschaft nördlich und südlich von Plaggenburg ist vorwiegend von Ackerbau geprägt. Eine Gehölzgliederung ist nur in geringem Umfang ausgeprägt, allerdings sind im südlichen Abschnitt die Sichtbeziehungen durch den südlich gelegenen Wald und die nördlich lokalisierten Siedlungsflächen eng begrenzt. Hier verläuft der Ostfriesland-Wanderweg, der durch Altbaumbestände gesäumt und dadurch auch optisch in der Landschaft hervorgehoben ist.</p> <p>Vorbelastungen stellen die Bundesstraße B 210 (Esenser Straße) sowie ein größerer landwirtschaftlicher Komplex mit Stallanlagen und Biomasseanlage am Middelser Grenzweg dar.</p>	mittel
2	<p>Niederung Langefelder Tief</p> <p>Beidseitig des Langefelder Tiefs erstreckt sich eine von Grünland geprägte, offene Niederungslandschaft. Abgesehen von randlichen Vorbelastungen (B 210, landwirtschaftlicher Komplex am Middelser Grenzweg) ist der Bereich störungsarm und frei von Gebäuden. Hinsichtlich des Reliefs ist die Niederung etwas tiefer gelegen als die Umgebung.</p>	hoch

Nr.	Landschaftsbildeinheit, Beschreibung	Bedeutung
3	<p>Agrarlandschaft westlich Spekendorf</p> <p>Die Landschaft westlich von Spekendorf, beidseitig des Burgschlootes ist relativ kleinteilig parzelliert. Acker und Grünland treten im Wechsel auf, eingelagert sind einzelne Abbaugewässer. Neben Feldhecken und einzelnen Wallhecken finden sich hier einige Feldgehölze. Im Westen bildet der Waldrand die optische Grenze der Landschaftsbild-Einheit.</p> <p>In die Landschaft eingestreut finden sich vielfach Außenbereichs-Wohnnutzungen wie auch landwirtschaftliche Hofstellen, teils mit störenden großvolumigen Nebengebäuden.</p>	mittel
4	<p>Agrarlandschaft am Norder Tief</p> <p>Südlich der Spekendorfer Straße (K 130) setzt sich die Agrarlandschaft in ähnlicher Form fort, wobei hier ein etwas offenerer Landschaftscharakter ausgeprägt ist. Dies gründet sich in einem etwas geringeren Gehölzanteil sowie größerer Parzellierung der Flurstücke.</p> <p>Der Bereich wird in nordöstlicher Richtung vom Norder Tief durchflossen. Dieses ist im Trapezprofil ausgebaut und weist keine besondere Naturnähe auf.</p> <p>Landschaftliche Vorbelastungen bestehen mit einzelnen Maststallanlagen, zwei Biomasseanlagen sowie den Windenergieanlagen des angrenzenden Windparks Königsmoor</p>	mittel
5	<p>Windpark Königsmoor</p> <p>Im Windpark Königsmoor wird die landschaftliche Eigenart durch die Windenergieanlagen und deren Erschließung dominiert.</p> <p>Der Windpark besteht aus 19 WEA, von denen eine kürzlich durch einen Brand zerstört wurde (vorhanden ist noch ein ca. 20 m hoher Teil des Turms).</p> <p>Ansonsten handelt es sich um eine vorwiegend ackerbaulich genutzte Landschaft mit geringem Gehölzanteil und nur leicht bewegtem Relief.</p>	sehr gering
6	<p>Agrarlandschaft Pfalzdorf</p> <p>Westlich und südlich von Pfalzdorf findet sich ebenfalls eine mäßig strukturreiche Agrarlandschaft mit vielfach eingestreuten Siedlungsnutzungen. Es besteht eine mäßige Gliederung durch Feldhecken und kleinere Gehölzflächen, zudem entfalten die umliegenden Waldflächen Kulissenwirkung.</p> <p>In die Landschaft eingelagert sind einige ehemalige Sandabbaugewässer. Diese sind überwiegend durch randliche Gehölze eingefasst und entfalten somit keine optische Raumwirkung.</p> <p>Als Vorbelastungen sind einzelne schlecht eingebundene großvolumige Gebäudekörper sowie ein Handymast zu nennen.</p>	mittel
7	<p>Sandabbaugebiet Königsmoor</p> <p>Unmittelbar südwestlich des Windparks Königsmoor besteht ein größerer aktiver Sandabbau im Komplex mit weiteren Abbaugewässern und einzelnen Ackerflächen.</p>	sehr gering

Nr.	Landschaftsbildeinheit, Beschreibung	Bedeutung
8	<p>Verflechtungsbereich Moor – Geest Brockzetel</p> <p>Südlich des Windparks Königsmoor bestehen großflächige und strukturarme Landwirtschaftsflächen, weitgehend ohne Gehölze. Eingestreut sind einzelne Sandabbau-Gewässer, landwirtschaftliche Hofstellen (teils mit störend wirkendem Gebäudebestand) und Außenbereichs-Wohnnutzungen.</p> <p>Infolge der Strukturarmut der Landschaft wirken sich die Windenergieanlagen des angrenzenden Windparks störend aus. Im Süden verläuft zudem die Landesstraße L 34 (Brockzeteler Straße).</p>	gering
9	<p>Luckmoor</p> <p>Im Osten reicht das Luckmoor randlich in das Untersuchungsgebiet hinein, eine mäßig durch Gehölze gegliederte Agrarlandschaft mit einzelnen Hofstellen und Wohnnutzungen. Die WEA des angrenzenden Windparks Königsmoor wirken als optische Vorbelastung in das Luckmoor hinein, ansonsten handelt es sich um eine vergleichsweise störungsarme Landschaft.</p>	mittel

2.1.6 Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter

Wohnnutzungen sind in den Teilbereichen nicht vorhanden. Ihre Entfernung zu den Teilbereichen beträgt – gemäß den im Standortkonzept veranschlagten weichen Tabuzonen - mindestens 500 m. Oftmals werden jedoch deutlich größere Abstände eingehalten.

Gemäß Stellungnahme des Landkreises Aurich vom 15.06.2016 ist die Tourismusregion niedersächsische Nordsee die mit Abstand wichtigste Urlaubsregion des Bundeslandes Niedersachsen. Rund 40 Millionen Übernachtungen von Gästen mit einem Primärumsatzvolumen von ca. 2,4 Mrd. Euro schaffen und sichern nicht verlagerbare Arbeitsplätze in der Region.

Der Erholungswert der Teilbereiche selbst ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie der angrenzend als Vorbelastung vorhandenen Windparks gering. Die Landwirtschaftsflächen sind durch ein Wegesystem erschlossen, das auch für Spaziergänger, Radfahrer u. a. zugänglich ist, jedoch keine besonderen Erlebnisqualitäten oder Erholungseinrichtungen aufweist.

Aus den Teilbereichen und der näheren Umgebung sind keine Kulturgüter bekannt.

Als sonstige Sachgüter sind insbesondere die landwirtschaftlichen Nutzflächen zu benennen. Angrenzend an beide Teilbereiche sind jeweils Windenergieanlagen in den Windparks Südmoor bzw. Königsmoor realisiert.

2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würden die Teilbereiche aller Voraussicht nach weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Außerhalb der beiden bereits im Flächennutzungsplan der Stadt Aurich dargestellten Sondergebiete für Windenergieanlagen an den bestehenden Windparkstandorten Königsmoor und Georgsfeld wären dann im Regelfall keine weiteren außenbereichsprivilegierten Windenergieanlagen im Stadtgebiet von Aurich zulässig.

2.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Nachfolgend werden die Auswirkungen, die durch die Umsetzung der Planung auf die Umweltschutzgüter verursacht werden, prognostiziert und beurteilt. Hierbei entspricht die Prog-

nosegenauigkeit dem Konkretisierungsgrad der vorbereitenden Bauleitplanung. Sie ist insbesondere dadurch begrenzt, dass im Rahmen der Flächennutzungsplan-Darstellung weder die genaue Anzahl und Höhe der WEA festgelegt werden noch deren Standorte und die Lage der Erschließungseinrichtungen. Die Auswirkungsprognose ist deshalb auf nachfolgender Planungsebene – Bebauungsplan und/ oder immissionsschutzrechtliches Zulassungsverfahren – fortzuschreiben und zu konkretisieren.

Die Prognose der Auswirkungen der Planung erfolgt für die einzelnen Umweltschutzgüter, auch unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen. Integriert werden Angaben zur Eingriffsregelung, d. h. die Identifizierung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

2.3.1 Auswirkungen auf Arten und Lebensgemeinschaften

Biotoptypen

Im Bereich der künftigen WEA-Standorte und Erschließungseinrichtungen werden teilweise bisher unbefestigte Biotope überplant, die so in ihrer Bedeutung als Vegetationsstandort verändert werden. Hiermit gehen im Regelfall erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung einher.

Da mit der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplans weder die Standorte der WEA noch die Lage der Erschließungseinrichtungen festgelegt werden, lassen sich die zu erwartenden Inanspruchnahmen von Biotopen nicht abschließend konkretisieren. Aufgrund der vorherrschenden Nutzung innerhalb der Teilbereiche kann jedoch angenommen werden, dass vorwiegend intensiv genutzte Grünlandbiotop und Acker betroffen sein werden. Andere Biotoptypen wie extensiver bewirtschaftetes Grünland, Gräben oder Feldhecken werden ggf. in geringen Anteilen betroffen sein.

Fauna (insbesondere Brutvögel, Gastvögel und Fledermäuse)

Auswirkungen auf Tiere, insbesondere auf Vögel und Fledermäuse, sind bei Realisierung der Planung nicht auszuschließen. Als grundsätzliche Wirkfaktoren von WEA sind jeweils unmittelbare Habitatverluste, Scheuch- und Vertreibungswirkungen sowie die Kollisionsgefährdung in den Blick zu nehmen (vgl. auch Kap. 1.3 des Umweltberichtes).

- ❑ **Teilbereich 1:** Anhand der artspezifischen Empfindlichkeiten gegenüber WEA sind kleinräumige Brutplatzverlagerungen von bis zu fünf Brutpaaren des Kiebitzes zu erwarten. Hieraus ergeben sich ggf. erhebliche Beeinträchtigungen, die einen Kompensationsbedarf mit sich bringen. Hinsichtlich des Mäusebussards sind auf nachgelagerter Planungsebene auch Maßnahmen zur Minimierung des Kollisionsrisikos zu prüfen.

Zusätzliche Vermeidungsmaßnahmen werden voraussichtlich während der Bauphase erforderlich, sollte diese während der Brutzeit terminiert sein. Ggf. kann eine Konfliktvermeidung auch im Rahmen einer baubiologischen Begleitung erfolgen.

Für Teilbereich 1 und die Umgebung wurden mit Ausnahme des Meerhusener Forstes **Gastvogellebensräume** landesweiter Bedeutung festgestellt.

Unmittelbare Habitatverluste durch Zuwegungen, Kranaufstellflächen und Fundamente können bei den im Planungsgebiet festgestellten Gastvögeln vernachlässigt werden, da sie im Verhältnis zur Fläche, die weiterhin zur Verfügung steht, nur einen Bruchteil in Anspruch nehmen.

Aufgrund ihrer Häufigkeit im Untersuchungsgebiet und ihrer Empfindlichkeit soll auf folgende Arten näher eingegangen werden: Graugans, Kiebitz, Regenbrachvogel, Sturmmöwe, Silbermöwe, Heringsmöwe und Weißstorch.

Graugans: Für die Gänse stehen die Scheuch- und Vertreibungswirkung und der Barriere-Effekt von WEA im Vordergrund. Im unmittelbaren Vorhabensbereich wurden keine Gänsetrupps festgestellt. Die räumlichen Verteilungsschwerpunkte der Graugans liegen im Bereich von Kühlen im östlichen Untersuchungsgebiet. Der Abstand dieser Flächen zu Teilbereich 1 ist ausreichend groß, sodass durch das Vorhaben nicht von einer Lebensraumentwertung ausgegangen werden muss.

Kiebitz: Der Kiebitz wird aufgrund der geringen bekannten Schlagopferzahlen nicht als besonders kollisionsgefährdet eingestuft. Bezüglich der Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkung schwanken die Angaben in der Literatur gemäß Fachgutachten für den Kiebitz als Rastvogel von 100 m bis 500 m. Das Gutachten ordnet dem Kiebitz daher in der Zusammenschau der Literatur eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit zu. Bei einer mittleren Empfindlichkeit ist von Beeinträchtigungen bis zu 200 m, bei einer hohen von über 200 m auszugehen. Dabei sind von der höheren angenommenen Empfindlichkeit insbesondere größere Trupps rastender Kiebitze betroffen. Insgesamt nutzte der Kiebitz das Untersuchungsgebiet nur sporadisch und selten. Von einer erheblichen Beeinträchtigung der Kiebitze als Gastvögel ist daher auf Grundlage der Kartiererergebnisse nicht auszugehen.

Regenbrachvogel: Für den Regenbrachvogel liegen keine eigenen Untersuchungen zur Empfindlichkeit vor, diese sind aber mit den Untersuchungen von Großen Brachvögeln zu vergleichen. Für den Großen Brachvogel liegt eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Scheuch- und Vertreibungswirkung vor. Die Ergebnisse zu Meidungsdistanzen schwanken zwischen 200 und 500 m. Die Kollisionsgefahr wird als sehr gering eingestuft. Die beobachteten Regenbrachvögel im Untersuchungsgebiet waren bis auf eine Ausnahme über 1 km von den Vorhabenflächen entfernt. Einmalig näherte sich ein Trupp bis auf 483 m. Auch dieser Trupp hielt sich also in ausreichender Entfernung zum Vorhabenstandort auf. Es ist daher nicht von erheblichen Beeinträchtigungen des Regenbrachvogels auszugehen.

Sturmmöwe, Silbermöwe, Heringsmöwe: Möwen sind generell durch eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen gekennzeichnet und daher gehören sie häufig zu den Kollisionsopfern. Die genannten Möwenarten sind häufig und regelmäßig im Untersuchungsgebiet angetroffen worden, allerdings ohne räumlichen Schwerpunkt in Teilbereich 1. Besonders zahlreich und häufig treten die Möwen auf, wenn die landwirtschaftlichen Nutzflächen begüllt werden. Da die Möwenarten kollisionsanfällig sind, sind Maßnahmen zu ergreifen die sicherstellen, dass das Kollisionsrisiko auf den Wert des allgemeinen Lebensrisikos der Art minimiert wird. Hierzu wird seitens des Fachgutachters vorgeschlagen die Flächen innerhalb des geplanten Windparks nicht mehr mit Gülle zu besprühen. Somit soll verhindert werden, dass die Möwen aktiv in den Windpark gelockt werden. Unter Beachtung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahme wird nicht von erheblichen Beeinträchtigungen für die Möwenarten ausgegangen.

Weißstorch: Die Art gilt aufgrund ihrer Flughöhen als kollisionsgefährdet. Die Weißstörche haben im Untersuchungsgebiet keinen Horst, so dass keine bestimmten Anflugkorridore frei gehalten werden müssen. Im Untersuchungsgebiet wurden einmalig 5 Individuen angetroffen. Die Nahrungsplätze lagen ca. 2 km von Teilbereich 1 entfernt. Dauerhafte und regelmäßig aufgesuchte Nahrungsplätze sind im Untersuchungsgebiet

nicht vorhanden. Es sind keine negativen Auswirkungen (Kollisionsrisiko) zu erwarten, die über das allgemeine Lebensrisiko der Art hinausgehen.

Hinweise auf eine relevante Barrierewirkung für Zugvögel liegen nicht vor. Zum einen findet der großräumige Vogelzug in diesem Bereich als Breitfrontzug und regelmäßig in größeren Höhen statt, so dass das Zuggeschehen entweder überhaupt nicht betroffen ist oder lediglich kleinräumige Ausweichbewegungen zu erwarten wären. Zum anderen ergeben sich aus den vorliegenden Erfassungen keine Hinweise auf regelmäßig genutzte kleinräumige Flugkorridore, beispielsweise zwischen Schlafgewässern und Hauptnahrungsräumen. Somit sind keine eng abgrenzbaren Flugkorridore betroffen.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass – unter Berücksichtigung o. g. Vermeidungsmaßnahmen – durch die Planung voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen für Gastvögel ausgelöst werden.

Fledermaus-Quartiere sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Teilbereich 1 nicht betroffen. Unter den festgestellten Fledermausarten gelten Breitflügel-, Rohhaut-, Zwergfledermaus und Großer Abendsegler als kollisionsgefährdet, ggf. auch die Teichfledermaus. Dabei kann sich in Abhängigkeit von den konkreten WEA-Standorten sowie der Höhenlage der Rotoren ein unterschiedliches Konfliktpotenzial ergeben. Vor allem während des Herbstzuges ist jedoch von einem erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen. Allerdings bestehen nach heutigem Stand der Technik wirkungsvolle Vermeidungsmöglichkeiten durch temporäre Abschaltungen der WEA während Zeiten mit hoher Fledermausaktivität in Rotorhöhe. Diese Maßnahmen können im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Zulassung geregelt und ggf. durch ein betriebsbegleitendes Monitoring optimiert werden. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen zeichnen sich nicht ab.

Amphibien zählen nicht zu den gegenüber WEA besonders empfindlichen Artengruppen. Bauzeitliche Beeinträchtigungen können voraussichtlich zudem auf Umsetzungsebene vermieden werden. Erhebliche Beeinträchtigungen dieser Artengruppe werden nicht prognostiziert.

- **Teilbereich 2:** Anhand der artspezifischen Empfindlichkeiten gegenüber WEA sind erhebliche Beeinträchtigungen von Brutvögeln infolge der Störwirkungen der WEA nicht zu prognostizieren. Hinsichtlich des Mäusebussards sind auf nachgelagerter Planungsebene allerdings Maßnahmen zur Minimierung des Kollisionsrisikos zu prüfen.

Zusätzliche Vermeidungsmaßnahmen werden voraussichtlich während der Bauphase erforderlich, sollte diese während der Brutzeit terminiert sein. Ggf. kann eine Konfliktvermeidung auch im Rahmen einer baubiologischen Begleitung erfolgen.

Hinsichtlich der **Gastvögel** ist der zu erwartende direkte Flächenverlust durch WEA-Standorte und Erschließungsflächen nicht als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen, da es sich um untergeordnete Flächenanteile im Vergleich zu den verbleibenden Rastflächen handelt. Scheuch- und Vertreibungswirkungen betreffen unter den wertgebenden Gastvogelarten vor allem die Graugänse. Allerdings trat diese Art nur einmalig mit einem bewertungsrelevanten Trupp im Umfeld des Teilbereichs 1 auf, und zwar in der bestehenden Windparkfläche. Da es sich nicht um eine regelmäßige Nutzung handelt und die bestehende Vorbelastung durch den Teilbereich lediglich erweitert wird, wird keine erhebliche Beeinträchtigung prognostiziert.

Als weitere Gastvogelarten waren im Teilbereich 2 und dem unmittelbaren Umfeld Sturm- und Heringsmöwe bewertungsrelevant. Im Fachbeitrag Avifauna werden die Auswirkungen auf die beiden Möwenarten als geringfügig beurteilt, erhebliche Beein-

trüchtigungen werden nicht prognostiziert. Dabei wird empfohlen, die Flächen innerhalb des geplanten Windparks sowie im unmittelbaren Umfeld nicht mehr mit Gülle zu besprühen, um keine Anlockung der Möwen in den Windpark zu bewirken und entsprechend das Kollisionsrisiko zu mindern.

Fledermaus-Quartiere sind vorliegend voraussichtlich nicht betroffen. Unter den festgestellten Fledermausarten gelten Rauhaut-, Zwerg-, Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler als kollisionsgefährdet, ggf. auch Mücken- und Teichfledermaus. Dabei kann sich in Abhängigkeit von den konkreten WEA-Standorten sowie der Höhenlage der Rotoren ein unterschiedliches Konfliktpotenzial ergeben. Vor allem während des Herbstzuges ist jedoch von einem erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen. Allerdings bestehen nach heutigem Stand der Technik wirkungsvolle Vermeidungsmöglichkeiten durch temporäre Abschaltungen der WEA während Zeiten mit hoher Fledermausaktivität in Rotorhöhe. Diese Maßnahmen können im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Zulassung geregelt und ggf. durch ein betriebsbegleitendes Monitoring optimiert werden. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen zeichnen sich nicht ab.

2.3.2 Auswirkungen auf Boden

Mit den erforderlichen Neuversiegelungen/ Befestigungen für Baukörper, Erschließungseinrichtungen und ggf. weitere Nebenanlagen gehen Böden dauerhaft verloren. Die entsprechenden Grundflächen büßen hierdurch ihre Funktionen im Naturhaushalt als Lebensraum und Lebensgrundlage, als Bestandteil von Stoff- und Wasserkreisläufen sowie als Filter-, Puffer- und Transformationsmedium ein. Weiterhin geht die Funktionalität als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte dauerhaft verloren.

Betroffen sind voraussichtlich vor allem Tiefumbruchböden ohne besondere Funktionalität und Böden mit Hochmoorauflage, die jedoch im Zuge der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung bereits überprägt sind (Erd-Hochmoor). Im Südosten von Teilbereich 1 können ggf. kleinräumig mächtige Hochmoorböden mit besonderer naturgeschichtlicher Bedeutung betroffen sein.

Da im Rahmen der vorliegenden FNP-Änderung keine konkreten Standorte festgelegt werden und demnach auch der erforderliche Umfang an Erschließungsflächen nicht feststeht, können erst auf nachgeordneter Planungsebene Aussagen dazu getroffen werden, in welchem Umfang Neuversiegelungen entstehen.

Die dauerhaften Verluste von Böden sind jedoch i. d. R. als erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung einzustufen.

Mit Stellungnahme vom 15.06.2016 weist der Landkreis Aurich darauf hin, dass die angrenzend an Teilbereich 1 vorhandene Altablagerung bei Vorbereitung und Durchführung der Baumaßnahmen zu beachten sei.

2.3.3 Auswirkungen auf Wasser

Auf den künftig neu versiegelten Grundflächen wird die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers eingeschränkt. Da die Neuversiegelungen voraussichtlich jedoch nur in begrenztem Umfang erfolgen und das anfallende Niederschlagswasser zu einem Großteil abfließen und auf angrenzenden Flächen versickern kann, wird davon ausgegangen, dass mit der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen des **Grundwasser**haushalts vorbereitet werden. Qualitative Grundwasserbeeinträchtigungen treten im regulären Betrieb von

WEA nicht auf. Das Risiko von Unfall-/ Störfall-bedingten Belastungen kann durch konstruktive Maßnahmen minimiert werden.

Oberflächengewässer sind nur in geringem Umfang vorhanden. Ggf. werden für die Erschließung der WEA Gewässerquerungen erforderlich. Da sich die Gewässer innerhalb der beiden Teilbereiche nicht durch eine besondere Naturnähe auszeichnen, ist ein hohes Konfliktpotenzial nicht ersichtlich.

2.3.4 Auswirkungen auf Klima und Luft

Mit der Versiegelung von Grundflächen und der Errichtung der Baukörper der WEA können kleinflächige Veränderungen der lokalklimatischen Gegebenheiten einhergehen, beispielsweise durch Veränderungen der Verdunstungsrate und Verwirbelung von Luftströmungen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Klimahaushalts sind hiermit jedoch nicht verbunden.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Luftqualität können ebenfalls ausgeschlossen werden.

2.3.5 Auswirkungen auf die Landschaft

Die Baukörper von WEA wirken sich aufgrund ihrer landschafts-untypischen Höhe sowie der Drehbewegung der Rotoren störend im Landschaftsbild aus. Sie beeinträchtigen die landschaftliche Eigenart und Naturnähe. In der näheren Umgebung der WEA beeinträchtigen auch die Lärmemissionen das Landschaftserleben.

Die Intensität der im Landschaftsbild verursachten Beeinträchtigungen hängt einerseits von den Eigenschaften des Windparks ab, beispielsweise Höhe und Anzahl der WEA, Bauausführung, Farbgebung, Anzahl der Rotorblätter, Aufstellungsgeometrie der WEA. Andererseits spielen auch landschafts-immanente Eigenschaften für die Intensität der Beeinträchtigungen eine wesentliche Rolle. Maßgeblich sind hierbei folgende Kriterien:

- **Entfernung zum Windpark:** Mit zunehmender Entfernung nimmt die Intensität der negativen Wirkung eines störenden Objektes ab. Dieser Effekt ist darauf zurückzuführen, dass der Anteil, den beispielsweise eine Windenergieanlage im Blickfeld eines Betrachters ausfüllt, mit zunehmender Entfernung immer kleiner wird. Die Dominanz der Beeinträchtigung nimmt ab, der störende Effekt wird durch andere, nicht störende Landschaftsbestandteile abgemildert, die zusätzlich in das Blickfeld treten.

Nach Breuer³⁴ ist mindestens ein Radius der 15-fachen WEA-Höhe als erheblich beeinträchtigter Raum einzustellen. Unter der Annahme von heute gängigen WEA-Höhen (ca. 200 m) erstreckt sich der im Regelfall erheblich beeinträchtigte Raum somit auf einen Radius von rund 3 km. Je nach der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes (s. folgende zwei Kriterien) sind teilweise auch in größerer Entfernung erhebliche Beeinträchtigungen zu prognostizieren. Bei WEA geringerer Gesamthöhe reduziert sich die Reichweite optischer Auswirkungen hingegen.

- **Transparenz der Landschaft:** Nicht von jedem Standort aus sind störende Objekte sichtbar und somit als Beeinträchtigung in der Landschaft wahrnehmbar. Als sichtverschattende Elemente wirken insbesondere bebaute Bereiche sowie flächige Gehölzbestände, teils auch das Relief. Je höher der Anteil solcher sichtverschattenden Ele-

³⁴ Breuer, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes – Vorschläge für Maßnahmen bei Errichtung von Windkraftanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 33, (8), 2001, 237 – 245.

mente in einem Landschaftsausschnitt ist, desto geringer ist die Transparenz der Landschaft und desto geringer ist die Intensität der Beeinträchtigung.

Die Breite der sichtverschatteten Zone ist umso größer, je höher das sichtverschattende Element ist und je größer die Entfernung zwischen Windpark und sichtverschattendem Element ist. Hierdurch wird der im vorigen Punkt beschriebene Effekt verstärkt, dass mit zunehmender Entfernung die Eingriffsintensität abnimmt.

- **Wertigkeit des Landschaftsbildes:** Je höher die Bedeutung des Landschaftsbildes eingeschätzt wird, desto stärker wirken sich neu hinzukommende störende Objekte nachteilig aus.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie zu deren Kompensation erforderliche Maßnahmen (oder ggf. Ersatzgeld) sind für alle jeweils hinzutretenden Windenergieanlagen in den Teilbereichen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung oder bei Verzicht auf die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplanes im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu ermitteln und zu bewerten.

- **Teilbereich 1:** Sowohl die Hochmoorbereiche randlich des Ewigen Meeres als auch die Grünlandlandschaft beidseitig des Abelitzschlootes weisen einen vergleichsweise geringen Gehölzanteil auf, so dass sie gegenüber optischen Fernwirkungen der WEA empfindlich sind. Zugleich besteht eine hohe (Grünlandlandschaft) bzw. sehr hohe (Moorgebiet Ewiges Meer) Bedeutung im Landschaftsbild. Die Beeinträchtigungen dieser besonders schutzwürdigen Landschaft werden durch einen Mindestabstand von rd. 2,1 km gemindert. Auch in den übrigen Teilen des Untersuchungsraumes sind – soweit es sich nicht um sichtverschattete oder ohnehin geringwertige Bereiche handelt – erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten. Allerdings stellt die Fläche eine Erweiterung des vorhandenen Windparks Südmoor dar, wodurch die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Vergleich zu einer separaten Neuplanung vermindert sind.
- **Teilbereich 2:** Aus der Bestandserfassung lässt sich kein besonders hohes Konfliktpotenzial mit den Belangen des Landschaftsbildes ableiten. Lediglich die offene Grünlandlandschaft der Niederung am Langefelder Tief weist eine hohe visuelle Empfindlichkeit bei zugleich hoher Bedeutung im Landschaftsbild auf. Durch das zwischen der Niederung und Teilbereich 2 gelegene Waldgebiet wird die Eingriffsintensität jedoch gemindert. Zudem gliedert sich Teilbereich 2 unmittelbar an den vorhandenen Windpark Königsmoor an, wodurch die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Vergleich zu einer separaten Lage ebenfalls vermindert sind.

2.3.6 Auswirkungen auf Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter

Mit dem Betrieb der WEA sind Lärmemissionen und Schattenwurf verbunden. Weiterhin kann es zu Lichtreflexionen (Disco-Effekt) kommen. Auch die Baukörper selbst können aufgrund der großen Dimension eine optisch bedrängende Wirkung entfalten. Hierdurch können nachteilige Auswirkungen auf Wohnnutzungen in der Umgebung des Plangebietes verursacht werden.

Da die Teilbereiche jedoch – entsprechend den weichen Tabuzonen des Standortkonzeptes - einen Mindestabstand von 500 m zu umliegenden Wohnnutzungen (Außenbereichswohnutzungen) einhalten, wird auf dieser Planungsebene davon ausgegangen, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen nicht verursacht werden. Der konkrete Nachweis der Verträglichkeit muss auf nachgeordneter Planungsebene und unter Berücksichtigung der konkreten WEA-Standorte und -Typen erbracht werden. In diesem Zusammenhang müssen, falls erfor-

derlich, auch Maßnahmen wie eine angepasste Betriebsführung oder Abschaltautomatik zur Vermeidung unverträglicher Lärmimmissionen oder Schattenwurfdauern berücksichtigt werden.

Im Hinblick auf eine mögliche optisch bedrängende Wirkung ist bei einem Abstand geringer als der zweifachen Anlagenhöhe im Regelfall von einer bedrängenden Wirkung auszugehen. Dieser Abstand wird durch den Mindestabstand von 500 m zu umliegenden Wohnnutzungen in jedem Fall eingehalten, auch wenn heute gängige WEA von rd. 200 m realisiert würden.

Beträgt der Abstand mindestens das Dreifache der Anlagenhöhe, ist im Regelfall nicht von einer optisch bedrängenden Wirkung auszugehen. Bei Abständen zwischen der zwei- und dreifachen Anlagengesamthöhe wird eine vertiefende Einzelfallprüfung erforderlich. Der Abstand der dreifachen Anlagengesamthöhe würde von heute gängigen WEA nicht in jedem Fall sicher eingehalten. Die Detailprüfung wird erst in Kenntnis der genauen WEA-Standorte möglich. Je nach WEA-Höhe und genauen Standorten wird die dreifache Gesamthöhe ggf. doch eingehalten. Darüber hinaus sind oftmals Gehölzbestände randlich der Wohngrundstücke vorhanden oder Sichtverschattungen durch Nebengebäude gegeben, die die optischen Auswirkungen von WEA mildern können. Unvermeidbare Belastungen im Sinne einer optisch bedrängenden Wirkung sind auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung somit nicht ersichtlich.

Die im vorstehenden Kapitel beschriebenen Auswirkungen im Landschaftsbild wirken sich auch nachteilig auf landschaftsgebundene Erholungsnutzungen aus. Die Einschränkung der Erholungsfunktion wird nicht als erhebliche nachteilige Auswirkung beurteilt, Wege können weiterhin genutzt werden. Die aktuelle Bedeutung für landschaftsgebundene Erholungsnutzungen bzw. das Naturerlebnis wird auch durch die vorliegende Planung nicht wesentlich betroffen sein.

Auch relevante Auswirkungen auf die Tourismusregion insgesamt werden seitens der Stadt Aurich nicht befürchtet. Mit der vorliegenden Planung werden lediglich bestehende (bzw. planerisch zulässige) Windpark-Standorte in begrenztem Umfang erweitert und arrondiert. Zudem spielten gemäß einer aktuellen und repräsentativen Umfrage des Meinungsforschungsinstituts Forsa³⁵ Windenergieanlagen für 74 % der befragten Personen bei der Wahl von Urlaubs- und Ausflugsregionen keine entscheidende Rolle. Lediglich 11 % versuchen bewusst, Regionen mit Windenergieanlagen zu vermeiden, bei weiteren 12 % sind WEA tendenziell relevant.

Eine Betroffenheit von Kulturgütern ist nicht ersichtlich.

Als sonstige Sachgüter gehen durch die zu erwartenden Flächenversiegelungen landwirtschaftliche Nutzflächen verloren. Im Regelfall sind mit der Errichtung von WEA jedoch nur in begrenztem Umfang Flächenverluste durch Baukörper und Erschließungseinrichtungen verbunden. Die Teilbereiche stehen mit dem Großteil der Grundfläche weiterhin für eine landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung.

Eine Inanspruchnahme von Wald erfolgt nach derzeitigem Kenntnisstand nicht. Die sonstigen integrierten Gehölzflächen können bei der Konkretisierung der WEA-Standorte und Erschließungseinrichtungen auf nachgeordneter Planungsebene voraussichtlich vermieden werden. Hier sollen zudem die Schutzanforderungen der Gehölzbestände im Detail geprüft werden.

Die Schutzanforderungen von Leitungen sowie weiterer Infrastruktureinrichtungen können ebenfalls auf nachgelagerter Planungsebene im Detail geprüft und berücksichtigt werden.

³⁵ FA Wind (2016): Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land – Frühjahr 2016, Berlin

Zusammenfassend werden keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf sonstige Sachgüter erwartet.

2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen

2.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Insgesamt trägt die Nutzung der erneuerbaren Ressource Wind für die Energiegewinnung dazu bei, nachteilige Umweltwirkungen zu vermeiden, die insbesondere mit der Nutzung fossiler Energieträger verbunden sind. So stellt die Nutzung der Windenergie einen wichtigen Baustein zur Erreichung der Klimaschutzziele dar.

Darüber hinaus wurden vielfältige Aspekte zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen im Rahmen der stadtweiten Standortfindung berücksichtigt.

Ausgeschlossen wurden Wohnnutzungen mit Schutzabständen (700 m zu Wohnbauflächen, 500 m zu Gemischten Bauflächen und Wohngebäuden im Außenbereich, Sonderbauflächen nach Einzelfallprüfung), FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete mit Schutzabständen (200 m/ 500 m), Naturschutzgebiete (zzgl. 200 m), Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützte Biotope, Waldflächen (tw. zzgl. 100 m), Hochmoorflächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz, Ausgleichsflächen und Suchräume gemäß FNP. Zudem wurde eine räumliche Verdichtung von Windparks bzw. Überfrachtung des Landschaftsbildes durch Schutzbereiche Landschaftsräume vermieden. In die Einzelfallprüfung der verbliebenen Potenzialflächen wurden zudem artenschutzrechtliche Belange eingestellt.

Bei Konkretisierung der Planung auf nachfolgender Ebene (Bebauungsplan und/ oder immissionsschutzrechtliches Verfahren) sind weitere Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich Erfordernis und Umsetzbarkeit zu prüfen. Hierzu zählen beispielsweise folgende Maßnahmen:

Vermeidungsmaßnahmen für Arten und Lebensgemeinschaften

- Vermeidung einer Inanspruchnahme von Gehölzen um bedeutsame Biotopstrukturen zu sichern und um die Bäume in ihrer Funktion z. B. als Vogelbrutplatz oder Fledermausquartier zu erhalten.
- Vermeidung einer Inanspruchnahme von Gewässern zur Sicherung bedeutsamer Biotopstrukturen.
- Bauzeitenregelung bzw. baubiologische Begleitung während der Bauphase zum Schutz der Brutvögel.
- Verzicht auf das Ausbringen von Gülle auf den Flächen innerhalb des Windparks, um zu verhindern, dass Möwen aktiv in den Windpark gelockt werden.
- Temporäre Abschaltungen der WEA zur Minimierung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse und ggf. für Mäusebussard-Brutvorkommen (dabei Berücksichtigung der Variabilität der Brutplätze über die Betriebszeit der WEA).

Vermeidungsmaßnahmen für Boden und Grundwasser

- Minimierung der Flächeninanspruchnahme durch Nutzung vorhandener Wege.

- Prüfung, ob und inwieweit die mächtigen Hochmoorböden im Südosten von Teilbereich 1 von direkten Flächeninanspruchnahmen durch Fundamente und Erschließungsflächen ausgenommen werden können.
- Wassergebundene Befestigung der Erschließungseinrichtungen.
- Beachtung der angrenzend an Teilbereich 1 vorhandenen Altablagerung bei Vorbereitung und Durchführung der Baumaßnahmen.
- Sofern es im Rahmen der Errichtung der WEA zu Kontaminationen des Bodens kommt, ist die Untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Aurich unverzüglich zu informieren.
- Sofern im Rahmen von Baumaßnahmen Recyclingschotter als Bauersatzstoff eingesetzt werden soll, hat dieser hinsichtlich des Schadstoffgehalts die Zuordnungswerte Z 0 der LAGA-Mitteilung 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln“ (1997, 2003) zu erfüllen. Ein Einbau von Recyclingschotter mit einem Zuordnungswert von bis zu Z 2 der LAGA-Mitteilung 20 ist nur auf Antrag mit Genehmigung nach einer einzelfallbezogenen Prüfung durch die Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde zulässig. Die Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Aurich behält sich vor, Nachweise anzufordern, aus denen hervorgeht, dass die Z 0-Werte der LAGA-Mitteilung 20 eingehalten werden.
- Bodenauflockerung (z.B. Pflügen, Eggen) von im Zuge von Baumaßnahmen verdichteten Flächen, die nach Beendigung der Baumaßnahme nicht dauerhaft versiegelt werden.
- Minimierung des Risikos von Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch konstruktive Maßnahmen und bauzeitliche Maßnahmen. Hinweise können beispielsweise dem Merkblatt 1.2/8 „Trinkwasserschutz bei Planung und Errichtung von Windkraftanlagen“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt entnommen werden.

Vermeidungsmaßnahmen für das Landschaftsbild und den Menschen

- Angepasste optische Gestaltung der WEA.
- Prüfung der verträglichen WEA-Höhe und –Anzahl.
- ggf. schallreduzierter Betrieb zur Vermeidung unzumutbarer Lärmbelastungen.
- ggf. temporäre Abschaltung der WEA zur Vermeidung unzumutbarer Belastungen durch Schattenwurf.
- Minimierung der Auswirkungen der WEA-Kennzeichnung durch Sichtweitenregulierung, bedarfsgerechte Befeuerung o. ä.

Vermeidungsmaßnahmen für Sachgüter

- Einhaltung ausreichender Abstände zu den Gewässern.
- Begrenzung der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen auf das erforderliche Maß.

Der NABU regt mit Stellungnahme vom 20.09.2018 an, die Möglichkeit von alternativen Farbanstrichen für die WEA zu prüfen, um die Anziehungswirkung für Insekten (und in der Folge für Fledermäuse und Vögel) zu reduzieren, sowie die Installation fledermausfreundlicher Beleuchtungsanlagen zu prüfen. Dieser Anregung kann bedarfsgemäß ebenfalls auf Ebene des Zulassungsverfahrens entsprochen werden.

Es sei darauf hingewiesen, dass Bauvorhaben im Zuge des entsprechenden Genehmigungsverfahrens separat der Eingriffsregelung unterliegen, solange und soweit für die dargestellten SO-Gebiete keine Bebauungspläne aufgestellt werden. Dies gilt sowohl für Windenergieanlagen als auch für Bauvorhaben im Rahmen der weiterhin ermöglichten landwirtschaftlichen Nutzung (mit Ausnahme verfahrensfreier Baumaßnahmen).

2.4.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Trotz der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen werden bei Realisierung der Planung voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild verursacht, die einen Eingriff darstellen. Gemäß den Vorgaben der Eingriffsregelung ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auszugleichen.

Entsprechend den Ausführungen in Kap. 2.3.1 – 2.3.8 werden folgende eingriffsrelevante Auswirkungen prognostiziert:

- direkte Inanspruchnahme von Biotopen bei Errichtung von WEA, vermutlich sind vorwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen betroffen,
- Auswirkungen auf Tiere (Habitatverluste, Scheuch- und Vertreibungswirkung, Kollisionsgefährdung), insbesondere auf Vögel und Fledermäuse sind bei der Realisierung der Planung nicht auszuschließen und können erst im Detail in Kenntnis der konkreten Standort- und Erschließungsplanung sowie der zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen beurteilt werden.
- Neuversiegelung/ Befestigung von Böden (Umfang erst bei Kenntnis der WEA-Standorte und Erschließungseinrichtungen herleitbar).
- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bis in Entfernungen von etwa der 15-fachen WEA-Höhe, abzüglich der sichtverschatteten Bereiche sowie der bereits bestehenden Vorbelastungen. Eine konkrete Festlegung der erheblichen Beeinträchtigungen nach Reichweite und Ausmaß muss in Kenntnis der Anzahl, Standorte und Höhe neu geplanter WEA erfolgen.

Die Ermittlung des konkreten Kompensationsbedarfs ist im Rahmen der nachfolgenden Planungsebene (Bebauungsplan und/ oder immissionsschutzrechtliches Verfahren) durchzuführen, da der Umfang der erheblichen Beeinträchtigungen zum Konkretisierungsgrad der vorliegenden FNP-Änderung nicht genau festgestellt werden kann. Dort sind dann auch die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen nach Art und Lage festzulegen und in der Umsetzung zu sichern.

Der NABU regt mit Stellungnahme vom 20.09.2018 an, als Kompensationsmaßnahmen für den Teilbereich 1 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Restmoorbereich östlich der Straße Rockerstrift durchzuführen, insbesondere Entkusselungsmaßnahmen zum Freistellen von Torfstichen, Verfüllung und Kammerung von Gräben zwecks partieller Vernässung sowie Entnahme standortfremder Pflanzen. Mit Bezug auf Teilbereich 2 regt der NABU an, Kompensationsmaßnahmen nach Möglichkeit im Osteregeler Moor umzusetzen. Die Anregungen können bei Konkretisierung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen im nachgelagerten Verfahren aufgegriffen werden.

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen des stadtweiten Standortkonzeptes wurden die wesentlichen Belange des Umweltschutzes mit berücksichtigt, insbesondere der Immissionsschutz sowie der Schutz von naturschutzfachlich und landschaftspflegerisch wertvollen Gebieten. Insofern sind der Stadt Aurich keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten mit deutlich geringeren Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter ersichtlich, mit denen die Ziele der Planung in vergleichbarem Umfang erreicht werden könnten.

Im Vergleich zum Stand der ersten öffentlichen Auslegung wurde Teilbereich 1 im Nordosten um eine hier befindliche Waldfläche samt 100 m-Schutzabstand verkleinert. Hierdurch wurden die nachteiligen Umweltauswirkungen durch eine potenzielle Waldbetroffenheit vermieden.

Auf nachgeordneter Planungsebene ist eine weitergehende Prüfung von Planungsalternativen, beispielsweise hinsichtlich der konkreten WEA-Standorte und der Lage der Erschließungseinrichtungen vorzunehmen.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Verfahren und Schwierigkeiten

Bei der Durchführung der Umweltprüfung wurden folgende Gutachten und Verfahren zur Anwendung gebracht:

- Dipl.-Ing. Uwe Gerhardt: Brutvogeluntersuchungen für die Potenzialflächen 1 – 7 zur 45. Änderung Flächennutzungsplanung Windenergie Stadt Aurich. Stand 06. Dezember 2017 (Hinweis: Die Untersuchung umfasst weitere Potenzialflächen, die in der aktuellen Fassung des Standortkonzeptes nicht in die Einzelfallprüfung einbezogen werden. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Brutvogelkartierung vorgenommen wurde, bevor die Steuerungskonzeption/ der Kriterienkatalog des Standortkonzeptes abschließend fertiggestellt war. Vorsorglich wurde der Kartierrahmen weit abgesteckt, um letztlich hinreichend Kenntnisse für die Einzelfallprüfung zu erhalten.)
- Büro für Umweltplanung Kalberlah – Bodenbiologie- Emden (2015): Fachbeitrag Avifauna 45. Flächennutzungsplanänderung Stadt Aurich Teilgebiete Wiesenschirum und Dietrichsfeld, Stadt Aurich.
- Regioplan Landschaftsplanung (2016): Fachbeitrag Avifauna 45. Änderung der Flächennutzungsplanung Stadt Aurich Teilgebiet „Buchweizenweg“ (Erweiterung Windpark Königsmoor).
- faunistica (2016): Untersuchung und Bewertung der Fledermausfauna im Bereich des geplanten Windparks „Dietrichsfeld“. Erläuterungsbericht mit Karten, August 2016.
- Echolot GbR (2016): Untersuchung zur Fledermausfauna und artenschutzrechtliche Bewertung für das Genehmigungsverfahren nach BImSchG Planvorhaben: Bürgerwindpark Königsmoor Erweiterung um drei Windenergieanlagen (WEA) des Typs E-82, Oktober 2016

- Auswertung weiterer allgemein zugänglicher Quellen (z. B. der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Aurich, die Daten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie – NIBIS-Kartenserver)
- Anwendung gängiger schutzgutbezogener Bewertungsverfahren, beispielsweise der Einstufung von Breuer³⁶ für das Landschaftsbild.

Relevante Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ergaben sich nicht.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen.

Zur Überwachung (Monitoring) der vorliegenden Planung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Zur Überwachung unvorhergesehener Auswirkungen auf Kulturgüter wird bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten auf ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde geachtet. Gemäß den gesetzlichen Vorgaben werden entsprechende Funde der zuständigen Behörde (Landkreis Aurich) oder der Ostfriesischen Landschaft gemeldet.
- Zur Überwachung unvorhergesehener Auswirkungen wird bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten auf Hinweise auf Altablagerungen bzw. Altstandorte geachtet. Bei entsprechenden Hinweisen wird unverzüglich die Untere Abfallbehörde benachrichtigt.

Weitere Monitoring-Maßnahmen können auf nachfolgender Planungsebene festgelegt werden. Dabei werden vorliegend aller Voraussicht nach betriebsbegleitende Monitoring-Untersuchungen zu Brutvögeln erforderlich, insbesondere um das Kollisionsrisiko für Greifvögel (Mäusebussard, ggf. Turmfalke) in Abhängigkeit von den zwischen den Jahren wechselnden Brutplätzen zu ermitteln und durch einzelfallbezogene Maßnahmen (z.B. temporäre Abschaltungen) mindern zu können.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Aurich führt die vorliegende Flächennutzungsplanänderung durch, um vor dem Hintergrund der aktuellen bundes- und landespolitischen Zielsetzungen zur Energiewende ihren Beitrag zur Nutzung erneuerbarer Energien zu erhöhen.

Im Rahmen eines gemeindeweiten Standortkonzeptes wurden zwei Standorte als geeignet erkannt, die als Darstellungen in den FNP übernommen werden: die Bereiche Dietrichsfeld Meerhusener Moor (vorliegend Teilbereich 1) und Königsmoor nordwestliche Erweiterung (vorliegend Teilbereich 2).

In den Teilbereichen 1 und 2 werden Sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Windenergie und Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Die Ausschlusswirkung für privilegierte WEA außerhalb der beiden Teilbereiche der vorliegenden FNP-Änderung sowie der beiden bestehenden Sondergebiete Georgsfeld und Königsmoor wird beibehalten.

Teilbereich 1 umfasst 58,0 ha und liegt an der nördlichen Grenze des Stadtgebietes, südlich angrenzend an eine entsprechende Flächenausweisung der Samtgemeinde Holtriem. Teilbe-

³⁶ Breuer, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes – Vorschläge für Maßnahmen bei Errichtung von Windkraftanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 33, (8), 2001, 237 – 245.

reich 2 umfasst 17,6 ha Fläche und ist östlich von Pfalzdorf gelegen, westlich angrenzend an den Windpark Königsmoor.

Aktuell sind die Teilbereiche überwiegend landwirtschaftlich als Acker oder Grünland genutzt. Außerdem sind kleinere Gehölzstrukturen wie Feldhecken zu finden sowie Gräben und Wege.

Entsprechend der Angaben der faunistischen Gutachten sind bei beiden Teilbereichen vor allem die Brutvorkommen von Kiebitz und Mäusebussard als WEA-empfindliche Arten zu berücksichtigen. Gemäß der standardisierten Bewertung wird Teilbereich 1 innerhalb von Gebieten mit regionaler, im Westen auch nationaler Bedeutung lokalisiert. Dem Untersuchungsgebiet zu Teilbereich 2 kommt eine regionale Bedeutung für Brutvögel zu.

Hinsichtlich der Gastvögel zeigten die bewertungsrelevanten Arten mit Ausnahme der Sturmmöwe keine bedeutenden Rastplätze innerhalb von Teilbereich 1 oder im näheren Umfeld. Innerhalb und im Umfeld von Teilbereich 2 waren Graugans, Sturm- und Heringsmöwe bewertungsrelevant, wobei die Vorkommen jedoch teilweise in der bestehenden Windparkfläche festgestellt wurden. Gemäß der standardisierten Bewertung wurde in beiden Untersuchungsgebieten eine landesweite Bedeutung für Gastvögel erreicht.

Fledermausquartiere wurden innerhalb der Teilbereiche nicht festgestellt. Beide Gebiete wurden jedoch durch verschiedene, auch WEA-sensible Arten genutzt, wobei insbesondere während der Zugzeiten erhöhte Aktivitäten verzeichnet wurden.

Eine besondere Bedeutung der Gebiete für abiotische Schutzgüter ist nicht ersichtlich, mit Ausnahme von Teilflächen im Südosten von Teilbereich 1 (mächtiges Hochmoor mit besonderer naturgeschichtlicher Bedeutung). Angrenzend an Teilbereich 1 ist eine Altablagerung bekannt.

Im Radius von rd. 3 km um Teilbereich 1 befinden sich teils hohe und sehr hohe Landschaftsbildqualitäten (Hochmoorbereiche randlich des Ewigen Meeres als auch die Grünlandlandschaft beidseitig des Abelitzschlootes). Die übrigen Landschaftsbildeinheiten weisen sehr geringe, geringe oder mittlere Wertigkeiten auf. Im Umkreis von Teilbereich 2 überwiegen sehr geringe, geringe bis mittlere Wertigkeiten mit Ausnahme der Niederung des Langefelder Tiefs (hohe Wertigkeit).

Das Stadtgebiet Aurichs liegt innerhalb der Tourismusregion Niedersächsische Nordsee, allerdings in rd. 13 km Abstand zur Küstenlinie. Eine besondere Erholungsfunktion der Teilbereiche besteht nicht, allerdings sind teilweise Fuß- und Radwege vorhanden.

Kulturgüter wie z. B. Bodendenkmäler sind aus den Teilbereichen nicht bekannt. Als Sachgüter sind die landwirtschaftlichen Nutzflächen und Erschließungswege zu nennen, weiterhin die angrenzend bestehenden WEA der Windparks Südmoor und Königsmoor.

Die Planung entspricht dem Umweltziel der Energiegewinnung aus regenerativen Quellen. Im Hinblick auf die Vorgaben des besonderen Artenschutzes zeichnen sich derzeit keine unlösbaren Konflikte ab. Diese Einstufung setzt die Durchführung bestimmter Artenschutzmaßnahmen voraus und muss auf nachgelagerter Planungsebene konkretisiert werden. Voraussichtlich wird auch ein betriebsbegleitendes Monitoring erforderlich.

Die Verträglichkeit mit Schutzzwecken und Erhaltungszielen von FFH-Gebieten und EU-Vogelschutzgebieten wird als gegeben eingestuft.

Durch die Planung werden in den Teilbereichen erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild vorbereitet. Eine vollständige Vermeidung dieser Eingriffe ist

mit den Zielen der Planung nicht vereinbar. Es werden folgende eingriffsrelevante Auswirkungen prognostiziert:

- Direkte Inanspruchnahme von Biotopen bei Errichtung von WEA; vermutlich vorwiegend Landwirtschaftsflächen betroffen.
- Auswirkungen auf Tiere (Habitatverluste, Scheuch- und Vertreibungswirkung, Kollisionsgefährdung), insbesondere auf Vögel und Fledermäuse sind bei der Realisierung der Planung nicht ausgeschlossen. Eine Detailprüfung erheblicher Beeinträchtigungen ist bei Konkretisierung der WEA-Standorte auf nachfolgender Planungsebene erforderlich.
- Neuversiegelung/ Befestigung von Böden (Umfang erst bei Kenntnis der WEA-Standorte und Erschließungseinrichtungen herleitbar).
- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, voraussichtlich bis in Entfernungen der 15-fachen WEA-Höhe.

Die Belange des allgemeinen Natur- und Landschaftsschutzes werden dadurch berücksichtigt, dass eine gezielte räumliche Steuerung und Konzentration der Windenergienutzung stattfindet. Darüber hinaus müssen die unvermeidbaren Eingriffsfolgen entsprechend den gesetzlichen Vorgaben durch Kompensationsmaßnahmen und/ oder ggf. eine Ersatzgeldzahlung kompensiert werden. Diese sind auf nachgeordneter Planungsebene konkret festzulegen.

Der vorliegende Umweltbericht basiert auf Bestandserfassungen zu Biototypen und Landschaftsbild, der Auswertung von faunistischen Gutachten sowie auf der Auswertung allgemein verfügbarer Datengrundlagen und auf der Anwendung gängiger schutzgutbezogener methodischer Leitfäden. Relevante Schwierigkeiten traten bei der Zusammenstellung der Angaben nicht auf.

Maßnahmen zur Überwachung insbesondere unvorhergesehener Umweltauswirkungen betreffen die möglicherweise bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten auftretenden Hinweise auf ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde sowie Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen. Voraussichtlich wird auch ein betriebsbegleitendes Monitoring zum Brutvogelschutz erforderlich.

Anhang