

## **Zusammenfassende Darstellung gemäß § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV zur Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb von 12 Windkraftanlagen des Typs Enercon E101 in der Gemeinde Neufeld –G10/2018/059-066 und 083-086**

### **1.1. Umweltverträglichkeitsprüfung**

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wurde in Vorbereitung der Entscheidung nach § 20 der 9. BImSchV von der Genehmigungsbehörde auf der Grundlage der nach den §§ 4 bis 4e der 9. BImSchV beizubringenden Unterlagen, der behördlichen Stellungnahmen nach § 11 der 9. BImSchV und der Ergebnisse eigener Ermittlungen, eine zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen erarbeitet.

Das Vorhaben umfasst die Errichtung von insgesamt 12 Windkraftanlagen (WKA) in der Gemeinde Neufeld durch die Firmen Windpark Kattrepel-Nord Planungs GbrR und Denker & Wulf AG. Für die Vorhaben wurde ein gemeinsamer Umweltbericht erstellt und ein gemeinsamer Erörterungstermin durchgeführt.

Es handelt sich jeweils um Anlagen vom Typ Enercon E-115, mit einer Leistung von je 3 MW, einer Nabenhöhe von 5x 92 m, 1x 135,5 m und 7x 135,5 m, einem Rotordurchmesser von 115 m und einer Gesamthöhe von 149,5 m, 193,36 m und 206,96 m.

Für die Vorhaben wurden durch die Vorhabenträger Genehmigungen nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) beim Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume beantragt. Im Rahmen der Genehmigungsverfahren ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) durchzuführen.

Für die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Dazu wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erarbeitet.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt unter rein umweltschutzbezogenen Aspekten im Sinne einer wirksamen Umweltvorsorge. Die Maßstäbe, nach denen die Bewertung vollzogen wird, ergeben sich nach geltenden Fachgesetzen und Ausführungsvorschriften sowie den Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften auf Basis der benannten Schutzgüter.

### **1.2. Zusammenfassende Darstellung gemäß § 24 UVPG und § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV**

#### Untersuchungsraum

Der Umweltbericht (UVP-Bericht) umfasst insgesamt 46 im Zusammenhang jeweils schutzgutbezogen wirkende WKA.

Neben den beantragten 12 Neubauvorhaben in der Gemeinde Neufeld werden innerhalb der Windfarm weitere 34 WKA in den Gemeinden Neufeld und Brunsbüttel betrachtet.

### 1.3. **Darstellung der Umwelt anhand der betrachteten Schutzgüter (Bestand)**

#### 1.3.1. Schutzgut Mensch

##### Wohnfunktion

Das Plangebiet wird im Landesentwicklungsplan als ländlicher Raum klassifiziert. Der Untersuchungsraum wird vornehmlich durch intensive, landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Der überwiegende Teil der Wohngebäude befindet sich im Außenbereich bzw. in Dorfgebieten. Die geschlossenen Ortslagen Marne / Diekhusen-Fahrstedt und Brunsbüttel mit entsprechenden Wohngebieten befinden sich in Abständen von mehr als 1800 m nordwestlich- bzw. 800 m südöstlich der Windfarm. Die neuen WKA sind von den Ortslagen mehr als 1,800 km entfernt. Die dichteste Ortslage Marne / Diekhusen-Fahrstedt liegt in etwa 1,8 km nordwestlich zu den neuen WKA. Die Stadt Brunsbüttel ist ca. 3 km entfernt.

Der Untersuchungsraum hat bezüglich der Wohnfunktion eine geringe Bedeutung.

##### Erholungsfunktion

Aufgrund der nur dünnen Besiedelung und der Vorbelastung durch WKA besitzt der Betrachtungsraum eine nur geringe Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholungsfunktion. Das im Betrachtungsraum vorhandene Wege- und Straßennetz bietet grundsätzlich die Möglichkeit für Wanderungen, Spaziergänge und Fahrradtouren. Der überwiegende Bereich des Untersuchungsraums hat eine mittlere Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholungsfunktion. Dem südlichen Bereich entlang der Elbe kommt eine sehr hohe Bedeutung zu.

##### Schall

Im Umfeld des Plangebietes bestehen Vorbelastungen durch die vorhandenen Anlagen und den Straßenverkehr auf der B5.

Insbesondere im Bereich der B5 liegt die Vorbelastung teilweise deutlich über dem nächtlichen Immissionsrichtwert von 45 dB(A).

##### Schattenwurf

Die Berechnungen der Schattenwurfprognose zeigen, dass ohne Abschaltvorrichtungen durch die Vorbelastung an einigen Immissionsorten die zulässige Beschattungsdauer von 8 h/Jahr bzw. 30 min/Tag bereits überschritten wird.

##### Gefahrenkennzeichnung

Ab einer Anlagenhöhe von mehr als 100 m sind WKA gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von

Luftfahrthindernissen zu kennzeichnen. Die vorhandenen Anlagen im Bereich der Windfarm sind mit einem entsprechenden System zur Kennzeichnung als Luftfahrthindernis ausgestattet.

Die Gefahrenkennzeichnung am Tag wird durch farbliche Markierung der Rotorblätter verwirklicht.

Die Gefahrenkennzeichnung in der Nacht wird durch rote Blinkleuchten (Feuer W, rot) auf der Gondel verwirklicht. Insbesondere die nächtliche Befeuerung wird als störend empfunden.

#### Umfassungswirkung Vertikale Fremdstruktur

Die WKA werden im flachen Gelände und aufgrund des Fehlens von großräumigen Sichtverschattungen als vertikale Fremdstrukturen wahrgenommen.

Je nach Entfernung und Standort zum Betrachter (dominanter bis subdominanter Wirkraum) sind die Belastungen für die Ortschaften Diekhusen, Brunsbüttel und Neufeld als gering bzw. für die Ortschaft Ramhusen als mittel einzustufen.

#### Eisabwurf/ Eisabfall

Bei bestimmten Witterungsbedingungen können die Rotorblätter vereisen, so dass Personen im Nahbereich potentiell durch Eisabfall gefährdet werden können.

Dem möglichen Eisabwurf wird bei modernen Anlagen über die Anlagensteuerung durch einen zwangsweisen Stillstand der Anlagen Rechnung getragen.

### 1.3.2. Schutzgut Pflanzen

Der überwiegende Flächenanteil des Plangebietes wird von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen und Wirtschaftsgrünland eingenommen. Gehölze finden sich nur kleinflächig entlang der Straßen und Wege sowie im Umfeld der Siedlungen und Einzelhöfe. Durch das Gebiet verlaufen Gräben. Durch die intensive angrenzende Nutzung und die Gewässerunterhaltung sind die Uferbereiche der durch das Gebiet laufenden Gräben strukturarm ausgeprägt. Im Eingriffsbereich konnten keine besonders schützenswerten bzw. seltenen Pflanzenarten vorgefunden werden. Insgesamt wird die Bedeutung des Schutzgutes Pflanzen als gering eingestuft.

### 1.3.3. Schutzgut Fauna

Die drehenden Rotoren der Windkraftanlagen stellen vor allem für Vögel und Fledermäuse gefährliche Hindernisse dar. Zur Untersuchung der potentiell gefährdeten Artengruppen der Vögel und Fledermäuse wurde auf die artenschutzrechtliche Prüfung gemäß 44 BNatschG aus Februar 2019 der unter anderem avifaunistischen Untersuchungen der Fa. GfN mbH aus den Jahren 2010, 2016 und 2017, die Biotoptypenkartierung aus dem September 2018 sowie Potentialanalysen und die Biotoptypenkartierung zurückgegriffen.

#### 1.3.3.1. Brutvögel, Groß- und Greifvögel

Für das Vorhabengebiet liegen aus dem Artenkataster des LLUR keine Nachweise von windkraftrelevanten Arten vor. Der in einem Getreidefeld gelegene Brutstandort einer Rohrweihe ist nicht als tradierter Brutplatz zu werten.

Ein Seeadlerpaar wurde nordöstlich des geplanten Windparks im Bereich des Kudensees mit einem Abstand von mehr als 6 km zum Plangebiet nachgewiesen.

Die Windfarm besitzt für Groß- und Greifvögel eine geringe bis maximal mittlere, für die mehr als 6 km entfernte Lachseeschwalbenkolonie und Brutvögel eine geringe Bedeutung.

#### 1.3.3.2. Rast- und Zugvögel

Die betrachtete Windfarm liegt außerhalb einer Hauptachse des überregionalen Vogelzugs, außerhalb landesweit bedeutsamer Rastgebiete und steht auch in keiner Beziehung zu bedeutsamen Brut-, Rast- und Vogelzuggebieten. Der bisher im Bereich des Vorhabens gelegene angenommene lokale Vogelzugkorridor zwischen dem Neufelder Watt und dem Kudensee konnte aufgrund der durchgeführten Untersuchungen nicht bestätigt werden.

Der südliche Teil der Windfarm hat aufgrund seiner nur geringen Entfernung zur Elbe dagegen eine mittlere bis hohe Bedeutung für den Vogelzug.

Aufgrund der intensiv genutzten Ackerflächen ist für das Vorhabengebiet von einer mittleren Bedeutung für die Rast- und Zugvögel auszugehen.

#### 1.3.3.3. Fledermäuse

Hinsichtlich der Fledermausvorkommen wurde eine Potentialanalyse durchgeführt. Der Betrachtungsraum weist keine bzw. nur wenige geeignete Strukturen als Lebensraum auf. Es ist mit einer lediglich geringen Anzahl weitverbreiteter Arten zurechnen. Dem Schutzgut der Fledermäuse wird daher nur eine geringe Bedeutung zugewiesen.

#### 1.3.3.4. Amphibien

Von den geschützten Amphibienarten kann aufgrund seines Verbreitungsgebietes nur der Moorfrosch vorkommen. Allerdings fehlen im Vorhabengebiet geeignete Laichgewässer.

Für Amphibien ist daher nur eine geringe Bedeutung gegeben

#### 1.3.3.5. Sonstige Tiere

Das Vorkommen sonstiger gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützter Tiere ist im Betrachtungsraum sehr unwahrscheinlich bzw. auszuschließen. Dem entsprechend hat das Vorhabengebiet für sonstige geschützte Tiere nur eine geringe Bedeutung.

#### 1.3.4. Artenschutz

Für den Schutz von Tier- und Pflanzenarten ist der § 44 „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“ des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) maßgeblich.

Dem Antrag liegt eine Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG der Fa. BioConsult SH bei. Auf dieser Grundlage ist bei den im Bescheid geregelten Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen von keinem signifikanten Tötungsrisiko auszugehen.

#### 1.3.5. Schutzgebiete

Der Vorhabenstandort liegt außerhalb von Schutzgebieten und Gebieten mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutz- und Biotopverbundsystems.

#### 1.3.6. Schutzgut biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt des untersuchten Raumes wird auch unter Berücksichtigung der Ausgleichs- und Ökokonten als gering eingestuft und wird in den einzelnen Schutzgütern behandelt.

#### 1.3.7. Schutzgut Boden

Seltene oder gefährdete Böden befinden sich im Plangebiet nicht.

Die Flächen werden intensiv als Acker genutzt und unterliegen einer langjährigen Entwässerung, einige Bereiche sind durch Verkehrswege versiegelt. Die Böden sind anthropogen überprägt.

Das Schutzgut Boden besitzt insgesamt eine mittlere Bedeutung.

#### 1.3.8. Schutzgut Wasser

Die hydrologische Situation ist durch ein intensives und weitgehend künstliches Entwässerungssystem von Gräben gekennzeichnet.

Das Schutzgut Wasser besitzt aufgrund nicht vorhandener naturnaher Gewässer, der intensiven Unterhaltung der Gräben und der Nutzbarkeit nur sehr tiefliegender Grundwasserleiter für die Trinkwassergewinnung nur eine geringe Bedeutung.

#### 1.3.9. Schutzgut Klima und Luft

Schädliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind im Untersuchungsraum nicht zu erwarten.

#### 1.3.10. Kultur- und sonstige Sachgüter

Auf den eigentlichen vom Bau der Windkraftanlagen betroffenen Flächen der geplanten Erweiterung der Windfarm sind keine Kultur- oder Bodendenkmale oder Fundstellen bekannt. Der unmittelbare Baubereich hat somit nur eine geringe Bedeutung für Kulturdenkmale.

Im visuellen Wirkungsbereich der Windfarm sind mehrere hochbauliche Denkmäler (wie z. B. einzelne Gebäude im Bereich des Marktplatzes sowie deichnahe Gebäude im Bereich der Mühlenstraßen in Brunsbüttel und Neufeld und eine Windturbine in Volsemenhusen) vorhanden. Die Bedeutung des Schutzgutes „Kulturelles Erbe“ werden im visuellen Wirkraum der Windfarm als hoch eingestuft.

Sonstige Sachgüter wie z. B. Hochspannungsleitungen und Richtfunktrassen sind nicht vom Vorhaben betroffen.

### 1.3.11. Landschaft

Der betrachtete Landschaftsraum umfasst naturräumlich überwiegend Flächen im Bereich der ackergeprägten Marsch, Siedlungsbereiche innerhalb und am Rande der Windfarm sowie im Süden den Deich und das Deichvorland. Das Landschaftsbild ist durch landwirtschaftliche Nutzung und die zahlreichen und weiträumig vorhandenen Windkraftanlagen stark anthropogen geprägt.

Insgesamt erstreckt sich der Betrachtungsraum auf ca. 4675ha.

Raumeinheit: Offene strukturarme Marschlandschaft beidseitig der B5  
Diese umfasst den größten Teil des Vorhabengebietes und ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie die Vorbelastung durch die bereits vorhandenen Windkraftanlagen geprägt.

Raumeinheit: Siedlungsbereiche

Die Siedlungsbereiche, die zumeist aus strukturreichen Siedlungselementen bestehen, heben sich von dem umgebenen Ackerland durch Grünlandflächen und Baumbestände und teilweise Sichtverschattungen ab.

Dem Landschaftsbild kommt insgesamt nur eine geringe Bedeutung zu.

Raumeinheit: Deich und Deichvorland

Dieser am südlichen Rand der Windfarm angrenzende, jedoch flächenmäßig untergeordnete Bereich hat aufgrund des weitgehenden Fehlens anthropogener Nutzung und der naturnahen Entwicklung eine mittlere bis hohe Bedeutung für das Landschaftsbild.

## 1.4. **Auswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung von Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit (Konfliktanalyse + Minimierung)**

### 1.4.1. Schutzgut Mensch

Baubedingte Auswirkungen:

Es erfolgen zulässige Belastungen von Straßen und Wegen durch Baufahrzeuge sowie zeitlich beschränkte Lärmemissionen gemäß AVV Baulärm. Die belästigenden Wirkungen während der Bauarbeiten werden durch die aufgrund rechtlicher Normen und Pläne (z. B. AVV Baulärm ) einzuhaltenden Anforderungen abgemildert.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

#### Wohnfunktion

Der Betrachtungsraum wird in seiner Funktion als Wohnraum nicht eingeschränkt. Es ist lediglich von zulässigen, wenn auch erhöhten, Belastungen durch Geräusche und Schattenwurf auszugehen.

#### Erholungsfunktion

Aufgrund der nur geringen Bedeutung des direkten Umfeldes der WKA für Erholungsuchende ist -nur eine geringe Beeinträchtigung zu erwarten. Diese

wird überwiegend temporär sein, da das Gebiet meist zur mobilen Nutzung (Fahrrad, ...) aufgesucht wird.

Der im Süden der Windfarm entlang der Elbe für die Erholungsnutzung als sehr hoch eingestufte Bereich ist aufgrund der Lage der beantragten Erweiterung im Norden der Windfarm nicht betroffen.

### Schall

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch vorhandene WKA im Umfeld, verursachen die geplanten WKA Geräuschemissionen, die sich an den nächstgelegenen Wohnhäusern als beeinträchtigende Immissionen auswirken können.

Die WKA sind bei einem Betrieb mit den reduzierten nächtlichen Schalleistungspegel von 97,5 bis 104,4 dB(A) an den Immissionsorten, an denen die Vorbelastung bereits den Immissionsrichtwert überschreitet, mit einer Zusatzbelastung von höchstens 30 dB(A) als irrelevant anzusehen. An den übrigen Immissionsorten wird der Immissionsrichtwert auch nach Inbetriebnahme der WKA eingehalten.

### Schattenwurf

Anlagebedingt kommt es durch die Drehung der Rotorblätter zu periodischem Schattenwurf. Die Rotorblätter verursachen tagsüber unterschiedliche Schattenwirkungen, die räumliche Wirkung nimmt mit steigender Höhe der WKA zu.

An einigen Immissionsorten wird die zulässige Beschattungsdauer bereits durch die Vorbelastung überschritten oder voll ausgeschöpft. Da die geplanten WKA an diesen Immissionsorten keine zusätzliche Beschattung verursachen dürfen, müssen die Anlagen während der astronomisch möglichen Beschattungszeiten an den betroffenen Immissionsorten abgeschaltet werden.

Bei Immissionsorten, an denen die zulässige Beschattungsdauer pro Jahr bzw. pro Tag erst durch die Zusatzbelastung überschritten wird, müssen die WKA so abgeschaltet werden, dass die zulässige Beschattungsdauer eingehalten wird.

### Gefahrenkennzeichnung

Die geplanten WKA weisen Höhen von mehr als 100 m auf und sind daher durch entsprechende Markierungen und für die Nacht mit einer Befeuerung als Luftverkehrshindernis zu kennzeichnen. Diese Lichter sind in der Regel weithin sichtbar.

Zur Reduzierung der Beeinträchtigung ist die Teilnahme an einem System zur bedarfsgesteuerten Nachkennzeichnung beabsichtigt.

### Umfassungswirkung Vertikale Fremdstruktur

Die zusätzlichen WKA werden in der flachen Landschaft und durch das Fehlen von Sichtverschattungen als vertikale Fremdstrukturen wahrgenommen. Für die Bewohner und Erholungssuchende ergeben sich

zusätzliche dauerhafte visuelle Störwirkungen, die nicht vermieden werden können. Für die Ortslagen Brunsbüttel und Neufeld ergeben sich keine bzw. nur äußerst geringe Änderungen. Für die bereits belasteten Ortslage Ramhusen wird die Umfassungswirkung um ca. 23° bzw. für Diekhusen um 32° erhöht.

Die durch die geplanten WKA beeinträchtigten Sektoren betragen für Diekhusen 32°, für Ramhusen 50°, für Brunsbüttel 10° und für Neufeld 24°.

### Eiswurf

Bei bestimmten Witterungsbedingungen können die Rotorblätter vereisen, so dass Personen im Nahbereich bei fortgesetztem Betrieb durch den Abwurf des Eises potentiell gefährdet sind.

Die Anlagen werden bei Meldung von Eisansatz durch die Anlagensteuerung still gesetzt und automatisch wieder gestartet, wenn aufgrund der Umgebungsbedingungen keine Vereisung mehr zu erwarten ist.

#### 1.4.2. Schutzgut Pflanzen

Baubedingte Auswirkungen:

Während der Bauphase von ca. 6 bis 12 Monaten werden temporäre Teilversiegelungen im Umfang von ca. 1,56 ha. benötigt. Die für die Bauarbeiten beanspruchten zusätzlichen Flächen sind kleinräumig und beanspruchen auf den gesamten Raum bezogen einen geringen Flächenanteil. Sie werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder entsiegelt.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Durch die Anlage von Zufahrtswegen, Kranstellflächen und Fundamenten werden Ackerflächen dauerhaft in Anspruch genommen. Gehölze oder gesetzlich geschützte Biotope liegen nicht im Bereich der zu überbauenden Flächen. Die Errichtung von Bauflächen führt zu einem dauerhaften Lebensraumverlust von insgesamt ca. 2,87 ha auf überwiegend bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen. Davon werden ca. 0,44 ha voll- und 2,43 ha teilversiegelt. Die Bauarbeiten und Anlagen sind kleinräumig und beanspruchen auf den gesamten Raum bezogen einen relativ geringen Flächenanteil. Die Beeinträchtigung durch die Versiegelung von Ackerland wird im Rahmen des Ausgleichs für die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes kompensiert.

#### 1.4.3. Schutzgut Fauna

WKA können durch ihre Silhouette zu Kollisionen mit den Rotorflügeln sowie durch ihre Scheuchwirkungen zu einem Meideverhalten und einer Barrierewirkung führen.

Brut-, Groß- und Greifvögel, Lachseeschwalbenkolonie

Baubedingte Auswirkungen:

Durch die Bauarbeiten kann es zu kurzzeitigen Vergrämungen von Brutvögeln aus dem direkten Bauumfeld kommen. Zug- und Rastvögel, die weitentfernte Lachseeschwalbenkolonie sowie Großvögel werden durch die Bautätigkeiten nicht beeinträchtigt.

Die Beeinträchtigungen werden durch die Beschränkung der Baumaßnahmen auf ein Bauzeitenfenster vom 01.12. bis zum 28/29.02. vermieden. Falls die Errichtung der Anlagen nicht innerhalb des Bauzeitenfensters möglich ist, sind als Vermeidungsmaßnahmen die vorzeitige Baufeldräumung oder gezielte Vergrämungsmaßnahmen im Vorfeld vorzusehen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Die Scheuchwirkungen sind artspezifisch unterschiedlich:

#### Brutvögel, Groß- und Greifvögel

Bei Großvögeln wie z. B. Rohrweihe, Seeadler und Wanderfalke ist das Meideverhalten eher gering ausgeprägt.

Lachseeschwalben zeigen keinerlei Hinweise auf Scheuchwirkungen.

Daher sind diese Vögel am ehesten von Kollisionen betroffen.

#### Rast- und Zugvögel:

Bei Rast- und Zugvögeln ist das Meideverhalten meist stärker ausgeprägt, als bei Brut- und Großvögeln. Die Empfindlichkeit tagziehender Vögel wird als gering, die von Rastvögeln wird je nach Art als gering oder mittel eingestuft. Dadurch kann es zur Aufgabe von Rast- und Nahrungsgebieten kommen.

#### Barrierewirkungen:

Der Vogelzug verläuft hauptsächlich im Bereich der Küstenlinie, entlang der Elbe bzw. in mehreren hundert Metern Höhe, daher ist ein signifikanter Einfluss nicht zu erwarten. Bei anderem vor allem lokalem Zuggeschehen kann eine Barrierewirkung eintreten, welche meist zu einem Umfliegen der Windfarm führt.

#### Kollisionsrisiko:

Für die meisten Zugvogelarten wird das Kollisionsrisiko als gering angesehen.

Rastvögel sind aufgrund der teilweise unterschiedlichen Verhaltensweisen, z. B. in Bezug auf Flughöhen und Meideverhalten von einem artspezifisch unterschiedlich hohen Kollisionsrisiko betroffen. Die Empfindlichkeit wird gegenüber Kollisionen artspezifisch als gering oder mittel angesehen.

Für die Rohrweihe ist aufgrund der Entfernung ein geringes Durchflugsrisiko gegeben. Nahrungsflüge finden hauptsächlich in geringeren Höhen statt, die unterhalb der Rotorflügel liegen.

Das Kollisionsrisiko von Seeadlern wird als hoch und das von Wanderfalken als mittel eingestuft.

#### 1.4.3.1. Fledermäuse

Baubedingte Auswirkungen:

In der Regel finden nachts keine Baumaßnahmen statt, zusammen mit der eher geringen Bedeutung des Vorhabengebietes für die Fledermäuse ist die Beeinträchtigung als gering zu bewerten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

WKA können durch ihre Silhouette zu Meideverhalten und Scheuchwirkungen sowie zu Kollisionen mit den Rotorflügeln (Feldermausschlag) führen.

Es sind daher zunächst witterungsabhängige Betriebseinschränkungen vorgesehen, die ggf. erst nach Abschluss eines entsprechenden Höhenmonitorings angepasst werden können.

#### 1.4.3.2. Amphibien

Baubedingte Auswirkungen:

Die Errichtung des Baufeldes und der Anlagen kann zur Überbauung potentieller Laichgewässer führen. Daher sind entsprechende Ausschlusszeiten einzuhalten.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Es sind keine Auswirkungen ersichtlich.

#### 1.4.4. Artenschutz

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Bei Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen ist für das geplante Vorhaben weder für Vögel noch für Fledermäuse mit einer signifikanten Zunahme des Tötungsrisikos zu rechnen.

Erhebliche vorhabenbedingte Störungen von europäisch geschützten Arten, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen könnten, sind bei geeigneten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt, so dass keine Verwirklichung des Schädigungsverbotes zu erwarten ist.

Neben dem Ausgleich für den Eingriff in den Boden, erfolgt im Rahmen des Runderlasses „Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ ein Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt. Im Landschaftspflegerischen Begleitplan wird der Ausgleichsbedarf ermittelt und dargestellt.

#### 1.4.5. Schutzgut biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt des untersuchten Raums ist insgesamt als durchschnittlich einzustufen und wird in den einzelnen Schutzgütern behandelt.

#### 1.4.6. Boden

##### Baubedingte Auswirkungen:

Während der Bauphase von ca. 6 bis 12 Monaten werden temporäre Teilversiegelungen im Umfang von ca. 1,56 ha. benötigt. Die für die Bauarbeiten beanspruchten zusätzlichen Flächen sind kleinräumig und beanspruchen auf den gesamten Raum bezogen einen geringen Flächenanteil. Sie werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder entsiegelt.

##### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Durch die Anlage von Zufahrtswegen, Kranstellflächen und Fundamenten werden Ackerflächen dauerhaft in Anspruch genommen. Gehölze oder gesetzlich geschützte Biotope liegen nicht im Bereich der zu überbauenden Flächen. Die Errichtung von Bauflächen führt zu einem dauerhaften Lebensraumverlust von insgesamt ca. 2,87 ha auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen. Davon werden ca. 0,44 ha voll- und 2,43 ha teilversiegelt. Die Bauarbeiten und Anlagen sind kleinräumig und beanspruchen auf den gesamten Raum bezogen einen relativ geringen Flächenanteil. Die Beeinträchtigung durch die Versiegelung von Ackerland wird im Rahmen des Ausgleichs für die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes kompensiert. Der naturschutzrechtliche Ausgleich für die Versiegelung und die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes erfolgen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen.

#### 1.4.7. Wasser

##### Baubedingte Auswirkungen:

Durch die Bauarbeiten sind kleinräumig stoffliche Emissionen wie Stäube, Sedimente sowie evtl. auslaufende Kraft- und Schmierstoffe im Umfeld der Baustelle zu erwarten oder grundsätzlich möglich.

##### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Durch den Bau der Anlagen erfolgt in Teilbereichen eine Vollversiegelung des Bodens, so dass kleinräumig die Grundwasserneubildungsrate beeinträchtigt wird.

Im Bereich der Zufahrten werden Gräben verrohrt.

#### 1.4.8. Klima und Luft

Auf die Schutzgüter Klima und Luft entstehen durch die Windenergienutzung keine Auswirkungen, die Relevanz dieses Schutzgutes für das Vorhaben wird als gering eingestuft.

#### 1.4.9. Kultur- und sonstige Sachgüter

##### Baubedingte Auswirkungen:

Durch die Errichtung der Windenergieanlagen werden keine Kultur- und Sachgüter direkt überbaut.

##### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Visuelle Beeinträchtigungen von Kulturgütern sind aufgrund der großen Entfernung nicht zu erwarten.

Die Turbulenzauswirkungen auf benachbarte WKA sind in einem Turbulenzgutachten dargestellt.  
Hochspannungsleitungen sind nicht betroffen.

Bei den genannten Vermeidungs- und Vorsichtsmaßnahmen ist keine Schädigung oder Zerstörung von Kultur und sonstigen Sachgütern zu erwarten.

#### 1.4.10. Landschaft

Baubedingt sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Raumeinheit offene strukturarme Marschlandschaft beidseitig der B5 sowie Siedlungsbereiche:

Die zusätzlichen Anlagen werden je nach Standort mehr oder weniger sichtbar sein.

Die größten Wirkungen ergeben sich im direkten Nahbereich innerhalb der großräumigen, offenen Ackerlandschaft.

Es werden zukünftig 272 ha bisher subdominant beeinträchtigter Flächen dominant und 46 ha bisher unbelasteter Flächen subdominant beeinträchtigt.

Raumeinheit Deich und Deichvorland:

Aufgrund der großen Entfernung und der beim Blick ins Deichvorland von den Anlagen abgewandten Blickrichtung sind nur geringe Auswirkungen zu erwarten.

Ein Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild, erfolgt im Rahmen des Runderlasses „Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ durch die Zahlung eines Ersatzgeldes an die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen.

#### 1.4.11. Wechselwirkungen

Die UVS beschreibt die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern hinsichtlich Flächenbeanspruchung, Baukörper und Lärmemissionen. Im Ergebnis wird festgestellt, dass kein erkennbarer neuer Untersuchungsbedarf daraus erwächst. Die bedeutsamen Beeinträchtigungen wurden bereits auf der Ebene der einzelnen Schutzgüter genannt.