Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen nach § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV

I. Kurzbeschreibung des Vorhabens

Frau Maike Peters und Herr Peter Peters haben einen Genehmigungsantrag (Az. IV-60-50-2542/2012) nach § 4 i. V. m. § 10 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) zur Errichtung und zum Betrieb von drei Windenergieanlagen (WEA) eingereicht.

Beantragt sind drei WEA der Firma Enercon vom Typ E-70 E4 mit einer Nabenhöhe von 64 m, einem Rotordurchmesser von 71 m und einer Gesamthöhe von 99,5 m auf den Flurstücken 8, 9 und 10/1 der Flur 18 der Gemarkung Wirdum. Die Nennleistung der Anlagen beträgt jeweils 2.300 kW.

Die Errichtung der drei WEA ist ca. 2,5 km westlich von Upgant-Schott und ca. 3 km nördlich von Wirdum in der Samtgemeinde Brookmerland geplant.

II. Umweltverträglichkeitsprüfung

Auf Antrag von Frau Maike Peters und Herrn Peter Peters nach § 7 Abs. 3 S. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) wird im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach dem UVPG durchgeführt.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist nach § 1 Abs. 2 der Neunten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV) unselbständiger Teil des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens; die Verfahrensschritte ergeben sich aus der 9. BImSchV.

Das Prüfverfahren umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der für die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen sowie der für die Prüfung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern (§ 1a der 9. BImSchV).

Die Umweltauswirkungen durch bereits bestehende und sechs weitere geplante WEA im Umfeld des Vorhabens wurden nach Maßgabe des Fachrechts berücksichtigt.

III. Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter

Gemäß § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV sind in einer zusammenfassenden Darstellung jeweils die möglichen Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter, einschließlich der Wechselwirkung, Merkmale des UVP-pflichtigen Vorhabens und des Standorts, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die in § 1a genannten Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgegli-

chen werden sollen, und Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die in § 1a genannten Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, sowie Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft, darzulegen.

Die Erarbeitung der zusammenfassenden Darstellung erfolgte auf der Grundlage der von den Antragstellern vorgelegten Antragsunterlagen einschließlich der allgemein verständlichen Kurzbeschreibung gemäß § 4 Abs. 3 der 9. BImSchV sowie des Umweltverträglichkeitsprüfungsberichts, der behördlichen Stellungnahmen, der Ergebnisse eigener Ermittlungen sowie der Äußerungen und Einwendungen im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung.

Insbesondere folgende Gutachten wurden berücksichtigt:

- Kurzbeschreibung nach § 4 Abs. 3 i.V.m. § 4e der 9. BImSchV
- Schalltechnisches Gutachten, Bericht Nr. 3078-22-L4 - IEL GmbH vom 30.11.2022
- Ergänzende Stellungnahmen zum schalltechnischen Gutachten – IEL GmbH vom 16.01.2023, 20.11.2023, 27.11.2023 und 20.12.2023
- Berechnung der Rotorschattenwurfdauer, Bericht Nr. 3078-22-S2 - IEL GmbH vom 09.06.2022
- Ergänzende Stellungnahme zum Schattenwurfgutachten, Nr. 3078-23-S2_01_01 – IEL GmbH vom 23.10.2023
- Brandschutzkonzept für die Errichtung von einer Windenergieanlage ENERCON E-70 E4 - Brandschutzbüro Monika Tegtmeier vom 07.04.2008
- Gutachten Eisansatzerkennung an Rotorblättern von ENERCON Windenergieanlagen durch das ENERCON-Kennlinienverfahren und externe Eissensoren, Bericht Nr. 8111 7247 373 Rev. 0 - TÜV-Nord EnSys GmbH & Co. KG vom 17.06.2020
- Gutachten zur Standorteignung von WEA am Standort Nördliches Wirdumer Neuland, Referenz-Nr. F2E-2022-TGB-043, Rev. 3 - Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG vom 06.05.2022
- Erläuternde Stellungnahme zur Standorteignung, Nr. 2023-G-030-P6-RO - Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG vom 21.07.2023
- Erläuternde Stellungnahme zur Standorteignung, Nr. 2023-K-070-P6-RO – Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG vom 26.10.2023
- Umweltverträglichkeitsprüfungsbericht (UVP-Bericht): Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Projektgebiet „Nördliches Wirdumer Neuland“ – Ingenieurbüro für Umweltplanung SCHMAL + RATZBOR vom 19.07.2023
- Landschaftspflegerischer Begleitplan – Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Projektgebiet „Nördliches Wirdumer Neuland“ – Ingenieurbüro für Umweltplanung SCHMAL + RATZBOR vom 17.07.2023
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Projektgebiet „Nördliches Wirdumer Neuland“ – Ingenieurbüro für Umweltplanung SCHMAL + RATZBOR vom 17.07.2023
- Erfassung und Bewertung des Rast- und Brutvogelbestandes 2018-19 – Windpark „Upgant-Schott / Tjücher Grashaus“ und Windpark „Wirdumer Neuland“ – Ingenieurbüro für Umweltplanung SCHMAL + RATZBOR vom 01.02.2021
- Erfassung und Bewertung des Fledermausbestandes 2019 – Windpark „Upgant-Schott / Tjücher Grashaus“ und Windpark „Wirdumer Neuland“ – Ingenieurbüro für Umweltplanung SCHMAL + RATZBOR vom 14.04.2021
- Korrigierte Abbildung 4 zum Bericht Erfassung und Bewertung des Fledermausbestandes 2019 – Windpark „Upgant-Schott / Tjücher Grashaus“ und Windpark „Wirdumer Neuland“ – Ingenieurbüro für Umweltplanung SCHMAL + RATZBOR
- Fachbeitrag zur Natura 2000-Verträglichkeitprüfung – Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen im Projektgebiet „Nördliches Wirdumer Neuland“ – Ingenieurbüro für Umweltplanung SCHMAL + RATZBOR vom 17.07.2023
- Baugrunduntersuchung – Gründungsbeurteilung – Neubau von drei Windkraftanlagen im Windpark Wirdumer Neuland, Projekt-Nr. W-09270-V01 – Neumann Baugrunduntersuchung GmbH & Co. KG vom 28.02.2022

- Untersuchungsbericht – Erkundung auf sulfatsaure Eigenschaften - WP Nördliches Wirdumer Neuland, Projekt-Nr. 22P179 – Böker und Partner vom 02.03.2022
- Bodenkundlicher Baubegleitung, Bodenschutzkonzept & Bodenmanagementkonzept – Windpark Nördliches Wirdumer Neuland, Projekt-Nr. 22P179 – Böker und Partner vom 02.06.2023
- Stellungnahme Bodenmanagement – Windpark Nördliches Wirdumer Neuland, Projekt-Nr. 22P179 – Böker und Partner vom 21.08.2023
- Windpark Nördliches Wirdumer Neuland - Abstand der WEA zur „Europipe I“ – Stellungnahme, Projekt-Nr. 23P118 – Böker und Partner vom 18.12.2023

Zusammengefasst lässt sich bezogen auf die einzelnen Schutzgüter folgendes feststellen:

1 Schutzgut Mensch, einschließlich menschliche Gesundheit

Die Standorte der geplanten drei WEA weisen einen Abstand von jeweils mehr als 500 m zu der nächstgelegenen schützenswerten Wohnbebauung im Reithammer Weg in Osteel (nördlich des Vorhabens) sowie zu den nächstgelegenen schützenswerten Wohnbebauungen an Einzelhöfen im Außenbereich auf.

1.1 Schallimmissionen

Mit dem Betrieb von WEA sind Schallimmissionen verbunden, die sich auf den Menschen und die menschliche Gesundheit auswirken können.

Durch die IEL GmbH wurde ein schalltechnisches Gutachten Nr. 3078-22-L4 vom 30.11.2022 einschließlich ergänzender Stellungnahmen vom 16.01.2023, 20.11.2023, 27.11.2023 sowie 20.12.2023 für die drei von den Antragstellern geplanten WEA erstellt.

Das schalltechnische Gutachten sowie die ergänzenden Stellungnahmen sehen vor, dass alle geplanten WEA in der Tageszeit (6.00 – 22.00 Uhr) uneingeschränkt im Betriebsmodus BM II mit einem Schallleistungspegel von Le,max 104,9 dB(A) betrieben werden können. Im Nachtzeitraum (22.00 – 6.00 Uhr) sind die geplanten drei WEA antragsgemäß abzuschalten.

1.2 Infraschall

Neben hörbarem Schall geht von WEA auch Infraschall aus. Beim Infraschall handelt es sich um Schallwellen mit einer Frequenz unterhalb von 20 Hz. In diesem Bereich kann der Mensch keine Tonhöhen mehr wahrnehmen.

Nach derzeitigem Stand der Erkenntnisse ist der von WEA erzeugte Infraschall bei den durch den hörbaren Schall erforderlichen Abständen im Bereich der Wohnhäuser nicht mehr wahrnehmbar. Eine „Machbarkeitsstudie zur Wirkung von Infraschall“ des Umweltbundesamtes (UBA) vom Juni 2014 kam zu dem Ergebnis, dass für eine negative Auswirkung von Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle bislang keine wissenschaftlich gesicherten Erkenntnisse gefunden werden konnten. Nach derzeitigem Stand des Wissens sind keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Infraschallbelastungen zu erwarten.

1.3 Schattenwurf

Bei direkter Sonneneinstrahlung werfen WEA Schatten, die aufgrund der Lage und Höhe der Anlagen je nach Tageszeit und Wetter bis zu der in der Umgebung bestehenden schutzwürdigen Bebauung reichen können. Besonders die durch die Drehbewegung des Rotors erzeugten periodischen Helligkeitsschwankungen können belästigend wirken. Gesundheitsgefahren durch Schattenwurf sind nicht bekannt.

Durch die IEL GmbH wurde die gutachterliche Berechnung der Schattenwurfdauer Nr. 3078-22-S2 vom 09.06.2022 sowie die ergänzende Stellungnahme vom 23.10.2023 erstellt, aus welcher die Belastung von 40 Immissionspunkten in der Umgebung der geplanten WEA hervorgeht.

Durch den Einsatz technischer Einrichtungen, sogenannter Abschaltmodule kann die Beschattungsdauer reduziert werden. Unzumutbare Auswirkungen können somit durch die Installation einer Abschaltautomatik an den geplanten drei WEA vermieden werden. Entsprechende Abschaltzeiten sind vorgesehen.

1.4 Lichtreflexionen

Durch WEA kann es zu periodischen Reflexionen des Sonnenlichts an den Rotorblättern kommen (sog. Disco-Effekte). Sie sind abhängig vom Glanzgrad der Rotoroberfläche und vom Reflexionsvermögen der gewählten Farbe.

Laut Antragsunterlagen werden die Rotorblätter der geplanten WEA mit einem matten Grauton EC-F2 (RAL 7038) beschichtet, dessen Glanzgrad max. $30^{\pm 10}$ Glanzeinheiten beträgt. Messungen an ENERCON-Rotorblättern ergaben 5 bis 15 Glanzeinheiten. Ein Blinken der Rotorblätter unter Sonneneinstrahlung tritt bei dieser Ausgestaltung der Rotorblätter im Allgemeinen nicht auf.

1.5 Eiswurf

Rotorblätter von WEA können bei ungünstigen Witterungsverhältnissen Eis ansammeln. Grundsätzlich besteht daher die Gefahr, dass sich aus der dann entstehenden Eisschicht durch Abtauen oder Blattverformungen Eisbrocken ablösen, die im Betrieb der Anlage vom Rotorblatt abgeworfen werden (Eisabwurf) und zu Personenschäden im Wurfbereich der Anlage führen können.

Nach den Antragsunterlagen sind die geplanten WEA mit einem Eiserkennungssystem, das die WEA bei erkannter Vereisung der Rotorblätter abschaltet, ausgestattet und somit besteht keine Gefahr von Eisabwurf der sich drehenden Rotorblätter. Durch das mit den Antragsunterlagen vorgelegte Gutachten „Eisansatzerkennung an Rotorblättern von ENERCON Windenergieanlagen durch das ENERCON-Kennlinienverfahren und externe Eissensoren“, Bericht Nr. 8111 7247 373 Rev. 0 der TÜV-Nord EnSys GmbH & Co. KG vom 17.06.2020 wurde festgestellt, dass das Eiserkennungssystem dem Stand der Technik entspricht.

1.6 Brandschutz

In den Einwendungen wird auf eine Gefährdung im Brandfall hingewiesen und geltend gemacht, dass der Abstand der WEA zur umgebenden Wohnbebauung nicht ausreicht.

Den Antragsunterlagen liegt ein Brandschutzkonzept bei. Sollte es zu einem Gondel- oder Flügelbrand kommen, ist es den örtlichen Feuerwehren nicht möglich, diesen in den angegebenen Höhen zu löschen. Deshalb werden im Brandfall durch die Feuerwehr Evakuierungsabstände eingerichtet, um die unmittelbare Umgebung zu schützen. Herabfallende Teile werden nach dem Absturz auf dem Boden gelöscht.

1.7 Optisch bedrängende Wirkung

Eine WEA kann insbesondere aufgrund ihrer Höhe und der Drehbewegung des Rotors auf den Menschen optisch bedrängend wirken. Eine solche Wirkung kann sich aus einem geringen Abstand der WEA zu Wohnhäusern ergeben.

Die nächstgelegene schützenswerte Wohnbebauung befindet sich in einer Entfernung von mehr als 500 m und damit mehr als der fünffachen Gesamthöhe der WEA.

1.8 Auswirkungen auf Freizeit und Erholung

WEA führen zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. In unmittelbarem Nahbereich sind auch Geräusche als Beeinträchtigung für die Erholung zu erwarten. Demgegenüber werden WEA aber durchaus auch als Anziehungspunkt für Spaziergänger und Interessierte gesehen und eher nicht als Abwertung von Freizeit- und Erholungsraum.

Die Umgebung der geplanten WEA ist überwiegend von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Überörtliche Rad- oder Wanderrouten oder wichtige Erholungszielpunkte sind durch die Wirkungen der WEA nicht erheblich betroffen. Die Zugänglichkeit zu erholungsrelevanten Freiräumen wird nicht eingeschränkt.

2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Es treten bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren auf. Ausweislich der Fachgutachten zu Brut- und Rastvögeln sowie zu Fledermäusen können sowohl indirekte Beeinträchtigungen z.B. in Form von Störungen während des Baus und des Betriebs als auch direkte Beeinträchtigungen von Individuen der betroffenen Arten durch Tötung während des Betriebs der Anlagen auftreten. Durch den Bau der Zuwegungen werden Vegetationsbestände beseitigt und überbaut.

2.1 Tiere

Der Untersuchungsbereich ist weitgehend durch eine landwirtschaftlich intensiv genutzte Offenlandschaft geprägt. Außerdem ist das Gebiet von zahlreichen Entwässerungsgräben durchzogen und weist einige wenige Hofstellen auf. Dementsprechend ist das Arteninventar der **Brutvögel** stark von Offenlandarten dominiert.

Der Untersuchungsbereich liegt außerhalb von Natura 2000 Gebieten. Die Vogelschutzgebiete „Ostfriesische Meere“ und „Westermarsch“ befinden sich jedoch mit einer Entfernung von drei bis vier km im näheren Umfeld des Untersuchungsbereiches. Außerdem ist der „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ knapp fünf km entfernt.

Baubedingt kann es durch die Baustellen- und Materiallagerflächen sowie durch die davon ausgehenden Störungen zu Brutplatzverlusten kommen. Anlagenbedingt sind hier Flächenverluste und Zerschneidungswirkungen von Lebensräumen anzuführen. Betriebsbedingte Wirkungen entstehen durch akustische und optische Reize, die störend und verdrängend wirken können, sowie durch eine Kollision oder eine letale oder subletale Schädigung durch die extremen Druckunterschiede im Bereich der Rotorflügel (Barotrauma), die zum Verlust von Individuen führen können.

Kollisionsgefährdete **Brutvogelarten** sind nach § 45b, Anlage 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) im Untersuchungsbereich weder im Nahbereich, noch im zentralen Prüfbereich erfasst worden. Im weiteren Umkreis konnten die Arten Rohr- und Wiesenweihe nachgewiesen werden. Nach § 45b Abs. 4 BNatSchG gelten Vorkommen kollisionsgefährdeter Arten im erweiterten Prüfbereich oder weiter entfernt in der Regel als nicht signifikant erhöht gefährdet. In diesem Fall ist nicht von einem erhöhten Kollisionsrisiko in diesem Bereich auszugehen.

Hinsichtlich der **Gastvögel** sind baubedingt vor allem Biotopverluste durch Lagerflächen und Störungen durch Baulärm zu prognostizieren. Anlagenbedingt kann es zu einer kleinräumig wirksamen Scheuch- und Hindernisfunktion der WEA kommen. Aufgrund der offenen Landschaft, die teils feuchte Bereiche aufweist, hat das Untersuchungsgebiet für Gastvögel eine hohe Bedeutung. Unter Berücksichtigung betriebsbezogener Maßnahmen ist jedoch nicht von nachteiligen Auswirkungen auszugehen.

Bei den **Fledermäusen** sind im Plangebiet sieben eingriffssensible Arten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Zweifarb-, Breitflügel-, Zwerg-, Mücken-, und Rauhautfledermaus) relevant, die durch Kollisionen oder Barotraumen geschädigt werden können. Das Gebiet liegt in einem Bereich, der zur Zugzeit verstärkt von Fledermäusen frequentiert wird. Aus diesem Grund sind betriebsbedingte Störungen zu erwarten, die zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko führen und als erheblich eingestuft werden. Mit Hilfe von nächtlichen Abschaltungen können diese Störungen vermieden werden.

2.2 Pflanzen

Der Untersuchungsbereich besteht aus intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen. Die Flächen werden vor allem als Ackerflächen und Intensivgrünland bewirtschaftet.

Durch Zuwegungen, Lager- und Materialplätze wird Vegetation beseitigt. Bodenverdichtungen führen abschnittsweise zu einer Veränderung der standörtlichen Eigenschaften und somit zu einer Änderung der Vegetationszusammensetzung. Vom Vorhaben betroffen sind Biotoptypen der Wertstufen I bis III. Gesetzlich geschützte Biotope sind im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen worden. Durch die dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen und die Zerstörung der vorherrschenden Biotope liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor, die durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen wird.

2.3 Biologische Vielfalt

Nachteilige Umweltauswirkungen für die biologische Vielfalt sind nicht zu erwarten, da die Eingriffswirkungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausglichen werden. Die wertbestimmenden Arten und Lebensgemeinschaften werden nach Bau der WEA etwa in der bisher vorhandenen Ausprägung bleiben.

3 Schutzgut Fläche

Fläche ist als endliche Ressource von steigendem Flächenverbrauch, insbesondere durch den Zuwachs von Siedlung und Verkehrsräumen betroffen. Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ergeben sich ausschließlich im Bereich der dauerhaften Bauflächen. Für das Vorhaben wird dauerhaft eine Fläche von 566 m² voll versiegelt. Außerdem werden dauerhafte Schotterflächen angelegt, die für die Kranstellflächen und für die Zuwegungen 8.683 m² Fläche in Anspruch nehmen. Insgesamt werden durch die drei geplanten WEA und die dazugehörige Infrastruktur ca. 9.249 m² Fläche dauerhaft überbaut. Für die Vormontageflächen wird eine Fläche beansprucht, die nach Beendigung der Baumaßnahmen rekultiviert wird. Alle drei WEA werden auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen errichtet.

Als Kompensation muss eine Herrichtung von Biotopen mit einem bestimmten Mindestwert erfolgen.

4 Schutzgut Boden

Der Planbereich befindet sich in der Bodenregion Küstenholozän und gehört zu der Bodengroßlandschaft der Marsch. Diese gehören zu der Bodenlandschaft „Junge Marsch“. Diese Marschflächen werden überwiegend von Grünland, Acker und Siedlungsflächen geprägt. Die Bodenschichten setzen sich aus Oberboden und Unterboden zusammen. Der Unterboden besteht aus einer Wechsellagerung aus Klei, Torf sowie Wattsand. Die betroffenen Böden sind stark überprägte Naturböden, die für den Naturschutz nicht bedeutsam sind und von allgemeiner Bedeutung eingestuft wurden. Es liegt in allen drei Bereichen eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit der Böden vor.

Infolge der Anlage der Fundamente wird Boden dauerhaft auf 566 m² Fläche versiegelt. Für die Kranstellflächen werden 2.640 m² und für die Zuwegungen 6.043 m² in Schotterbauweise versiegelt. Insgesamt beträgt der Flächenverbrauch durch die drei WEA 9.249 m². Durch die Versiegelung erfolgt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden, die aus naturschutzfachlicher Sicht kompensiert werden kann.

Es fallen für die Fundamente ca. 1.800 m³ Bodenaushub an. Für die Errichtung der Kranstellflächen sind es ca. 2.400 m³. Insgesamt sind dies laut Bodenmanagementkonzept rund 1.700 m³ Oberboden und ca. 2.500 m³ Klei, Torf sowie Wattsand (Unterboden). Der Oberboden soll zur Andeckung der Fundamente sowie zur Profilierung an den Kranstellflächen und Zuwegungen verwendet werden. Ein Teil des Unterbodens soll an den Fundamenten sowie im Bereich der Zuwegungen genutzt werden. Die verbleibenden 1.200 m³ Unterboden und 100 m³ Oberboden sollen auf einer Fläche nach Bodenarten getrennt zwischengelagert und anschließend verwertet werden.

5 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut „Wasser“ ist in die beiden Typen „Grundwasser“ und „Oberflächenwasser“ zu unterteilen.

5.1 Grundwasser

Der mittlere Grundwasserhochstand liegt an der Grundwassermessstelle Wundel gemittelt ca. 1,92 m unter Flur. Der Untersuchungsraum liegt in keinem Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung und außerhalb von gesetzlich festgelegten Überschwemmungs- und Wasserschutzgebieten. Die Grundwasserneubildung fällt sehr gering aus.

Aufgrund der nur kleinflächigen Vollversiegelung im Bereich der Anlagenfundamente und der randlich der Anlagen bzw. der Wege gewährleisteten Versickerung hat das Vorhaben lediglich unerhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser.

Eine Verunreinigung des Grundwassers ist bei einem sachgemäßen Betrieb der WEA nicht zu erwarten. Durch die Einhaltung der AwSV (Anforderungen an den Rückhalteraum und regelmäßige Kontrollen) kann eine Verunreinigung im Betrieb ausgeschlossen werden. Eingriffe in den Untergrund zur Errichtung der Fundamente finden mit einer bodenkundlichen Baubegleitung statt, auch um Verunreinigungen des Grundwassers möglichst zu vermeiden. Sollte es dennoch zu Verunreinigungen kommen, können diese im Rahmen der Baubegleitung unverzüglich festgestellt und beseitigt werden.

Auswirkungen auf die Grundwasserstände im direkten Umfeld können sich dadurch ergeben, dass für die Herstellung der Baugruben und der Fundamente eine kurzzeitige Grundwasserabsenkung erfolgen muss.

Insgesamt wird das Schutzgut Wasser im Bereich des Vorhabens mit einer geringen Bedeutung bewertet.

5.2 Oberflächenwasser

Das Plangebiet wird von einem entwässernden, künstlichen Grabensystem von geringer Bedeutung durchzogen. Lediglich die Abelitz fließt als einzig natürlicher Fluss etwa 2 km östlich entlang des Plangebietes. Die Abelitz ist jedoch im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) als stark verändertes und abschnittsweise als sehr stark verändertes Fließgewässer eingestuft, was auf die landwirtschaftliche Nutzung und die Landentwässerung zurückzuführen ist.

Im Zuge der Baumaßnahme werden drei Gräben auf insgesamt 26 m Länge im Verlauf der Zuwegungen verrohrt. Die erforderlichen Grabenverrohrungen sind nicht als nachhaltiger Eingriff in den Wasserhaushalt zu werten, da die Funktion des Fließgewässers für den Wasserhaushalt weiterhin bestehen bleiben.

Insgesamt wird das Schutzgut Wasser im Bereich des Vorhabens mit einer geringen Bedeutung bewertet.

6 Schutzgut Klima und Luft

Das Plangebiet befindet sich in der freien Landschaft. Das Klima wird bestimmt durch die Lage im ozeanisch geprägten Küstengebiet der mitteleuropäischen Westwindzone. Im 500 m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte sind außer dem landwirtschaftlichen und sonstigen Verkehr sowie der Biogasanlage am Neu-Wilhelmshof keine Emissionsquellen für Luftschadstoffe bekannt. Luftbeeinträchtigungen können durch außerhalb des Landkreises liegende emittierende Betriebe (z. B. das Steinkohlekraftwerk von RWE bei Eemshaven) verursacht werden, die durch Windverdriftung auf das Gebiet einwirken können.

Es kommt im Plangebiet temporär zu erhöhten Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr. Eine unmittelbare Beeinträchtigung der Schutzgüter ist hierdurch nicht zu erwarten.

Die Erzeugung von Energie ohne Schadstofffreisetzung hat positive Auswirkungen auf die Luft und das Klima, da eine Freisetzung von CO2 im Vergleich zur Stromerzeugung aus verschiedenen herkömmlichen Energiequellen (Gas, Braun- und Steinkohle) vermieden wird (vgl. Fraunhofer Institut, System und Innovationsforschung (2005): Gutachten zur CO2-Minderung im Stromsektor durch den Einsatz erneuerbarer Energien). Die drei Anlagen entziehen dem Wind Energie, hieraus resultierende, messbare Einflüsse auf das Lokalklima sind nicht bekannt.

7 Schutzgut Landschaftsbild

Der Untersuchungsraum für das Landschaftsbild (Radius der 15-fachen Anlagenhöhe der geplanten WEA = Radius von ca. 1.492,5 m um die geplanten WEA) entspricht dem Landschaftstyp einer überwiegend grün- und ackerlandgeprägten Kulturlandschaft und ist Bestandteil des Norddeutschen Tieflandes. Neben der landwirtschaftlichen Nutzung prägen die Gewässerstrukturen, insbesondere das dichte Netz der Entwässerungsgräben den Landschaftsausschnitt. Zwischen diesen anthropogen geschaffenen Gewässerstrukturen erstrecken sich Grünland- und Ackerflächen, die nur vereinzelt von Gehöften mit kleineren Gehölzbeständen gegliedert werden. Mit der Errichtung der drei WEA wird das Landschaftsbild weithin überprägt.

Das Landschaftsbild wurde mit geringer Bedeutung bewertet. Als wesentlicher landschaftsbildbeeinträchtigender Faktor wird die hohe Nutzungsintensität der landwirtschaftlichen Flächen genannt. Außerdem stellen die bereits vorhandenen WEA in der Landschaft eine Vorbelastung dar. Als Ausgleich für die Zerstörung des Landschaftsbildes wird ein Ersatzgeld geleistet.

8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Der Begriff „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ bezeichnet zum einen Objekte von kultureller Bedeutung (z.B. historische Gebäude, Denkmäler Grundflächen oder Kulturlandschaften) und zum anderen alle körperlichen Gegenstände im Sinne des § 90 des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB). An Auswirkungen eines Vorhabens auf kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind vor allem deren Zerstörung und Beschädigung sowie die Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes zu nennen.

Ca. 850 m nördlich des Vorhabens befindet sich ein Gulfhaus, das auf Grund seiner geschichtlichen und künstlerischen Bedeutung gemäß § 3 Abs. 2 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) im Denkmalverzeichnis als Baudenkmal geführt wird. Das Umfeld ist durch bereits bestehende WEA vorgeprägt und das Gulfhaus wird in Richtung der geplanten WEA von hohen Bäumen sichtverschattet. Dem Baudenkmal ist keine städtebauliche Bedeutung zugewiesen, die eine zu berücksichtigende Wechselwirkung zwischen der Umgebung und dem Baudenkmal annehmen ließe. Das Baudenkmal wird durch die geplanten WEA in seinem Erscheinungsbild nicht unzulässig beeinträchtigt. Dies gilt ebenfalls für weitere Baudenkmale im Entfernungsbereich zwischen 1.000 und 1.500 m.

In den Einwendungen wird eine Wertminderung der Nachbargebäude bzw. – grundstücke geltend gemacht. Für eine Wertminderung von Immobilien im Kreisgebiet aufgrund der Errichtung von WEA liegen keine Erkenntnisse vor. Jedenfalls erfolgt keine Beschädigung oder Zerstörung von Sachgütern durch die Errichtung und den Betrieb der WEA.

Umweltrelevante Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind daher nicht zu erwarten.

9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei einer Gesamtbetrachtung aller Schutzgüter wird deutlich, dass sie zusammen ein komplexes Wirkungsgefüge darstellen, in dem sich viele Funktionen gegenseitig ergänzen und aufeinander aufbauen.

Eine besondere Bedeutung wird der Beeinflussung des Schutzgutes Boden zugemessen, da Wechselwirkungen mit fast allen anderen Schutzgütern bestehen. Die bauliche Nutzung des Schutzgutes Boden bedeutet hier insbesondere den Verlust seiner Funktion als Lebens- und Produktionsgrundlage für Men-

schen sowie für Tiere und Pflanzen. Erhebliche Auswirkungen auf diese Schutzgüter können jedoch durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Aurich, 22.12.2023

Landkreis Aurich
- Der Landrat -
Im Auftrage

gez.

Cramer