

Zusammenfassende Darstellung  
und Bewertung zu  
ImG 23/2012  
und  
ImG 24/2012  
Windpark Geversdorf  
und  
Windpark Oberndorf

Verfasserin:

FRAU CZYCHELSKI, AMTSLEITUNG DES AMTES BAUAUFSICHT UND  
REGIONALPLANUNG

## Inhalt

Kurzbeschreibung des Vorhabens .....	2
Einleitung.....	2
Technische Ausführung .....	2
Erschließung / wegebauliche Maßnahmen.....	3
Maßnahmen nach Betriebseinstellung .....	3
Planungsraum.....	4
Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gem. § 11 UVPG, § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV und Bewertung gem. § 12 UVPG, § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV.....	4
Allgemeines .....	4
Grundlagen.....	5
Schutzgutbezogene Darstellung.....	11
Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit .....	11
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	17
Boden .....	33
Wasser .....	37
Luft / Klima .....	40
Landschaft .....	42
Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	45
Wechselwirkungen .....	46
Wirkungen bei Errichtung, Störung, Stilllegung .....	47

## Kurzbeschreibung des Vorhabens

### Einleitung

Die Windpark Infrastruktur Oberndorf Intern GmbH & Co. KG aus Aurich plant gemeinsam mit der Denker & Wulf AG aus Sehestedt in den Gemeinden Oberndorf und Geversdorf einen Windpark mit 12 Windenergieanlagen vom Typ ENERCON E-101 mit einer Nabenhöhe von 135,4 m (WEA 1) und 135,27 m (WEA 2 – 13) zu errichten und zu betreiben. Fünf der geplanten Windenergieanlagen werden von der Denker & Wulf AG im Gemeindegebiet Geversdorf geplant und errichtet, die Windpark Infrastruktur Oberndorf Intern GmbH & Co. KG plant und errichtet sieben Windenergieanlagen im Gemeindegebiet Oberndorf.

Im Zuge der Planung und Errichtung der 12 Windenergieanlagen sind die Errichtung und der Betrieb einer weiteren Windkraftanlage im Landkreis Stade (WEA 6) beantragt. In Verbindung mit der Errichtung dieser zusätzlichen Windenergieanlage vom Typ ENERCON E-101 werden drei im Windpark Wetterdeich betriebene Windenergieanlagen vom Typ Vestas V-44 von der Denker & Wulf AG abgebaut (repowert).

Beide Windparkplanungen bilden zusammen mit einer weiteren, auf dem Gebiet des Landkreises Stade zu bauende Windenergieanlage sowie drei bereits betriebene Windenergieanlagen in der Gemeinde Oederquart, Landkreis Stade, im Gesamtbild einen Windpark und wurden in wesentlichen Teilen gutachterlich im Ganzen betrachtet bzw. gegenseitig gutachterlich berücksichtigt. Neben den 13 Windenergieanlagen sind darüber hinaus gehender Antragsgegenstand, die wegebaulichen Maßnahmen inklusive der Brückenquerung des Neuenseer Schleusenfleths und der Querung einer Gaspipeline, Logistikflächen, die Herstellung der Kranstellflächen und die Kompensationsmaßnahmen.

### Technische Ausführung

Für den Windpark werden 12 Windenergieanlagen vom Typ ENERCON E-101 mit einer Nabenhöhe von 135,40 m (WEA 1) bzw. 135,27 m (WEA 2-13) und einem Dreiflügelrotor mit einem Durchmesser von 101,00 m auf einem Betonfertigteilturm errichtet; die Gesamthöhe je Windenergieanlage beträgt somit 185,90 m bzw. 185,77 m. Bei der ENERCON E-101 handelt es sich um einen Luvläufer mit einer Nennleistung von 3.050 kW. Sie entspricht damit der Leistung einer modernen Windenergieanlage der 3-Megawatt-Klasse. Der reelle Energieertrag steht in Abhängigkeit zu den Windgeschwindigkeiten am Aufstellort. Die Einschaltgeschwindigkeit liegt laut Hersteller bei der ENERCON E-101 bei einer Windgeschwindigkeit von 2,00 m / s in Nabenhöhe; die Nennleistung von 3.050 kW wird bei einer Windgeschwindigkeit von 13,00 m / s in Nabenhöhe erreicht. Die automatische Abschaltung der Windenergieanlage aus Sicherheitsgründen erfolgt bei einer Windgeschwindigkeit von 25,00 m / s in Nabenhöhe.

Die Betontürme der Firma ENERCON werden standardmäßig mit einem reflexionsarmen Farbanstrich versehen um Spiegelungen, verursacht durch das Sonnenlicht, zu vermeiden. Der Transformator zur Umwandlung der erzeugten Niederspannung in die Mittelspannung des überregionalen Stromnetzes ist in den Turm der Windenergieanlagen integriert.

Weiterhin ist der Fuß des Turms mit grünen Streifen versehen, um sich möglichst gut in die Landschaft einzufügen. Diese Farbgebung wird auch für die Fundamente selbst angewandt.

Die Gründung der Windenergieanlagen erfolgt über ein Betonfundament mit Tiefgründung in Form von Stahlbetonpfählen. Die Tiefgründungsfundamente der WEA 2 – 13 werden abweichend von der Gründung der WEA 1 errichtet. Das Fundament der WEA 1 ist in den Baugrund eingelassen, die Fundamente der übrigen WEA 2 – 13 werden auf die Geländeoberkante aufgesetzt. Diese erheben sich mithin in eine Höhe von 3,50 m über der Geländeoberkante. Die oberste Stahlsektion des Hybridturms ist bei den WEA 2 – 13 jeweils um 3,48 m kürzer als bei der WEA 1, so dass diese Anlagen im Ergebnis um 13 cm Kürzer sind als die WEA 1.

Die heraufgesetzten Fundamente werden jeweils durch einen umlaufenden Zaun abgesichert, welcher zum Vogelschutz mit sog. Vogelschutzplatten versehen wird.

## Erschließung / wegebauliche Maßnahmen

Die Erschließung des Windparks erfolgt über das öffentliche Straßen- und Wegenetz sowie über neu herzustellende Zuwegungen. Zur überörtlichen Anbindung dient die Landesstraße L113. Die auszubauenden und zusätzlich zu erstellenden Zuwegungen, Vorbereitungs- und Kranstellflächen werden aus Mineralschotter erstellt und nach Abschluss der Baumaßnahme teilweise rückgebaut. Zur Gründung der Windenergieanlagen werden Betonfundamente mit einer zusätzlichen Tiefgründung verwendet, um für die nötige Standsicherheit zu sorgen. Der Anschluss der Windenergieanlagen an das Stromnetz erfolgt über Erdkabel.

## Maßnahmen nach Betriebseinstellung

Nach Betriebseinstellung werden alle Windenergieanlagen, ihre Fundamente und Kranstellflächen bis 2,50 m unter Geländeoberkante zurückgebaut, wobei 90 % der Bestandteile einem geordneten Verwertungsprozess zugeführt werden können. Der Rückbau und die Abfallbeseitigung umfasst neben den Anlagen mit Fundamentkörper inkl. Glasschaumschotterschicht und lackbehaftetem Beton auch den Zaun, die Treppe sowie im Bereich der Zuwegung den zusätzlichen Wendetrichter.

## Planungsraum

Die Gemeinde Geversdorf liegt im nordöstlichen Bereich des Landkreises Cuxhaven. Das Planungsgebiet liegt in einer agrarwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft in ca. 800 m Entfernung zur Oste. Südlich, rund 170 m von der geplanten Windenergieanlage 5 entfernt, verläuft der Neuenseer Schleusenfleth. Das Plangebiet wird nördlich vom Wetterdeich und westlich von der Oste begrenzt. In östlicher Richtung verläuft die Landesstraße L113. Im Plangebiet sollen auf oberndorfer Seite 7 und auf geversdorfer Seite 5 Windenergieanlagen errichtet werden. Angrenzend an das Plangebiet auf der Seite des Landkreises Stade besteht seit 1997 bereits ein Windpark aus 6 Anlagen, von denen bereits drei Anlagen durch die neue Windenergieanlage 6 im Repowering ersetzt wurde. Die übrigen 3 Anlagen sollen durch 2 neue Anlagen repowert werden, weitere 7 Anlagen sind bereits in diesem Gebiet im Landkreis Stade genehmigt und errichtet.

In einem Umkreis bis 5 km um das Plangebiet herum befinden sich folgende nationale und europäische Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet „Untere Oste“ rund 660 m westlich,
- Landschaftsschutzgebiet „Kehdinger Marsch“ rund 4,3 km nördlich.
- FFH-Gebiet DE 2018-331 „Untere Elbe“ rund 800 m westlich,
- EU-Vogelschutzgebiet DE 2121-401 „Untere Elbe“ rund 4,3 km nördlich.

Die Fläche, auf der der Windpark errichtet wird, ist ackerbaulich genutzt. Sie ist durch Wirtschaftswege, Entwässerungsgräben sowie Vorfluter (Flethe) gegliedert. Landwirtschaftliche Betriebe sowie Wohnhäuser befinden sich nördlich in Richtung Wetterdeich und westlich an der Oste. Die nächstgelegenen Wohnhäuser, Hofstellen und Höfe sind mindestens rund 630 m von den geplanten Windenergieanlagen entfernt.

## **Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gem. § 11 UVPG, § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV und Bewertung gem. § 12 UVPG, § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV**

### Allgemeines

Die zusammenfassende Darstellung gem. § 11 UVPG bzw. 20 Abs. 1a der 9. BImSchV enthält die, für die Bewertung gem. § 12 UVPG bzw. der § 20 Abs. 1 b der 9. BImSchV erforderlichen Aussagen über die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens. Hierzu gehören u.a. Aussagen über Art, Umfang und Häufigkeit bestimmter Umweltauswirkungen. Sie beschränkt sich auf die Zusammenstellung der für die UVP entscheidungserheblichen Sachverhalte, die durch die Errichtung und den Betrieb des Vorhabens verursacht werden können. Es wird auf detaillierte Angaben in den Antragsunterlagen verwiesen.

In der zusammenfassenden Darstellung werden - soweit entscheidungserheblich - Aussagen getroffen über:

- Beschreibung der Umwelt (Ist-Zustand) und der angewandten Prüfungsmethoden
- Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt einschl. der sich zwischen den einzelnen Schutzgütern ergebenden Wechsel- und Folgewirkungen

Als Wirkungsketten werden vorläufig angesehen:

- Schallemissionen, Schattenwurf, Eisabwurf ➔ Mensch und seine Nutzungsansprüche
- Rotorbewegungen ➔ Lebensräume für Tiere
- Gesamtanlage ➔ Landschaft ➔ Mensch
- Flächenversiegelung ➔ Boden/ Wasser ➔ Pflanzen/Tiere

## Grundlagen

Folgende Stellungnahmen lagen zur Beurteilung vor:

- Lkr. Cuxhaven, Bauaufsichtsamt, Abt. Baudenkmalpflege, Geschäftszeichen: ImG 24/2012 und ImG 23/2012 vom 09.01.2013,
- Archäologische Denkmalpflege/Museum Burg Bederkesa Az.: ImG 23/2012 vom 18.01.2013,
- Staatl. Gewerbeaufsichtsamt Cuxhaven, Az.: C 351/ - We und C351/1 – We vom 22.01.2013,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Az.: 67-2. 11-67-50-17-30-19-01, Az.: 67-2. 11-67-50-17-30-19-02 vom 23.01.2013,
- Lkr. Cuxhaven, Amt Bauaufsicht und Regionalplanung, Az.: ImG 23/2012 und ImG 24/2012 vom 31.01.2013,
- Lkr. Cuxhaven, Stellungnahme zur 7. Änderung des Flächennutzungsplans bei Geversdorf –Oberndorf, 63.301: 61.20./0101-07 vom 26.02.2013,
- Ericsson GmbH, Richtfunk ImG 24/2012, Email vom 29.01.2013, Email vom 30.01.2013 und Email vom 08.02.2013,
- Wehrbereichsverwaltung Nord, ImG 24/2012, IUW 4 – Az.: 56 – Nord 1-A-688-12-a vom 06.02.2013 und Im G 23/2012, IUW 4 – Az.: 56 – Nord 1-A-687-12-a vom 04.03.2013,
- Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, 14-30316-705 vom 01.03.2013 und 14-30316-706 vom 01.02.2013,
- Vodafone D2 GmbH, Niederlassung Nord vom 12.03.2013, ImG 23/2012,
- EWE Netz GmbH, Netzregion Cuxhaven/Delmenhorst vom 11.04.2013 und Ergänzung vom 24.04.2013 sowie Information vom 27.07.2013, ImG 23/2012,
- Lkr. Cuxhaven, Amt Wasser- und Abfallwirtschaft, Nachforderungen zum Az.: ImG 23/2012 vom 09.04.2013,
- Lkr. Cuxhaven, Kommentar TA Lärm, Email vom 25.04.2013,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Az.: 67-2.11-67-50-17-30-19-01, Az.: 67-2.11-67-50-17-30-19-02 vom 23. und 24.04.2013 sowie Ergänzung vom 14.05.2013,

- Lkr. Cuxhaven, Amt Wasser- und Abfallwirtschaft, Abfallwirtschaft, Stellungnahmen zum Az.: ImG 23/2012 vom 25.04.2013 und zum Az.: ImG/2012 vom 26.04.2013,
- Lkr. Cuxhaven, Amt Wasser- und Abfallwirtschaft, Gewässerbau, Stellungnahmen zum Az.: ImG 23/2012 vom 26.04.2013 und 06.05.2013, Az.: ImG24/2012 vom 25.04.2013,
- Lkr. Cuxhaven, Amt f. Wasser- und Abfallwirtschaft, Dezentrale Abwasseranlagen, Az.: 66.28-20130028 vom 06.05.2013,
- Lkr. Cuxhaven, Bauaufsichtsamt, Baudenkmalpflege, ImG 24/2012 vom 06.05.2013,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Ergänzung zum Ergebnis der UVP-Vorprüfung vom 04.02.2013, Az.: 67-2.11-67-50-17-30-19-01, ImG23/2012 und ImG 24/2012, vom 14.05.2013,
- Lkr. Stade, Amt f. Bauaufsicht und Regionalplanung, Az.: ImG/2012 vom 17.06.2013,
- Lkr. Cuxhaven, Bauaufsichtsamt, Abt. Baudenkmalpflege, Geschäftszeichen: 61.20/01.01-07 vom 09.01.2013,
- Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Gemeinsame Stellungnahme 2111-20223-L113 Wind-Geversd. 601-360 vom 05.07.2013,
- Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, 2111-20223-L113 Wind-Geversd. Vom 05.07.2013,
- Lkr. Cuxhaven, Bauaufsichtsamt, Baudenkmalpflege, Stellungnahme zur 7. Änderung des Flächennutzungsplans bei Geversdorf –Oberndorf, Geschäftszeichen: 61.20/01.01-07 vom 08.07.2013
- Lkr. Cuxhaven, Stellungnahme zur 7. Änderung des Flächennutzungsplans bei Geversdorf –Oberndorf, 63.301: 61.20./01.01.-07, vom 16.08.2013,
- Lkr. Cuxhaven, Amt f. Bauaufsicht und Regionalplanung, Az.: ImG 24/2012 vom 03.09.2013,
- Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Email vom 11.09.2013 sowie Ergänzung vom 11.12.2013,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Az.: 67-2.11-67-50-17-30-19-02, vom 16.09.2013,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Az.: 67-2.11-67-50-17-30-19-01 und Az.: 67-2.11-67-50-17-30-19-02 vom 19.09.2013 sowie Ergänzung Seeadlerbetreuer Nds. vom 30.09.2013,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Az.: 67-2.11-67-50-17-30-19-01 vom 30.10.2013,
- Lkr. Stade, Naturschutzamt, Az.: 67-1.52 vom 25.09.2013 und Lkr. Stade Az.: 63-61-02230/13 -Scho und Az.: 63-61-02226/13 –Scho vom 07.10.2013,
- Ohms Rechtsanwälte, Stellungnahme Fax vom 01.11.2013,
- Schreiber Umweltplanung, Naturschutzfachliche Einwendungen zum geplanten Windpark Geversdorf/Oberndorf vom 16.12.2013,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Einwender [REDACTED], Email vom 17.01.2014,
- Lkr. Cuxhaven, Dezernat IV, D III, vom 15.01.2014,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Az.: 67-2.11-67-50-17-30-19-01 und Az.: 67-2.11-67-50-17-30-19-02, vom 06.02.2014,
- Regionalplan & uvp, Stellungnahme zur Ergänzung der Einwendung [REDACTED], vom 29.01.2014,

- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Email vom 17.02.2014,
- Lkr. Cuxhaven, Amt f. Bauaufsicht und Regionalplanung, 1. Stellungnahme von 63.2 zum Genehmigungsvorgang 63-61-03040/12 Scho des Landkreises Stade, vom 25.02.2014,
- Denker & Wulf AG, Übermittlung der vollständigen Rohdaten der avifaunistischen Kartierung aus den Jahren 2009/2010, vom 13.03.2014,
- Begutachtung der Antragsunterlagen zum Windpark Geversdorf/Oberndorf im Lkr. Cuxhaven, bosch & partner, Stand März 2014,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Az.: 67-2.11-67-50-17-30-19-01, Stellungnahme zu den vorgelegten Planunterlagen vom 02.01.2014 (LBP, UVS und saP) sowie fachliche Einschätzung des Planungsbüros Bosch und Partner vom 19.03.2014,
- Fachgutachterliche Stellungnahme zur Betroffenheit des Seeadlers, ökologis GmbH, Auftraggeber: UMaAG, vom 27.03.2014,
- Lkr. Cuxhaven, Amt f. Bauaufsicht und Regionalplanung, Aufforderung zur Anhörung zwecks Ablehnung des Genehmigungsantrags, Az.: 63 ImG 23/2012 vom 08.04.2014,
- Regionalplan & uvp, Gutachterliche Stellungnahme zu „Naturschutzfachlichen Einwendungen zum geplanten Windpark Geversdorf/Oberndorf-Anmerkungen zum Arten- und Habitatschutz“ vom 01.04.2014,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Beschreibung des erforderlichen avifaunistischen Untersuchungsumfanges für den Windpark Geversdorf/Oberndorf auf der Grundlage d. Besprechung vom 05.06.2014, Email vom 11.06.2014,
- Ergebnisprotokoll der Besprechung am 05.06.2014 zu den immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsanträgen ImG23/2012 und 24/2012 vom 16.06.2014,
- Regionalplan & uvp, Stellungnahme zur Besprechung am 05.06.2014 vom 12.06.2014,
- Lkr. Cuxhaven, Amt f. Bauaufsicht und Regionalplanung, Az.: 63 ImG 23/2012 und 63 ImG 24/2012, Aufforderung zur Nachbearbeitung vom 25.06.2014,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Az.: 67-2.11-67-50-17-30-19-02, Naturschutzfachliche und-rechtliche Stellungnahme vom 21.07.2014,
- Lkr. Cuxhaven, Amt f. Bauaufsicht und Regionalplanung, Az.: 63 ImG 23/2012, Ablehnung nach § 20 Abs. 2 S. 2 d. 9. BImSchV vom 15.09.2014,
- Ohms Rechtsanwälte, Widerspruch gegen Ablehnungsbescheid vom 20.10.2014,
- Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg, Avifaunistische Erfassung, Reviernutzungskartierung, Fokusart Weißstorch zum Vorhaben Windpark Oberndorf, i.A. regionalplan & uvp, GTA 14.350, 05.01.2015,
- Ergebnisprotokoll zum Gespräch beim Landkreis Cuxhaven am 18.02.2015, 9 bis ca 11.15 Uhr, Protokollantin: Frau Dr. Nutzhorn, CMS Hasche Sigle am 06.03.2015.
- Gesprächsprotokoll zum WP Oberndorf/Geversdorf am 19.06.2015 beim Landkreis Cuxhaven, UNB 11.30 h - 13.10 h, Protokollantin: Fr. Zschau, UMaAG,
- Ökologis GmbH, Untersuchung Brutvögel 2015, i.A. GOO Infrastruktur GmbH & Co. KG, Bremen, den 25.09.2015,
- Ökologis GmbH, Untersuchung Rastvögel 2014/2015, i.A. GOO Infrastruktur GmbH & Co. KG, Bremen, den 02.10.2015,
- Windpark Infrastruktur Oberndorf Intern GmbH & Co. KG, Raumnutzungsanalyse Weißstorch (Ing.büro Prof. Dr.Oldenburg), Brutvögel 2015 (ökologis GmbH),



Untersuchung Rastvögel vom 02.10.2015 (ökologis GmbH), Zwischenergebnis RNA Seeadler vom 05.10.2015 (ökologis GmbH), vom 07.10.2015,

- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Vermerk über Ortstermine am 17.11. und 19.11.2015, hier: Rastvogelvorkommen – Gänse vom 23.11.2015,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Vermerk, hier: Avifaunistische Gutachten, eingereicht im Oktober 2015 - Einhaltung der Erfassungsstandards und vorläufige inhaltliche Einschätzung vom 02.12.2015,
- Windpark Infrastruktur Oberndorf Intern GmbH & Co. KG, Stellungnahme zum Vermerk des Naturschutzamtes vom 02.12.2015,
- Lkr. Cuxhaven, Amt f. Bauaufsicht und Regionalplanung, Az.: 63 ImG 24/2012, Schreiben vom 07.12.2015,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Vermerk über Besprechung vom 10.12.2015, Naturschutzfachliche Einschätzung vom 17.12.2015,
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Bauhöhenbeschränkung auf 184 m ü.Gr., Az.: Infra I 3 – 45-60-00, Schreiben vom 14.01.2016 und 12.02.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Vermerk über RNA Seeadler, Stand 01.12.2015, vom 05.01.2015,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Vermerk über Defizite in den alten Antragsunterlagen, vom 29.01.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Amt f. Bauaufsicht und Regionalplanung, Vermerk über die Besprechung vom 01.02.2016, Az.: ImG 24/2012, vom 03.02.2016,
- Ökologis GmbH, Ergänzung des Rastvogel-Gutachtens 2014/2015 vom 02.10.2015 zum Thema „Gänserast-Ereignisse auf Maisackerflächen im Einflussbereich des geplanten Windparks im November 2015 und Januar 2016“, i.A. GOO Infrastruktur GmbH & Co. KG, Bremen, den 29.04.2016,
- Ökologis GmbH, Windpark Oberndorf-Geversdorf, Raumnutzungsanalyse Seeadler, (Zeitraum: Februar 2015 bis März 2016), i.A. Windpark Infrastruktur Oberndorf Intern GmbH & Co. KG, Denker & Wulf AG, Bremen, den 29.04.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Vermerk, hier: artenschutzrechtlichen Konfliktsituation (insb. Rastvögel) mit Bezug zur Besprechung vom 17.02.2016, vom 26.02.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Dezernat III, Besprechungsergebnis mit Dr. Ohms und Dr. Weiss vom 01.03.2016,
- Lkr. Stade, Naturschutzamt, Rohrweihenbrut auf Kompensationsfläche im Lkr. Stade, Schreiben vom 01.03.2016,
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Az.: H 74-Br, Bewertung avifaunistischer Sachverhalte im Bereich von Erweiterungsflächen des Windparks Geversdorf/Oberndorf, vom 16.04.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Amt f. Bauaufsicht und Regionalplanung, Az.: 63 ImG 23/2012, Mitteilung an Ohms Rechtsanwälte Anpassung der Antragsunterlagen durch Verschiebung der WEA („Rotor inside“) hinsichtlich Raumordnung und Naturschutz vom 21.04.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Mitteilung mögliches Brutvorkommen Weißstorch, vom 19.04.2016,

- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Nordische Gänse, Rohrweihe, Seeadler, Weißstorch, weiteres Verfahren, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Vermerk zur Besprechung vom 02.05.2016, vom 06.05.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Dezernat III, Besprechungsergebnis mit Herrn [REDACTED] vom 09.05.2016,
- Windpark Infrastruktur Oberndorf Intern GmbH & Co. KG, Rückgabe der überarbeiteten Antragsunterlagen nach § 4 BImSchG, Schreiben vom 12.05.2016,
- Ohms Rechtsanwälte, weiteres Vorgehen im Verfahren Az. 63 ImG 23/2012, Email vom 19.05.2016,
- Windpark Infrastruktur Oberndorf Intern GmbH & Co. KG, Unterlagen gemäß Nachforderungen vom 18.05.2016, Schreiben vom 02.06.2016,
- Windpark Infrastruktur Oberndorf Intern GmbH & Co. KG, Gesprächsprotokoll vom 06.06.2016 beim Lkr. Cuxhaven,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Vermerk zu Anforderungen an die Überarbeitung des Kompensationskonzepts vom 30.06.2016,
- Ohms Rechtsanwälte, Untersuchungsumfang Standardraumnutzungskartierung und vertiefende Raumnutzungskartierung Weißstorch, Brief vom 23.06.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Untersuchungsumfang vertiefte Raumnutzungskartierung, Emails vom 30.06.2016 und vom 04.07.2016,
- Ohms Rechtsanwälte, Untersuchungsumfang Weißstorch, Email vom 05.07.2016,
- Ökologis GmbH, Raumnutzungsanalyse Weißstorch am Standort Wetterdeich 6, 21784 Geversdorf – Kurzbericht der Periode Mai/Juni 2016, i.A. Windpark Infrastruktur Oberndorf Intern GmbH & Co. KG, Denker & Wulf AG, Bremen, den 07.07.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Verdichtung Untersuchungsintensität Weißstorch, Email vom 08.7.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Dezernat III, Stellungnahme zum Vermerk des Naturschutzamtes vom 06.05.2016, vom 09.05.2016,
- Windpark Infrastruktur Oberndorf Intern GmbH & Co. KG, Unterlagen gemäß Nachforderungen gemäß Besprechung vom 23.06.2016, Schreiben vom 13.07.2016, 26.07.2016 und 16.08.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Vertiefte Raumnutzungsanalyse (RNA) Weißstorch, Email vom 15.07.2016,
- Ohms Rechtsanwälte, RNA Weißstorch, Email vom 18.07.2016,
- Archäologische Denkmalpflege/Museum Burg Bederkesa, Stellungnahme vom 20.07.2016,
- Staatl. Gewerbeaufsichtsamt Cuxhaven, Az.: CCUX000040667-2 Ms, Stellungnahme vom 26.07.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Baudenkmalpflege, Stellungnahme vom 29.07.2016,
- Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Az.: 14-30316-706, Schreiben vom 08.08.2016,
- Denker & Wulf AG, Antrag der überarbeiteten Version des Antrags ImG23/2012 vom 28.07.2016,

- Denker & Wulf AG, Nachtrag der Antragsunterlagen für den Windpark Geversdorf/Oberndorf, Schreiben vom 04.08.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Baudenkmalpflege, Stellungnahme vom 11.08.2016,
- Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Az.: 14-30316-705, Schreiben vom 15.08.2016,
- Ericsson Services GmbH, Richtfunkverbindung, Email vom 22.08.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Az.: 67-2.10-67-50-17-30-19-02, Stellungnahme vom 15.08.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Amt für Bauaufsicht und Regionalplanung, Az.: ImG24/2012, 1. Vermerk über Besprechung vom 18.08. 2016, vom 23.08.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Amt Wasser- und Abfallwirtschaft, Nachforderungen, vom 22.08.2016,
- Gemeinde Oberndorf, Erklärung des Einvernehmens vom 30.08.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Stellungnahme-Ergänzung, vom 31.08.2016,
- UMaAG, Stellungnahme als Erwiderung der Stellungnahmen der UNB, Email vom 12.09.2016,
- Windpark Infrastruktur Oberndorf Intern GmbH & Co. KG, Fledermausgutachten vom 06.11.2013, Email vom 15.09.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Stellungnahme Vollständigkeitsprüfung, vom 16.09.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Email vom 21.09.2016,
- Windpark Infrastruktur Oberndorf Intern GmbH & Co. KG, Nachgeforderte Unterlagen, Schreiben vom 28.09.2016,
- Staatl. Gewerbeaufsichtsamt Cuxhaven, Az.: C351/1 – We, Stellungnahme vom 01.09.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Az.: 67-2.10-67-50-17-30-19-01, Stellungnahme - Vollständigkeitsprüfung vom 16.09.2016,
- Gemeinde Geversdorf, Erklärung des Einvernehmens vom 09.09.2016,
- Archäologische Denkmalpflege/Museum Burg Bederkesa, Stellungnahme vom 16.09.2016,
- Lkr. Stade, Email der Unteren Naturschutzbehörde vom 21.09.2016,
- Lkr. Stade, Az.: 66-61-03040/12-scho, Genehmigungsentscheidung für Errichtung und Betrieb einer Windenergieanlage des Typs Enercon E101 bei Demontage von drei Windenergieanlagen des Typs Vestas V44 vom 26.09.2016,
- Ökologis - Umweltanalyse & Landschaftsplanung GmbH, Windpark Geversdorf / Oberndorf - Raumnutzungsanalyse Weißstorch am Standort Wetterdeich 6, 21784 Geversdorf (Ergebnisse der Brutperiode 2016) i. A. der Windpark Infrastruktur Oberndorf Intern GmbH & Co. KG, Schreiben der Denker & Wulf AG vom 11.10.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Baudenkmalpflege, Stellungnahme vom 12.10.2016,
- Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Oldenburg, Schreiben vom 06.10.2016,
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und -Dienstleistungen der Bundeswehr, Schreiben vom 10.10.2016,

- BRP consult - Ingenieure für Baugrund und Umwelt, Geotechnischer Bericht, nachzureichende Unterlagen, Schreiben der Denker & Wulf AG vom 06.10.2016,
- Samtgemeinde Nordkehdingen, Az.: 511.01.01.07-022376/kö vom 20.10.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Az.: 67-2.10-67-50-17-30-19-01, vom 20.10.2016,
- Denker & Wulf AG, Baulastenerklärung vom 28.10.2016,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Az.: 67-2.10-67-50-17-30-19-01, vom 24.11.2016.
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Az.: 67-2.10-67-50-17-30-19-01, vom 21.1.2019,
- Ergänzende Stellungnahme zum Schall- und Schattenwurfgutachten für den Windpark Geversdorf-Oberndorf, T&H Ingenieure GmbH, Büro für Umweltschutz und technische Akustik vom 04.03.2020, ImG 23/2012,
- Ergänzende Stellungnahme zum Schall- und Schattenwurfgutachten für den Windpark Geversdorf-Oberndorf, T&H Ingenieure GmbH, Büro für Umweltschutz und technische Akustik vom 26.03.2020, ImG 24/2012,
- Lkr. Cuxhaven, Amt für Wasser- und Abfallwirtschaft, vom 24.06.2020 zu WP Geversdorf und vom 26.06.2020 zu WP Oberndorf
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, vom 25.06.2020 zu WP Geversdorf und vom 16.07.2020 zu WP Oberndorf
- Vortrag aus den Widerspruchsverfahren zu WP Geversdorf: WS 46/2019 [REDACTED]; WS 49/2019 [REDACTED]; WS 51/2019 [REDACTED]; WS 53/2019 [REDACTED]; WS 57/2019 [REDACTED]; WS 59/2019 [REDACTED]; WS 61/2019 [REDACTED]; WS 63/2019 [REDACTED]; WS 65/2019 [REDACTED]; WS 67/2019 [REDACTED]; WS 68/2019 [REDACTED]; WS 69/2019 [REDACTED]; WS 72/2019 [REDACTED],
- Vortrag aus den Widerspruchsverfahren zu WP Oberndorf: WS 47/2019 [REDACTED]; WS 48/2019 [REDACTED]; WS 50/2019 [REDACTED]; WS 52/2019 [REDACTED]; WS 54/2019 [REDACTED]; WS 58/2019 [REDACTED]; WS 60/2019 [REDACTED]; WS 62/2019 [REDACTED]; WS 64/2019 [REDACTED]; WS 66/2019 [REDACTED]; WS 70/2019 [REDACTED]; WS 73/2019 [REDACTED],
- Vortrag aus den gerichtlichen Verfahren vor dem VG Stade: Az. 2 B 2638/17 zu ImG 24/2012 und Az. 2 A 2182/18 und 2 B 810/20 zu ImG 23/2012.

## Schutzgutbezogene Darstellung

Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

### Istzustand und Vorbelastung

Der geplante Windpark befindet sich im baulichen Außenbereich der Gemeinde Geversdorf und Oberndorf auf freiem Feld und ist umgeben von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Innerhalb der Planfläche befinden sich keine Siedlungsstrukturen.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in ca. 630 m Entfernung. Die nächstgelegene dörfliche Siedlung Geversdorf ist mehr als 1.000 m, die Ortschaft Oberndorf 2.300 m vom Windpark entfernt.

Die Eignung des Vorhabengebietes selbst als Erholungsraum ist eher gering. Das engmaschige Netz an Gräben sowie die kaum vorhandenen Erschließungswege erschweren die Nutzung des Gebietes für Erholungssuchende.<sup>1</sup>

#### Vorbelastung

Östlich des geplanten Vorhabens sind bereits weitere Windenergieanlagen auf Seiten des Landkreises Stade vorhanden. Die Schallemissionen der vorhandenen Kreisstraße führen zu erheblichen Lärmbelastungen der Wohnbereiche.

Die Landschaft wird durch landwirtschaftliche Betriebe genutzt und ist durch eine intensive Grünland- und Ackerwirtschaft geprägt.<sup>2</sup>

#### Einwendungen

Einwendungen erfolgten insbesondere hinsichtlich des Schalls, Infraschalls und möglicher Wertverluste der, sich in der Umgebung befindender bebauter Grundstücke.

#### Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

##### *Baustellenbetrieb*

Durch den Baustellenbetrieb kommt es zu baubedingten visuellen Beeinträchtigungen, sowie zu Beeinträchtigungen durch Geräusche. Es wird davon ausgegangen, dass die Vorgaben der „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutze gegen Baulärm“ eingehalten werden, so dass diese temporären Beeinträchtigungen als nicht erheblich einzustufen sind.

##### *Schallimmissionen*

Aufgrund der Relevanz von Lärmbelastungen wurde für das geplante Vorhaben eine Prognose der zu erwartenden Immissionen vorgenommen.<sup>3</sup>

Bei der Prognose wurden die quantifizierbaren Vorbelastungen berücksichtigt.

Die Berechnungen ergaben, dass die durch alle betrachteten Windenergieanlagen verursachten Belästigungspegel tagsüber den Immissionsrichtwert um mehr als 10 dB unterschreiten.

In der Nachtzeit werden an zwei Immissionsorten die Immissionsrichtwerte um 1dB überschritten. An den übrigen Immissionsorten werden durch die nächtlichen

---

<sup>1</sup> UVS 02.01.2014 nebst 1. Ergänzung vom 28.10.2016 nebst 2. Ergänzung vom 10.06.2020 zu ImG 23/2012 und UVS 08.07.2016 nebst Ergänzung vom 23.06.2020 zu ImG 24/2012

<sup>2</sup> UVS 02.01.2014 nebst 1. Ergänzung vom 28.10.2016 nebst 2. Ergänzung vom 10.06.2020 zu ImG 23/2012 und UVS 08.07.2016 nebst Ergänzung vom 23.06.2020 zu ImG 24/2012

<sup>3</sup> Schalltechnisches Gutachten für den geplanten Windpark Geversdorf-Oberndorf, T&H Ingenieure GmbH, Projekt-Nr.: 12-017-GH-11 vom 12.4.2016 nebst ergänzender Stellungnahme zum Schall- und Schattenwurfgutachten für den Windpark Geversdorf-Oberndorf, T&H Ingenieure GmbH, Büro für Umweltschutz und technische Akustik vom 04.03.2020 und 26.03.2020

Beurteilungspegel der gewerblichen Gesamtbelastung die Immissionsrichtwerte eingehalten oder unterschritten.

Im Begutachtungszeitpunkt war noch eine um ca. 13 cm erhöhte Ausführung der Anlagen geplant. Die jetzt beantragte niedrigere Ausführung, mit aus dem Erdreich erhobenen Fundamenten, lässt eine weitere Reduzierung der Schallwerte erwarten. (neues Schallgutachten)

Laut der gutachterlichen Aussage sind auch keine Belästigungen durch tieffrequente Geräusche (Infraschall) an den untersuchten Orten zu erwarten.

#### *Schattenwurf*

Die Schattenwurfberechnungen ergaben, dass an mehreren Immissionsorten die maximal zulässige Beschattungsdauer pro Jahr und pro Tag überschritten wird.<sup>4</sup>

#### *Eisabwurf*

An Rotorblättern von Windenergieanlagen kommt es bei bestimmten Witterungsverhältnissen zur Bildung von Eis-, Reif- oder Schneeablagerungen. Eis- und Reifablagerungen reduzieren den Wirkungsgrad und erhöhen die Lärm-Emission. Die Materialbelastung – insbesondere bei Unwucht – nimmt zu. Zudem können Eisstärken erreicht werden, von denen beim Herabfallen oder Wegschleudern Gefahren für Personen und Sachen ausgehen.

#### *Optisch bedrängende Wirkung*

Aufgrund ihrer Höhe und insbesondere der Rotordurchmesser haben Windenergieanlagen eine optisch bedrängende Wirkung auf, in deren Einwirkungsbereich befindlicher Siedlungsgebiete.

#### *Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung*

Jede Windkraftanlage wird mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV) ausgerüstet. Um visuelle Beeinträchtigungen zu reduzieren, wird künftig eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung installiert, so dass die Befeuerung nur bei Annäherung von Luftfahrzeugen aktiviert wird.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Schattenwurfgutachten für den geplanten Windpark Geversdorf-Oberndorf, T&H Ingenieure GmbH, Projekt-Nr.: 12-017-GT-12 vom 10.05.2016 nebst ergänzender Stellungnahme zum Schall- und Schattenwurfgutachten für den Windpark Geversdorf-Oberndorf, T&H Ingenieure GmbH, Büro für Umweltschutz und technische Akustik vom 04.03.2020 und 26.03.2020

<sup>5</sup> UVP Bericht vom 10.06.2020 zu ImG 23/2012 und vom 23.06.2020 zu ImG 24/2012

Die Fundamente, die Türme, die antriebs- und übertragungstechnischen Bauteile, die Funktion der elektrotechnischen Sicherheitseinrichtungen sowie der ordnungsgemäße Zustand der Rotorblätter werden wiederkehrend von unabhängigen Sachverständigen geprüft.

Die Windenergieanlagen werden mit einer Steuerungsfunktion (einer sogenannten bedarfsgerechten Steuerung) ausgerüstet sein, die eine Störung der Flugsicherheit nach § 18a LuftVG ausschließt. Die Abschaltvorrichtung muss auf dem Flugplatz Nordholz dauerhaft und durchgehend betriebsbereit sein.

Um störenden Lichtblitzen (Discoeffekt) und Blendwirkungen vorzubeugen, werden Türme, Rotorblätter und Maschinenköpfe (Gondel/Kanzel) farblich entsprechend den Antragsangaben ausgeführt.<sup>6</sup>

### Bewertung

Direkte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, sind vor allem durch Lärmemissionen der geplanten Anlagen und Schattenwurf zu erwarten.

Grundlage der Beurteilung sind das Bundes-Immissionsschutzgesetz, die Technische Anleitung Lärm und der Windenergieerlass.

### *Geräusche/Lärm*

Die Berechnungen des schalltechnischen Gutachtens<sup>7</sup> ergaben, dass die Beurteilungspegel verursacht durch alle betrachteten WEA tagsüber den Immissionsrichtwert an allen Immissionsorten um mehr als 10 dB unterschreiten. Damit liegen diese Immissionsorte gemäß Nr. 2.2 der TA Lärm tagsüber außerhalb des Einwirkungsbereichs der betrachteten WEA.

Den Berechnungsergebnissen für die Nachtzeit ist zu entnehmen, dass die nächtlichen Beurteilungspegel der gewerblichen Gesamtbelastung die Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten IO 1 bis IO 3B, IO 6 bis IO 14 einhalten oder unterschreiten. An den Immissionsorten IO 4 und IO 5 wird der Immissionsrichtwert durch den ganzzahlig gerundeten nächtlichen Beurteilungspegel um 1 dB überschritten.

Gemäß TA Lärm Nr. 3.2.1 Abs. 3 und Windenergie-Erlass soll eine Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB beträgt. Der um 1 dB erhöhte Immissionsrichtwert wird an den Immissionsorten IO 4 und IO 5 durch den Beurteilungspegel der Gesamtbelastung nachts eingehalten.

---

<sup>6</sup> Sämtlich: siehe Vorhabenbeschreibung der Antragsunterlagen zu ImG 23/2012 und ImG 24/2012

<sup>7</sup> Schalltechnisches Gutachten für den geplanten Windpark Geversdorf-Oberndorf, T&H Ingenieure GmbH, Projekt-Nr.: 12-017-GH-11 vom 12.4.2016 nebst ergänzender Stellungnahme zum Schall- und Schattenwurfgutachten für den Windpark Geversdorf-Oberndorf, T&H Ingenieure GmbH, Büro für Umweltschutz und technische Akustik vom 04.03.2020 und 26.03.2020

An den betrachteten Immissionsorten sind keine, durch den Betrieb der Windenergieanlagen verursachten Geräuschspitzen zu erwarten, die den Immissionsrichtwert tagsüber um mehr als 30 dB(A) und nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Damit werden gemäß schalltechnischem Gutachten die Anforderungen der TA Lärm an allen Immissionsorten erfüllt.

Hinsichtlich der Beurteilung des Infraschalls fehlt es an, hierfür anzuwendender Gesetzen bzw. Rechtsvorschriften, denen Aussagen über die entsprechenden Erheblichkeitsschwellen zu entnehmen wären. Daher ist der mögliche Infraschall einer behördlichen Bewertung nicht zugänglich.

### *Schattenwurf*

Die Berechnungen des Schattenwurfgutachtens<sup>8</sup> ergaben, dass die maximal zulässige Beschattungsdauer pro Jahr bzw. pro Tag an fast allen festgesetzten Immissionsorten überschritten wird. Durch eine geeignete Rotorschattenwurf-Regelung ist sicher zu stellen, dass an allen Immissionsorten die maximal zulässige Beschattungsdauer pro Jahr bzw. pro Tag eingehalten wird.

Für eine Abschaltautomatik an den WEA wurden Zeitfenster definiert, welche die Einhaltung der geforderten Immissionsgrenzen ermöglichen.<sup>9</sup> Die WEA müssen innerhalb dieser Zeitbereiche außer Betrieb gesetzt werden, sofern direkte Sonneneinstrahlung vorherrscht. Die Zeitfenster beziehen sich auf mitteleuropäische Zeit (MEZ). Bei den ermittelten Zeitfenstern wurden Unsicherheiten bei der Vorausberechnung durch entsprechende Sicherheitsaufschläge kompensiert.

### *Eisabwurf*

An Rotorblättern von Windenergieanlagen kommt es bei bestimmten Witterungsverhältnissen zur Bildung von Eis-, Reif- oder Schneeablagerungen. Eis- und Reifablagerungen reduzieren den Wirkungsgrad und erhöhen die Lärm-Emission. Die Materialbelastung – insbesondere bei Unwucht – nimmt zu. Zudem können Eisstärken erreicht werden, von denen beim Herabfallen oder Wegschleudern Gefahren für Personen und Sachen ausgehen.

Um Eisansatz zu erkennen, setzt ENERCON in allen Anlagen mit verstellbaren Rotorblättern serienmäßig die ENERCON Eiserkennung (Leistungskurvenverfahren) ein.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Schattenwurfgutachten für den geplanten Windpark Geversdorf-Oberndorf, T&H Ingenieure GmbH, Projekt-Nr.: 12-017-GT-12 vom 10.05.2016 nebst ergänzender Stellungnahme zum Schall- und Schattenwurfgutachten für den Windpark Geversdorf-Oberndorf, T&H Ingenieure GmbH, Büro für Umweltschutz und technische Akustik vom 04.03.2020 und 26.03.2020

<sup>9</sup> Rotor-Schattenwurfregelung für den Betrieb von 13 WEA am Standort Geversdorf/Oberndorf, Bericht-Nr.332816-S4, IEL GmbH vom 09.05.2016

<sup>10</sup>Gutachten zur Bewertung der Funktionalität von Eiserkennungssystemen zur Verhinderung von Eisabwurf an Enercon Windenergieanlagen, Bericht Nr.: 8111 881 239-2 Rev.0, TÜV NORD vom 18.11.2014



Der Eiserkennungsalgorithmus ist plausibel und stellt durch die doppelte Kontrolle über Leistungs- und Blattwinkelkennlinie eine sinnvolle Methode der Eiserkennung dar.

#### *Optisch bedrängende Wirkung*

Die optisch bedrängende Wirkung wird regelmäßig dann zum Prüfgegenstand, wenn der Abstand zwischen Windenergieanlage und dem betroffenen Wohnhaus geringer ausfällt als 2 bis 3 x der Anlagengesamthöhe (vergl. OVG Münster, Beschluss vom 24.06.2010, 8 A 2764/09). Bei rund 186 m Gesamthöhe der hiesigen Windenergieanlagen beträgt somit die notwendige Prüferntfernung < 558 m. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich jedoch in einer Entfernung von 630 m, mithin außerhalb des einschlägigen Wirkungsbereichs der Windenergieanlagen.

Auch die Angehobenen Fundamente lassen keine andere Wertung zu. Das OVG Münster macht im o. g. Beschluss deutlich, dass nicht vom Turm (und im weiteren Sinne auch durch das Fundament) die optisch bedrängende Wirkung entfaltet würde, sondern vielmehr die, von der in der Höhe liegenden Drehbewegungen des Rotors verursachten Wirkungen, von entscheidender Bedeutung seien.

Bei rund 22 m Durchmesser beträgt die Flächenansicht des Fundamentkörpers ca. 80 m<sup>2</sup>. Im Vergleich hierzu stünde sonst an selbiger Stelle der WEA-Turm mit 8,00 m Durchmesser mit einer Flächenansicht von 28 m<sup>2</sup>. Die geänderte Bauausführung führt also beim Fundament zu einer Netto-Flächenmehransicht von 52 m<sup>2</sup>. Im Vergleich zur gesamten Windenergieanlage ist die Fundamentheraufsetzung von 3,30 m bei einer WEA-Gesamthöhe von rund 186 m von keiner signifikanten Bedeutung.

Deutlicher ergibt sich diese Unerheblichkeit im Vergleich zwischen Fundament-Flächenansicht und der durch Rotoren überstrichenden Fläche: 52 m<sup>2</sup> zu 8011 m<sup>2</sup>.

Zudem verliert sich die optisch bedrängende Wirkung der angehobenen Fundamente schon alleine dadurch, dass sich diese durch den Grünanstrich in der umliegenden Landschaft verlieren.

#### *Wertverlust von Grundstücken*

Das zu beurteilende Schutzgut Mensch umfasst nicht dessen Vermögenswerte und Eigentum. Der Schutzbereich des Eigentums und dessen mögliche Beeinträchtigungen sind daher nicht Gegenstand der Beurteilung der Betroffenheit des Schutzgutes Mensch. Wertminderungen als Folge der Ausnutzung der einem Dritten erteilten Genehmigung bilden nicht für sich genommen einen Maßstab dafür, ob Beeinträchtigungen zumutbar sind oder nicht. Wenn es nicht zu einer unzumutbaren bzw. rücksichtslosen Beeinträchtigung der Nutzungsmöglichkeiten des betroffenen Anwesens kommt, dann betreffen die Chancen und

Risiken einer Veränderung des Verkehrswerts die Sphäre des Grundstückseigentümers (BVerwG, Beschl. v. 13.11.1997 - Az: 4 B 195/97).

## Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

### Istzustand und Vorbelastung

Der Vorhabenstandort unterliegt keinem Status als ausgewiesenes Schutzgebiet nach BNatSchG.

### Biotoptypen

Grundlage der folgenden Ausführungen sind Angaben des Landschaftspflegerischen Begleitplans<sup>11</sup>, der UVS<sup>12</sup> und der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung<sup>13</sup>.

Der Untersuchungsraum ist formal betrachtet relativ arm an unterschiedlichen Gehölzstrukturen. Vereinzelt finden sich Hecken und Baumreihen, welche Gräben, Wege und Straßen säumen. Im Bereich der geplanten Windenergieanlagen kommen keine Gehölze vor.

Das Untersuchungsgebiet weist einen hohen Anteil an Grünländer verschiedenster Ausprägung auf. Es überwiegt das artenarme Intensivgrünland. Kleinflächig kommen Feucht- und Nassgrünland, mesophiles Grünland sowie sonstige Weideflächen vor.

Die Entwässerung des Untersuchungsraums erfolgt im Wesentlichen in westlicher Richtung zur Oste. Ganzjährig wasserführende Vorfluter sind das Moorstricher Fleth und das Neuenseer Schleusenfleth. Daneben sind im Gebiet zahlreiche z.T. trocken fallene Entwässerungsgräben der Agrarlandschaft zu verzeichnen. Diese Gräben wiesen zum großen Teil keine uferbegleitenden Gehölze auf. Im Planungsbereich der Windenergieanlagen befindet sich das wasserführende Neuenseer Schleusenfleth.

Das Untersuchungsgebiet ist vornehmlich durch eine landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Auf den überwiegend intensiv genutzten Ackerflächen dominiert der Getreide- Raps-, und Maisanbau. Die Windenergieanlagen werden überwiegend auf intensiv genutzten Ackerflächen mit geringer ökologischer Wertigkeit errichtet. Das floristische Artenspektrum ist in diesem Bereich durch die intensive Bewirtschaftung begrenzt.

Östlich des Plangebiets besteht südlich einer Obstplantage bzw. eines naturfernen Stillgewässers eine Ruderalflur. Entlang der Wege und Gräben befinden sich weitere Ruderalfluren.

---

<sup>11</sup>LBP zum Windpark Oberndorf/Geversdorf Landkreis Cuxhaven, planungsgruppe grün gmbh vom 23.09.2016

<sup>12</sup>UVS 02.01.2014 nebst 1. Ergänzung vom 28.10.2016 nebst 2. Ergänzung vom 10.06.2020 zu ImG 23/2012 und UVS 08.07.2016 nebst Ergänzung vom 23.06.2020 zu ImG 24/2012

<sup>13</sup>FFH Vorprüfung WP Geversdorf/Oberndorf, FFH Gebiet „Unterelbe“, regionalplan&uwp planungsbüro peter stelzer GmbH vom Juni 2013 und FFH Verträglichkeitsprüfung zum WP Oberndorf/Geversdorf, SPA „Unterelbe“

## Tiere

Für die Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie Stand 02.01.2014 sind im Jahr 2009/2010 avifaunistische Bestandserfassungen<sup>14</sup> und Fledermauserfassungen<sup>15</sup> durchgeführt worden. Die Untersuchungsumfänge wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Cuxhaven abgestimmt (Abstimmungstermin am 18.03.2010).

Auf Forderung der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Cuxhaven, in der Stellungnahme zum BImSchG-Antrag vom Dezember 2012, zum Windpark Geversdorf/Oberndorf, wurden am selbigem Standort bzw. im Umfeld weiterführende Untersuchungen zur Raumnutzung des Seeadlers, der Rohrweihe und des Weißstorchs durchgeführt<sup>16</sup>. Weiterhin wurde der Forderung entsprochen eine „Erfassungslücke“ (vom 13.04.2010 bis zum 18.05.2010) in den Bestanderhebungen aus dem Jahr 2010, insbesondere zum Kiebitz, zum geplanten Windpark zu schließen. Außerdem wurden die avifaunistischen Gutachten aktualisiert.<sup>17</sup> Diese sind Grundlage der folgenden Ausführungen.

## Brutvögel

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich durch das Vorhandensein von teilweise streng geschützten bzw. gefährdeten und stark gefährdeten Brutvogelarten aus. Außerdem sind ebenfalls streng geschützte Rast- und Zugvögel in Begehungen angetroffen worden. Auf Grund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind die umliegenden Flächen für Gast- und Brutvögel aber nach fachgutachterlichen Angaben deutlich attraktiver (insbesondere: die Außendeichflächen an der Unterelbe; Schnook).

Im Rahmen der Erfassung 2010 wurden 59 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Das Untersuchungsgebiet erstreckte sich über einen 1.000 m Radius um die potenzielle Windenergieeignungsfläche von 161 ha herum. Es sind 9 streng geschützte, sowie 6 in Niedersachsen als gefährdet bzw. stark gefährdet eingestufte Brutvogelarten festgestellt worden. In der Nachkartierung von 2015 sind 11 Rote-Liste-Arten, 8 streng geschützte und 2 europäisch relevante Vogelarten als im Gebiet vorkommende Brutvögel festgestellt worden.

Der Kiebitz (rote-Liste-Art) ist mit 62 Brutpaaren bzw. 64 Paaren als häufigste Brutvogelart dort vorhanden. Ein Schwerpunkt der Verbreitung liegt im Süden des Untersuchungsgebietes

---

<sup>14</sup> Avifaunistisches Gutachten zum Windpark Geversdorf / Oberndorf, regionalplan & uvp, Stand 30.10.2012

<sup>15</sup> Fledermausgutachten zum Windpark Geversdorf / Oberndorf, regionalplan & uvp, Stand 06.11.2013

<sup>16</sup> Ergänzendes avifaunistisches Gutachten zum Windpark Geversdorf / Oberndorf, regionalplan & uvp, Stand 25.06.2013; Windpark Geversdorf / Oberndorf, Raumnutzungsanalyse Seeadler (Zeit-raum: Februar 2015 bis März 2016) Ökologis, Stand 29.04.2016; Avifaunistische Erfassung, Reviernutzungskartierung Fokusart Weißstorch zum Vorhaben Windpark Oberndorf, Ing.büro Dr. Oldenburg, Stand 5.1.2015; Windpark Geversdorf / Oberndorf, Raumnutzungsanalyse Weißstorch am Standort Wetterdeich 6, 21784 Geversdorf, Kurzbericht der Periode Mai/Juni 2016, Ökologis, Stand 7.7.2016; Windpark Geversdorf / Oberndorf, Raumnutzungsanalyse Weißstorch am Standort Wetterdeich 6, 21784 Geversdorf, Ergebnisbericht der Brutperiode 2016, Ökologis, Stand 06.10.2016; Windpark Geversdorf / Oberndorf, Klarstellung zum Thema „Rohrweihe“, Ökologis, Stand 29.5.2016

<sup>17</sup> Windpark Geversdorf / Oberndorf, Untersuchung Rastvögel 2014/2015, Ökologis, Stand 2.10.2015; Ergänzung des Rastvogelgutachtens 2014/2015, Ökologis, Stand 29.04.2016; Windpark Geversdorf / Oberndorf, Untersuchung Brutvögel 2015, Ökologis, Stand 25.09.2015

südlich des Moorstricher Fleths. Weitere kolonieartige Vorkommen konnten im nordwestlichen Bereich Ovelgönne und nördlich des Neuenseer Schleusenfleth nachgewiesen werden. Insbesondere beim Kiebitz war festzustellen, dass viele Gelege offenbar durch landwirtschaftliche Nutzungen während der Brutperiode verloren gingen, was zu Verlagerungen der Brutreviere und zahlreichen Ersatzbruten führte.<sup>18</sup>

Als weitere häufige Brutvogelart ist die Feldlerche mit 55 Brutpaaren festgestellt worden, wobei hinsichtlich der Besiedlung keine Flächenschwerpunkte ausgemacht werden konnten.

Im näheren Umfeld der Höfe und Siedlungen mit Gehölzstrukturen sind Arten wie Weißstorch, Mäusebussard, Turmfalke und Waldkauz anzutreffen.

Das Rebhuhn wurde mit 2 Revieren im Untersuchungsgebiet festgestellt, welche nördlich von Moorstrich und östlich des Weges Bremerstieg liegen. Es wurden 4 Reviere der Wachtel im zentralen Bereich des Gebiets ausgemacht. Ein Brutpaar des Weißstorch befindet sich auf einem Hof in Moorstrich, ein weiterer Horst ist südlich von Oberndorf in der Ortschaft Niederstrich „westlich Bentwisch“ zu verorten. Der Abstand zum Planungsraum beträgt ca. 4 km. Es erfolgte der Hinweis, dass sich ein weiterer Horst am Wetterdeich 6, mit einem Abstand von 540 m zur WEA 1 des Plangebietes, befindet.

Nahrungssuchende Weißstörche, auch aus dem weiteren Umfeld kommend, konnten im Untersuchungsgebiet vorrangig auf Grünlandflächen, welche zuvor bearbeitet worden waren, beobachtet werden. Die Weißstörche der Horststandorte, sowie weitere Störche der Umgebung suchten bevorzugt die Grünlandflächen südlich der Straßen Moorstrich, Zollbaum, Moordeich und Hasenfleth auf. Flugbewegungen von den Horststandorten zu potentiellen Nahrungshabitaten wurden in alle Richtungen registriert. Die festgestellten Flugkorridore verlaufen südlich und südwestlich (Horst westl. Bentwisch) bzw. südöstlich (Horst Moorstrich) der geplanten Windparkfläche. Die brütenden bzw. aufziehenden Storchpaare hielten sich nur für einen kurzen Zeitraum jeweils nach Mahdereignissen im Planungsgebiet auf; ansonsten nutzten diese ausschließlich die Grünlandflächen unmittelbar um ihre Horste gelegen, zur Nahrungsaufnahme.<sup>19</sup>

Im Untersuchungsgebiet sind zwei Brutpaare der Rohrweihe mit Brutnachweisen an der Oste festgestellt worden.<sup>20</sup> Während der Brutzeit wurden regelmäßig Rohrweihen jagend im Gebiet gesichtet. Es sind zwei Jagdreviere der Rohrweihe festgestellt worden.<sup>21</sup> Fünf Reviere des Mäusebussards liegen nachweislich vor, zwei Brutplätze konnten ermittelt werden. Das

---

<sup>18</sup> Windpark Geversdorf / Oberndorf, Untersuchung Brutvögel 2015, Ökologis, Stand 25.09.2015

<sup>19</sup> Avifaunistische Erfassung, Reviernutzungs-kartierung Fokusart Weißstorch zum Vorhaben Windpark Oberndorf, Ing.büro Dr. Oldenburg, Stand 5.1.2015; Windpark Geversdorf / Oberndorf, Raumnutzungsanalyse Weißstorch am Standort Wetterdeich 6, 21784 Geversdorf, Kurzbericht der Periode Mai/Juni 2016, Ökologis, Stand 7.7.2016; Windpark Geversdorf / Oberndorf, Raumnutzungsanalyse Weißstorch am Standort Wetterdeich 6, 21784 Geversdorf, Ergebnisbericht der Brutperiode 2016, Ökologis, Stand 06.10.2016

<sup>20</sup> Windpark Geversdorf / Oberndorf, Klarstellung zum Thema „Rohrweihe“, Ökologis, Stand 29.5.2016

<sup>21</sup> Karte: Erfassungsergebnisse Ergänzendes Avifaunistisches Gutachten 2013

gesamte Untersuchungsgebiet wird flächendeckend von Mäusebussarden genutzt, erhöhte Aktivitäten fanden insbesondere nach landwirtschaftlichen Ereignissen statt. Sowohl am östlichen, als auch westlichen Rand des Untersuchungsgebiets liegt je ein Revier des Turmfalken. Ein verstärkter Aufenthalt im Untersuchungsgebiet war nach Mahdereignissen zu verzeichnen. In einer Entfernung von ca. 900 m zum Planungsraum sind zwei Reviere des Teichhuhns verzeichnet worden. Bzgl. der Waldohreule sind 4 Reviere nachgewiesen, die Brutvorkommen befinden sich ausschließlich an den hofnahen Flächen mit Gehölzbestand und weisen damit einen Abstand von mindestens 500 m zum Planungsraum auf. Waldkäuze wurden nur selten beobachtet. Ein Revier konnte im nördlichen Bereich Wetterdeich an einer Hofstelle festgestellt werden. Rauchschwalben wurden regelmäßig jagend im gesamten Gebiet beobachtet, insbesondere über den Gräben und Fleths. Es befindet sich ein Revier von Braunkehlchen im zentralen Bereich des Planungsgebietes. Das Blaukehlchen ist mit 3 Revieren verortet worden, der Wiesenpieper mit 5 Paaren, verteilt über das gesamte Untersuchungsgebiet.<sup>22</sup>

Im Plangebiet und mindestens in dessen 6 km-Umfeld brüten seit 2012 keine Seeadler mehr. Trotz ausbleibender Brutansiedlungen in den letzten Jahren und ungeachtet der Tatsache, dass sich Seeadler derzeit als Brutvogel aus dem unteren Ostetal eher zurückziehen und es stattdessen 20 – 40 km weiter südlich bzw. östlich zu Neuansiedlungen kommt, besitzt die Ostemündung aufgrund der Habitatqualität und Nahrungsangebote ein nach wie vor hohes Potential für diese Brutvogelart. Ein sich am angestammten Horstplatz bei Altenwisch ansiedelndes Seeadlerpaar wird dennoch mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht in den Einflussbereich des Windparks gelangen. Hierfür sprechen die Entfernung von 5 km und insbesondere die Tatsache, dass im Nahbereich des Horstes ganzjährig sehr attraktive Nahrungsangebote verfügbar sind, während diese in der gewässerarmen und agrarisch intensiv genutzten Ostemarsch eher begrenzt sind bzw. nur sporadisch genutzt werden können.<sup>23</sup>

### **Rast- und Zugvögel**

Im Untersuchungsgebiet wurden neben den bereits aufgeführten Brutvogelarten 61 Arten als Rast- oder Zugvögel bzw. Nahrungs- oder Wintergäste festgestellt. Es wurden zum Teil größere Ansammlungen von Gänsen, Watvögeln und Möwen im Gebiet erfasst. Kleinere Trupps von Entenvögeln und Schwänen konnten festgestellt werden. Regelmäßig anzutreffen waren die streng geschützten Arten Mäusebussard und Turmfalke. Des Weiteren stehen 17 weitere Arten unter strengem Schutz. Mit Krickente Wiesenpieper, Feldlerche und

<sup>22</sup>Avifaunistisches Gutachten zum Windpark Geversdorf / Oberndorf, regionalplan & uvp, Stand 30.10.2012; Windpark Geversdorf / Oberndorf, Untersuchung Brutvögel 2015, Ökologis, Stand 25.09.2015

<sup>23</sup>Windpark Geversdorf / Oberndorf, Raumnutzungsanalyse Seeadler (Zeitraum: Februar 2015 bis März 2016) Ökologis, Stand 29.04.2016; Windpark Geversdorf / Oberndorf, Fachgutachterliche Stellungnahme zur Betroffenheit des Seeadlers, Ökologis, Stand 27.03.2014

Rauchschwalbe wurden zudem 4 Arten nachgewiesen, die nach der Roten Liste Niedersachsen als gefährdet gelten. Der vom Aussterben bedrohte Steinschmätzer wurde ausschließlich als rastender Durchzügler festgestellt. Überfliegende Rastvögel waren eher selten zu verzeichnen, signifikant große Trupps ziehender Gänse, Watvögel oder Enten wurden nicht festgestellt.<sup>24</sup> Dagegen deuten die Aufzeichnungen der Frau Gabriele Kuhne, welche Einwendungen erhoben hat, für den Zeitraum Januar 2015 bis April 2017 mehrfaches Überfliegen des Planungsgebietes von größeren Gänsegruppen verschiedener Sorten hin. Während der Nachkartierung 2014/2015 kam es zu Beobachtungen von in national bedeutsamer Menge rastender Weißwangengänse und Blässgänsen im Planungsgebiet des Windparks.<sup>25</sup> Im Winter 2015/2016 kam es in zwei beobachteten Fällen zu einem kurzzeitigen Vorkommen von bis zu 5.000 Weißwangengänsen (vermischt mit anderen Gänsearten und nordischen Schwänen) auf einem Maisacker mit liegendebliebener Biomasse nahe des Planungsgebiets. Die Tiere nutzten die Flächen ausschließlich als Tages-Äsungsplätze, bis diese nach kurzer Dauer abgeäst waren.<sup>26</sup>

Sturmmöwentrupps wurden mehrfach im Gebiet nachgewiesen. In der Regel zusammen mit Lachmöwen, die besonders nach oder während einer Flächenbewirtschaftung im Gebiet anzutreffen waren. An zwei Terminen wurden ca. 400 Sturmmöwen nahrungssuchend im Untersuchungsgebiet festgestellt worden. Graugänse wurden ebenfalls mehrfach beobachtet, einmalig wurden 400 Individuen im nordwestlichen Bereich zwischen Portshemm und Neuenschleuse festgestellt. Im weiteren Umfeld ansonsten eher kleinere Trupps.

Ein ausgeprägtes Zuggeschehen oder eine Zugkonzentration über dem Untersuchungsgebiet von Gänsen, Kranichen oder Enten konnte nicht festgestellt werden.

Zu den regelmäßigen Gastvögeln zählt insbesondere der Kiebitz mit einmalig erfassten 2.100 Individuen westlich des Zollbaums. Weitere bedeutsame Rast- und Nahrungsflächen befinden sich zwischen dem Seeweg und Moorstrich, zwischen den Ortsteilen Neuenschleuse und Portshemm sowie im zentralen Bereich nördlich des Moorstricher Fleths. Zusammen mit dem Kiebitz wurden vielfach Goldregenpfeifer im Untersuchungsgebiet festgestellt, jedoch in weniger hoher Anzahl.<sup>27</sup>

Die Ostemarsch mit dem darin liegenden Windparkplangebiet ist für nicht-territoriale Seeadler Teil eines großräumigen Überfluggebiets, welches bis weit in die Landkreise Cuxhaven, Stade und Rotenburg reicht. Die Ostemarsch verfügt nicht über stabile Rastvögelzönosen und damit nicht über stetige Seeadler-Nahrungsangebote. Im Gegensatz zur Ostemündung bzw. zum NSG Schnook stehen Gänse, Enten usw. als Beute für den Seeadler in diesem Gebiet nur

---

<sup>24</sup> Avifaunistisches Gutachten zum Windpark Geversdorf / Oberndorf, regional-plan & uvp, Stand 30.10.2012

<sup>25</sup> Windpark Geversdorf / Oberndorf, Untersuchung Rastvögel 2014/2015, Ökologis, Stand 2.10.2015; Ergänzung des Rastvogelgutachtens 2014/2015, Ökologis, Stand 29.04.2016

<sup>26</sup> Ergänzung des Rastvogelgutachtens 2014/2015, Ökologis, Stand 29.04.2016

<sup>27</sup> Avifaunistisches Gutachten zum Windpark Geversdorf / Oberndorf, regional-plan & uvp, Stand 30.10.2012

sporadisch zur Verfügung. Die Oste ist bedeutsame Leitlinie für den Vogelzug und wird damit auch vom Seeadler regelmäßig patrouilliert. Dort, wo Siedlungen, Ackerflächen und trockengelegte Marschen die Oste begleiten, orientieren sich die Seeadler jedoch deutlich enger an dem Verlauf der Oste, während in anderen Bereichen auch die umliegenden Gewässer und Feuchtgebiete großräumig angefliegen und zur Nahrungssuche genutzt werden. Entsprechend werden die fisch- und vogelreichen Feuchtgebiete im Mündungsbereich der Oste, an den Altwässern (Osteseesee) oder am Schnook eine wesentlich höhere Bedeutung für nicht-territoriale Seeadler haben als die trockenen Marschen östlich der Ortschaft Portshemm, Bentwisch oder Oberndorf, mithin im Raum des geplanten Windparkgebietes.<sup>28</sup>

Der NABU bemängelte an dieser Untersuchung, dass die vorgenommene Raumnutzungsanalyse des Seeadlers unzureichend gewesen sei, da diese den Anforderungen des Windenergieerlasses hinsichtlich Anzahl der Beobachter, Stundenzahl, Beobachtungstage und -Tageszeiten, nicht entspräche.

### **Fledermäuse**

Im Planungsgebiet sind punktuell starke Fledermausaktivitäten festgestellt worden, wobei sich ein erhöhtes Aufkommen an den Flethen und an Gehölzstrukturen feststellen ließ.

Die Rauhaufledermaus und die Zwergfledermaus sind insbesondere zu Zugzeiten in großer Anzahl zu verzeichnen, die Breitflügelfledermaus ist grundsätzlich im Plangebiet stark vertreten. Diese drei sind daher mit einem relativ hohes Kollisionsrisiko zu bewerten. Der Zug des Großen Abendseglers und des Kleinabendseglers findet im Untersuchungsgebiet nur in einem relativ geringen Maße statt, so dass nur mit einem mittleren Kollisionsrisiko zu rechnen ist.

Aus den Untersuchungen am Boden kann jedoch keine abschließende Beurteilung der Beeinträchtigung in der vorgesehenen Nabenhöhe erfolgen. Beeinträchtigungen von Fledermäusen sind somit für alle Bereiche denkbar.

Im Untersuchungsraum wurden sieben Fledermausarten sicher nachgewiesen.<sup>29</sup>

### **Vorbelastung**

Der Standort wird intensiv landwirtschaftlich genutzt.

---

<sup>28</sup> Windpark Geversdorf / Oberndorf, Fachgutachterliche Stellungnahme zur Betroffenheit des Seeadlers, Ökologis, Stand 27.03.2014

<sup>29</sup> Fledermausgutachten zum Windpark Geversdorf / Oberndorf, regionalplan & uvp, Stand 06.11.2013

### Auswirkungen

Das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ kann insbesondere durch die Einengung der Lebensräume von Arten und Lebensgemeinschaften, Lebensraumverluste durch Verlust von Biotopstrukturen, Flächeninanspruchnahmen, Störungen und Vertreibungen, beeinträchtigt werden. Weiterhin zu beachten ist das Kollisionsrisiko für die fliegenden Arten und Barriere-Effekte durch die Ansammlung einer Vielzahl an Windenergieanlagen.

### Vermeidungsmaßnahmen und Kompensationsplanung

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung, Minimierung, zum Ausgleich und Ersatz der Auswirkungen auf die Umwelt Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt von dem Antragsteller vorgesehen.

### Avifauna

- Mastfußumgebung auf ein Minimum reduzieren.
- Bauarbeiten inklusive Rammarbeiten erfolgen außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten zwischen dem 01.08. und dem letzten Tag im Februar.
- Die Herrichtung des Baufeldes (Baufeldfreimachung) erfolgt außerhalb der Brutzeit von Wachtel, Kiebitz, Feldlerche sowie für alle weiteren bodenbrütenden Vogelarten zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen und erheblichen Störungen.
- Die Herrichtung des Baufeldes zum Wegeneu- und -ausbau sowie zum Bau von Brücken erfolgt außerhalb der Hauptbrutzeit der an Gewässern brütenden Vogelarten sowie der Brutvogelarten der Ruderalfluren und Brachen (z.B. Stockente, Teichhuhn, Schwarzkehlchen).
- Bei Nichteinhaltung der Bauzeitenregelung sind Vergrämungsmaßnahmen vor Beginn der Brutzeit im 50 m Umfeld um die WEA – Fundamente umzusetzen.
- Eine ökologische Baubegleitung überwacht und dokumentiert das Bauvorhaben und die Einhaltung naturschutz- und artenschutzrelevanter Vorgaben.
- Absturzsicherungszäune auf den Fundamentkörpern werden grün gestrichen und sind so konstruiert, dass ein Aufsitzen von Vögeln minimiert wird.
- Evtl. notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten erfolgen nicht in der Zeit vom 01.03. bis 30.09. (vgl. § 39 Abs. 5 BNatSchG) Minderung von Beeinträchtigungen gehölzbrütender Vogelarten.
- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der an Gewässern brütenden Vogelarten sowie der Brutvogelarten der Ruderalfluren und Brachen (z.B. Stockente, Teichhuhn, Schwarzkehlchen) ist die Beseitigung von Gebüsch / Ruderalfluren und Schilfbeständen



im Zuge des Wegebbaus oder Ausbaus bzw. der Aufstellflächen für die WEA und der Brückenbauwerke auf ein Minimum zu reduzieren.

- Der Wegeneubau sowie der -ausbau sind so auf das notwendige Ausmaß zu reduzieren, sensible Bereiche werden gemieden um Störungen und Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu reduzieren. Das Wegekonzept wurde dahingehend bereits angepasst.

### Fledermäuse

- Die Beseitigung einzelner Gebüsche und Schilfbestände im Zuge des Wegebbaus bzw. der Aufstellflächen für die WEA ist auf das notwendige Ausmaß zu reduzieren, um die Beeinträchtigungen strukturgebundener Fledermausarten zu verringern.
- Zur Vermeidung- und Minderung von Beeinträchtigungen (Kollisionsgefahr) mehrerer streng geschützter Fledermausarten (Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus) sind vorläufige Abschaltzeiten einzuhalten, um ein signifikantes Kollisionsrisiko von vornherein auszuschließen. Bei Windgeschwindigkeiten unterhalb von 5 m/s, Temperaturen über 10° C und kein Niederschlag werden die Anlagen im Zeitraum von Anfang Mai bis Ende September von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang b.a.w. nicht betrieben.

Zur Spezifizierung der Abschaltzeiten ist ein akustisches Monitoring mit kombinierter Schlagopfersuche sowohl für die Lokalpopulation als auch für die Durchzügler über die Dauer von mind. zwei Jahren durchzuführen. Die Höhenerfassung in den Gondeln sollte an der 5 WEA durchgeführt werden. Hierfür eignen sich die WEA mit den Nr. 1, 5, 7, 10 und 13. Im Rahmen des Monitoring kann aufgezeigt werden, ob und inwieweit ein Kollisionsrisiko besteht, und in welchem Umfang Abschaltzeiten reduziert/ausgeweitet und genauer eingegrenzt werden können.

### Kompensation

Als Kompensationsmaßnahmen liegen folgende Maßnahmen vor, welche in Maßnahmenkomplexe gegliedert sind:

- M1/M2/G2-G4/G12
- G5/G6
- M6
- G10/G11
- M3/G7

Die Maßnahmen unterteilen sich in den Typ A: - Flächenvernässung in der Winter/Frühjahrsperiode, - Modellierung breiterer und flacherer Flutmulden, -

Nutzungsanpassung, - Schilfreduzierung; und inden Typ B: - Nutzungsanpassung, - Schilfreduzierung. Die Maßnahmen des Typ A sollen auf den Flächen: M2, M6, G2, G3, G4, G10, G11, G12, die Maßnahmen des Typ B auf den Flächen: G5 und G6 ausgeführt werden.

Die den einzelnen Maßnahmen zugeordneten Flurstücke sind der Maßnahmenbeschreibung zum Az: B 1251/19<sup>30</sup> zu entnehmen. Hinsichtlich der einzelnen Maßnahmenbeschreibungen im Detail wird auf den LAP der GOO Infrastruktur GmbH &Co KG vom 16.07.2019 verwiesen<sup>31</sup>.

#### Bewertung: Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Grundlage der Beurteilung sind u.a. das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Niedersächsische Ausführungsgesetz zum BNatSchG (Nds. AG zum BNatSchG).

Darüber hinaus sind bestimmte Bewertungsgrundlagen und Arbeitshilfen berücksichtigt worden. Zu nennen sind insbesondere der Windenergieerlass des Landes Niedersachsen mit dem Leitfaden Artenschutz, die Fachkonvention der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, die Arbeitshilfe des NLT, die Informationen zur Bewertung von Vogellebensräumen in Niedersachsen sowie die PROGRESS-Studie. Diese Änderungen sind bei der naturschutzfachlichen/-rechtlichen Bewertung berücksichtigt.

Die Datengrundlage ist hinsichtlich ihrer Aktualität und Anwendbarkeit wie folgt zu beurteilen.

Für das Vorhaben wurden in den Jahren 2009 bis 2013 Kartierungen der Avifauna und Fledermäuse durchgeführt. Diese Erfassungen waren unzureichend. In den Jahren 2014 bis 2016 wurden durch den Vorhabenträger erneute Kartierungen der Brut- und Rastvögel beauftragt. Diese sind nun in Verbindung mit den alten – unzureichenden aber nicht wertlosen – Kartierungen Grundlage der naturschutzfachlichen Bewertung. Hinsichtlich der Begutachtung der Fledermausvorkommen und der Biotoptypen waren die Unterlagen zur Bestandserfassung zum Zeitpunkt der Erteilung des 1. Änderungsbescheides am 29.12.2016 als ausreichen aktuell zu bewerten. Zum Zeitpunkt, 17.07.2020, wird die Notwendigkeit einer Neuerfassung nicht gesehen, da mit Erteilung des 1. Änderungsbescheides 2016 Bautätigkeiten in dem Plangebiet, verbunden mit den daraus resultierenden Störwirkungen auf die Tier- und Umwelt, eingesetzt haben. Aufgrund dessen wird davon ausgegangen, dass jedenfalls nicht mit einer Erhöhung/Verbesserung des Bestandes der Fledermäuse und der betroffenen Biotopstrukturen, seit den damaligen Erfassungen, zu rechnen ist.

---

<sup>30</sup> Baubeschreibung des Bauantrages vom 05.04.2019 der GOO Infrastruktur GmbH &Co.KG, Az. B 1251/19 „Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der BImSchG-Genehmigungen 63 ImG 23/2012 und 63 ImG 24/2012

<sup>31</sup> LAP des Bauantrages vom 05.04.2019 der GOO Infrastruktur GmbH &Co.KG, Az. B 1251/19 „Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der BImSchG-Genehmigungen 63 ImG 23/2012 und 63 ImG 24/2012

### *Brutvögel*

Von denen im Planungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten, sind folgende als empfindlich gegenüber Windenergieanlagen einzustufen: Rebhuhn, Wachtel, Weißstorch, Mäusebussard, Kiebitz, Feldlerche und Rohrweihe.

Negative Auswirkungen durch den Betrieb der Windenergieanlagen sind beim Rebhuhn, aufgrund dessen überwiegenden Aufenthalt in Bodennähe, nicht zu erwarten. Baubedingt kann es jedoch im Wege der Errichtung der Anlagen zu Störungen und Vertreibungen einzelner Paare kommen.

Die Vertreibung und Störung von Wachteln im Plangebiet durch die Errichtung und den Betrieb der Anlagen ist aufgrund ihrer Empfindlichkeit, insbesondere der Lärmempfindlichkeit anzunehmen. Dies gilt jedenfalls für die drei Brutpaare, welche in einer Entfernung unter 500 m vom Windpark entfernt ihren Brutplatz haben. Eine Gebietsoptimierung des weiteren Umlandes des Plangebietes mit entsprechender Lockwirkung an geeigneten Stellen und die Extensivierung der Landwirtschaft sind geeignete Mittel zur Absenkung des Störeffekts und Zurverfügungstellung neuer Brutstandorte in einer Entfernung von 500 m und weiter, von den Windenergieanlagen entfernt.

Der Weißstorch wurde insbesondere nach Mahdereignissen nahrungssuchend im Plangebiet festgestellt. Greif- und Schreitvögel suchen nach Ernte bzw. Mahdereignissen gezielt die bearbeiteten Flächen nach Nahrung (z. B. getötete Kleintiere) ab. Stoppelflächen mit Ernteresten weisen darüber hinaus dauerhaft erhöhte Dichten an Beutetieren auf. Bedingt durch bodenwendende Maßnahmen sind u.a. mehr Kleinlebewesen an der Bodenoberfläche verfügbar. Die entsprechenden Flächen sind dadurch für bestimmte Vogelarten besonders geeignete Nahrungshabitate, die weiträumige Anlockeffekte haben und in bestimmten Zeiträumen zu starker Frequentierung bzw. erhöhten Dichten des Vorkommens und damit zu erhöhten Gefährdungen im Nahbereich der Windenergieanlagen führen. Ein signifikant erhöhtes Schlagrisiko ist daher bei Mahdereignissen im Umfeld von 100 m der Windenergieanlagen anzunehmen. Nach den Vorgaben des NLT sollten zudem mindestens 500 m als ausreichender Abstand zu Brutplätzen eingehalten werden. Die bekannten und besetzten Horste halten diesen Abstand ein; auch derjenige am Wetterdeich 6. Das Ergebnis der Raumnutzungsanalyse<sup>32</sup>, dass bzgl. auch dieses Horstes kein artenschutzrechtlicher Konflikt besteht, wird als zutreffend bewertet.

Der nächstgelegene Mäusebussard-Brutstandort befindet sich in einer Entfernung von ca. 1.000 m zur WEA 2. Die Art nutzt das Plangebiet flächendeckend, insbesondere im Bereich frisch bearbeiteter landwirtschaftlicher Flächen wurden regelmäßig mehrere jagende

---

<sup>32</sup> Avifaunistische Erfassung, Reviernutzungskartierung Fokusart Weißstorch zum Vorhaben Windpark Oberndorf, Ing.büro Dr. Oldenburg, Stand 5.1.2015; Windpark Geversdorf / Oberndorf, Raumnutzungsanalyse Weißstorch am Standort Wetterdeich 6, 21784 Geversdorf, Kurzbericht der Periode Mai/Juni 2016, Ökologis, Stand 7.7.2016; Windpark Geversdorf / Oberndorf, Raumnutzungsanalyse Weißstorch am Standort Wetterdeich 6, 21784 Geversdorf, Ergebnisbericht der Brutperiode 2016, Ökologis, Stand 06.10.2016

Mäusebussarde beobachtet. Vor diesem Hintergrund sind, angelehnt an die im Leitfaden Artenschutz exemplarisch genannten Zeiträume und Radien, Abschaltzeiten der Anlagen zu bodenwendenden Bearbeitungen und Erntearbeiten aufzuerlegen um das Tötungsrisiko unter die Signifikanzschwelle zu senken.

Die Kiebitz - Population ist durch die Planung erheblich betroffen, da einzelne Reviere überplant werden, so dass Verlagerungen einzelner Brutvorkommen und ein Verlust nicht auszuschließen ist. Eine Betroffenheit des Kiebitz - Hauptvorkommens im südlich Untersuchungsgebiet kann jedoch aufgrund des ausreichend großen Abstandes (ca. 1000 m) ausgeschlossen werden, so dass der Verlust der anderen Flächen nicht als populationsrelevant bewertet wird. Für unvermeidbaren Lebensraumverlust sind Ausgleichsmaßnahmen zu schaffen, welche durch das vorgelegte Kompensationskonzept als gesichert bewertet werde.

Ähnliches gilt für die Feldlerche, welche sich in ihrer räumlichen Revierverteilung von Windenergieanlagen zwar laut mehrerer Studien nicht beeinflussen lässt. Gleichwohl aber den Nahbereich störender Landschaftsstrukturen, wie Windenergieanlagen, längerfristig zunehmend meidet. In einem Umkreis von 100 m um das Plangebiet herum, lässt sich mithin eine Betroffenheit aufgrund des Verlustes von Habitatflächen, bejahen.

Im Rahmen der avifaunistischen Kartierung im Jahr 2015 wurden zwei Brutpaare der Rohrweihe im Oste-Außendeich erfasst. Die Standorte der WEA 1 und 3 befinden sich in einer Entfernung von ca. 700 m zum nächstgelegenen Brutplatz. Es wird von einer Betroffenheit der Rohrweihe erst ab einem Abstand von 500 m ausgegangen, so dass bei den gegebenen Abständen keine erhebliche Beeinträchtigung angenommen wird.

Hinsichtlich des Seeadlers, wird auf Grundlage des Fachgutachterbüros nach erfolgter mehrjähriger Beobachtung der Horststandorte und Raumanalyse kein artenschutzrechtlicher Konflikt angenommen. Soweit der NABU die Aussagekraft dieser Gutachten bezweifelt, wird dies wie folgt bewertet.

Auch wenn ein Teil der Untersuchungszeiten abweichend von den Vorgaben, außerhalb der Hauptaktivitätszeiten der Seeadler lag und zudem kein Bruterfolg zu verzeichnen war, wird das Niveau einer Standardraumnutzungsuntersuchung (12 Geländeterminale mal 4 Stunden Dauerbeobachtung pro Termin unter Beachtung der spezifischen Hauptaktivitätszeiten durch 1 Beobachter) sicher erreicht. Auch wenn aufgrund der örtlichen Gegebenheiten mit dem Antragsteller mehrere Beobachter zur gleichen Zeit abgestimmt waren.

Der Windpark liegt im Abstand von über 3.000 m zu beiden Seeadlerhorsten und damit außerhalb des einschlägigen Radius. Unter Berücksichtigung sämtlicher vorliegender Daten, auch durch im Rahmen von Einwendungen Dritter übermittelte Daten zu Seeadlerbeobachtungen, liegen keine konkreten Hinweise vor, dass regelmäßig genutzte Flugkorridore oder regelmäßig genutzte Nahrungshabitate vom Vorhaben betroffen sein könnten. Die ursprüngliche Indizienlage basierend auf einem im Untersuchungsjahr 2010

festgestellten Seeadler - Überflug im Vorhabenbereich, hat sich nicht erhärtet. Eine Untersuchung im Sinne einer vertieften Raumnutzungsanalyse ist daher, mangels Anlasses, nicht geboten.

### *Rast- und Zugvögel*

Rast- und Zugvögel gelten insgesamt als störeffindlicher gegenüber Windenergieanlagen als Brutvögel.

Bei den Wasservögeln sind Schwan, Gans, Ente und Möwe als im Plangebiet vorkommende windenergieempfindliche Arten einzustufen.

Der Singschwan ist als mittel bis hoch empfindlich einzustufen, beim Höckerschwan kann eine vergleichbare Empfindlichkeit angenommen werden. Jedoch sind beide Arten im Untersuchungsgebiet nur sehr selten beobachtet worden, so dass nur von sehr geringen Einflüssen des Vorhabens auf diese beiden Arten ausgegangen wird.

Es besteht eine hohe Empfindlichkeit sämtlicher im Untersuchungsgebiet angetroffener Gänsearten (Reichenbach et al. 2004). Es sind zudem die Funktionsbezüge der beeinträchtigten Nahrungsflächen zu den Schlafgewässern in den nördlich der Aufstellfläche gelegenen Außendeichbereichen der Elbe bzw. ggf. im Bereich des NSG „Schnook“ zu berücksichtigen.

Die Zusammenschau der drei (tlw. mangelhaft bzw. unvollständig) untersuchten Rastperioden (2009 / 10, 2014 / 15, 2015 / 16) zeigt, dass es sich bei dem Rastvogelgebiet innerhalb und im Umfeld des Windparks Geversdorf um einen bedeutsamen Rastvogellebensraum handelt. In jeder der drei Rastperioden wurden für sich genommen eingriffsrelevante/ kompensationspflichtige Rastereignisse nordischer Gänse festgestellt. Austauschbeziehungen zum nahe gelegenen und für Rastvögel bedeutsamen NSG „Schnook“ wurden dokumentiert. Bei den von Gutachterseite als ursächlich für die Austauschbewegungen angeführten Störungen im NSG „Schnook“ handelt es sich um Vermutungen.

Im bisherigen Verfahren war seitens der Gutachter bei einer randlichen Betroffenheit einer Rastfläche mit landesweit bedeutsamen Individuenzahlen der Graugans (Kartierung 2009 / 10, 09.02.2010: 550 Tiere) bei WEA 1 ein Kompensationsbedarf von 6 ha ermittelt worden. Die diesbezüglichen Angaben von maximal 400 Individuen (regionale Bedeutung) in ÖKOLOGIS 2016<sup>33</sup> sowie in den Ergänzungen zum LBP<sup>34</sup>, zur ASP<sup>35</sup> und zur UVS<sup>36</sup> sind unzutreffend, da

<sup>33</sup> ÖKOLOGIS (2016): Windpark Geversdorf, Klärung noch offener Fragen zur Betroffenheit von Brut- und Rastvögeln sowie zu Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen. Stellungnahme im Auftrag der Denker & Wulf AG, Stand 27.10.2016

<sup>34</sup> 1. Ergänzung zum Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Windpark Geversdorf / Oberndorf, regionalplan & uvp, Stand 28.10.2016

<sup>35</sup> Artenschutzprüfung (ASP) zur geplanten Errichtung von Windenergieanlagen „WP Geversdorf“, regionalplan & uvp, Stand 28.10.2016

<sup>36</sup> 1. Ergänzung zur UVS Stand 28.10.2016

zwei weitere Trupps an diesem Erfassungstermin (50 und 100 Tiere) nicht berücksichtigt wurden. Dem Plangebiet kommt zudem eine besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum für Kiebitze zu.

Im Winterhalbjahr 2014 / 15 wurde am 04.12.2014 der Maximalwert mit Rastvogelmengen von summiert nationaler Bedeutung für die Weißwangengans, ca. 2.500 Tiere, festgestellt.<sup>37</sup> Selbst innerhalb und im unmittelbaren Nahbereich bis ca. 500 m um die Aufstellflächen wurde die nationale Bedeutung erreicht (ca. 2.100 Tiere). Das Zergliedern dieser Rastzahlen auf einzelne Trupps, die sich kleinräumig innerhalb des 500 m Umfelds der Aufstellfläche verteilten bzw. auf unterschiedliche Teilbereiche (Entwertungsbereich A bis 250 m um die Aufstellfläche sowie Umfeldbereich B zwischen Ostedeich, Wetterdeich und Neuenseer Schleusenfleth) und die daraus folgende Ableitung einer „nur“ regionalen Bedeutung ist fachlich nicht zulässig (vgl. KRÜGER et al. 2013).

Die diesbezüglichen Angaben in ÖKOLOGIS 2016 sowie in den Ergänzungen zum LBP, zur ASP und zur UVS sind unzutreffend, da Teile der am 04.12.2014 festgestellten Weißwangengans-Trupps (1.550 Tiere) fehlerhaft dem Erfassungstermin am 04.10.2014 zugeordnet wurden.

Im Winterhalbjahr 2015/16 (November und Januar) wurden – in ÖKOLOGIS 2016 sowie in den Ergänzungen zum LBP, zur ASP und zur UVS (weitgehend) unerwähnt – innerhalb und im Umfeld des unmittelbar südlich an den Windpark Geversdorf angrenzenden Windparks Oberndorf Individuenzahlen bis hin zur nationalen / internationalen Bedeutung für die Weißwangengans (5.000 Tiere) festgestellt. Einzelne Termine/ Zeiträume mit sehr hohen Gastvogelzahlen der Arten Weißwangengans, Blässgans und Graugans im November 2015 und u.U. auch im Januar 2016 werden gemäß den Ausführungen der Antragstellerin auf atypische Ernteereignisse zurückgeführt.

Durch Dritte wurden bereits in den zurückliegenden Jahren Informationen eingebracht, die eine Bedeutung des Gastvogellebensraumes für Gänse oberhalb der landesweiten Bedeutung nahelegen (mit Angabe von Rastzahlen und Verortung in einem Kartenraster; im Jahr 2015 mit Foto- / Videobeleg). Demzufolge wurden auch in den Jahren 2012, 2014 und 2015 u.a. rastende Gänse (insb. Weißwangengänse) bis hin zu landesweit/ national / international bedeutsamen Individuenzahlen innerhalb und im Umfeld der Aufstellfläche zwischen Ostedeich, Wetterdeich und Neuenseer Schleusenfleth beobachtet.

Eine Einmaligkeit von nach KRÜGER et al. (2013) bewertungsrelevanten Rastereignissen kann nicht herausgestellt werden. Mehrjährige Erfassungen des Gastvogelbestandes über einen Bezugszeitraum von mindestens 5 Jahren, die eine verlässliche Bewertung des Gebiets erlauben würden, liegen jedoch nicht vor. Im Sinne des Vorsorgeprinzips sind daher nach KRÜGER et al. (2013) die vorliegenden Maximalzahlen zur Bewertung des Gastvogellebensraumes heranzuziehen. Die Beeinträchtigung rastender Gänse

---

<sup>37</sup> Windpark Geversdorf / Oberndorf, Untersuchung Rastvögel 2014/2015, Ökologis, Stand 2.10.2015

(insbesondere Weißwangengänse) wird durch den Landkreis Cuxhaven als erheblich im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bewertet.

Bei den, gemäß der Gutachten, auch nach Errichtung der Anlagen noch verbleibenden ungestörten und für rastende Gänse geeigneten Offenlandflächen (ca. 40 ha) zwischen Oste-/Wetterdeich und der Aufstellfläche wird von einer Beeinträchtigung im Umkreis von nur 250 m zu senkrechten Strukturen ausgegangen. Diese verbleibenden Flächen können allenfalls für kleinere Rastvogeltrupps von Arten mit weniger stark ausgeprägtem Meideverhalten angenommen werden. Insbesondere für die Weißwangengans erscheint die fortwährende Eignung der hier verbleibenden Offenlandbereiche zumindest für Rastvogelmengen ab landesweiter Bedeutung (1.900 Tiere) zweifelhaft bzw. unwahrscheinlich. Aufgrund des Meideverhaltens rastender Gänse ist von einem weitgehenden bis vollständigen Funktionsverlust des offenen Landschaftsraumes der Aufstellflächen und der umliegenden offenen Flächen auszugehen.

Von Seiten der UNB wurden die beeinträchtigten Rastflächen ermittelt und als Kompensationsbedarfe für die beeinträchtigten nordischen Gänse und Kiebitze vorgegeben. Für die Weißwangengans beträgt die beeinträchtigte Fläche mindestens ca. 70 ha. Die Kompensation wird durch das vorgelegte Konzept zum Az: B 1251/2018 als gesichert bewertet.

Bei den verschiedenen Entenarten ist zwar mangels entgegen stehender Erkenntnisse von einer mittleren bis hohen Empfindlichkeit auszugehen. Ein erhöhtes Schlagrisiko kann aber aufgrund des Fehlens entsprechender Flughöhen ausgeschlossen werden. Zudem sind in dem Untersuchungsgebiet eine zu niedrige Anzahl von Individuen von verschiedener Entensorten angetroffen worden, als dass von einer erheblichen Betroffenheit ausgegangen werden könnte. Lediglich im Bereich Neuenseer Schleusenfleth sind geringe räumliche Verlagerungen rastender Enten nicht ganz auszuschließen, jedoch vernachlässigbar.

Möwen sind in ihrer Empfindlichkeit unterschiedlich einzustufen, von gering bis mittel und mit Meidungstendenzen von bis 100 m. Die Kartierungen zeigten aber, dass selbst die, für den Untersuchungsraum mit einer lokalen Bedeutung erfasste Sturmmöwenvorkommen stark von den landwirtschaftlichen Bewirtschaftungen abhängig waren. Ein direkter Zusammenhang mit der aktuellen Bearbeitung von Flächen konnte festgestellt werden. Dies betraf auch die in geringerer Zahl erfassten weiteren Möwenarten. Entsprechend ist für die Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos mit Abschaltzeiten während der Bearbeitung der landwirtschaftlichen Flächen um die Windenergieanlagen herum, als Vermeidungsmaßnahme zu arbeiten.

Hinsichtlich der im Untersuchungsgebiet angetroffenen Greifvögel sind Rohrweihe, Mäusebussard und Falke als Empfindlich gegenüber Windenergieanlagen einzustufen.

Die Rohr- und Kornweihe sind in ihrer Empfindlichkeit mit gering bis mittel einzustufen (Reichenbach et al. 2004). Der Schlagopferstatistik (Dürr 2012) ist ein eher geringes

Schlagrisiko für Weihen zu entnehmen. Aufgrund der lediglich vereinzelt Beobachtungen einzelner Individuen im und um das Planungsgebiet zur Nahrungsaufnahme ist mit eher geringen Auswirkungen durch die Planung zu rechnen. Aufgrund des Umstandes der geringen Flughöhe während der Jagd unterhalb der Gefahrenzone von Windkraftanlagen, ist zudem nicht von einem signifikant erhöhten Schlagrisiko für die beobachteten Tiere auszugehen.

Der Mäusebussard wurde im Untersuchungsgebiet regelmäßig gesichtet, dies entweder ansitzend oder auf den Flächen nach Nahrung suchend. Ein ausgeprägtes Zugverhalten wurde nicht registriert. Es gibt Erkenntnisse, dass außerhalb der Brutzeit keine Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen zu verzeichnen sind (Reichenbach et al. 2004). Eine neuere Studie berichtet jedoch von einem Meidungsverhalten von 100 – 150 m von Windenergieanlagen. Ein Verlust von Nahrungsflächen durch den Betrieb der Anlagen steht daher zu befürchten. Ein signifikant erhöhtes Schlagrisiko ist aufgrund des Meidungsverhaltens, nicht anzunehmen. Durch den Verzicht auf Ausgleichsanpflanzungen im unmittelbaren Anlagenbereich werden keine zusätzlichen Ansitzwarten geschaffen und die Kollisionsgefahr dadurch weiter gesenkt.

Die Empfindlichkeit des Turmfalken gegenüber Windenergieanlagen wird außerhalb der Brutzeit mit gering eingestuft (Reichenbach et al. 2004). Besondere Bedeutung hat das Gebiet für die ansässigen Turmfalken südlich des Planungsbereichs, welcher erhalten bleibt. Die Reviermittelpunkte liegen weit außerhalb der Vorhabenflächen. Ein signifikant erhöhtes Schlagrisiko ist nicht anzunehmen.

Von den im Untersuchungsgebiet angetroffenen Watvögeln sind der Goldregenpfeifer und der Kiebitz als empfindlich gegenüber Windenergieanlagen zu bewerten.

Der Goldregenpfeifer gilt als hoch empfindlich mit Meidungsdistanzen von 200 – 800 m (Reichenbach et al. 2004). Im Wirkungsbereich der Windenergieanlagen wurden lediglich kleinere Trupps festgestellt, welche der Größe nach deutlich unterhalb der lokalen Bedeutung nach Krüger et al. 2013 bleiben. Daher wird von keiner artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigung ausgegangen.

Bei Kiebitzen werden durch Windenergieanlagen mittlere bis hohe Empfindlichkeiten festgestellt (Reichenbach et al. 2004). Rastende Trupps reagieren mit erkennbaren räumlichen Verlagerungen vereinzelt bis zu 850 m Abstand. Insgesamt wird von einer Meidungsdistanz von bis zu 200 m ausgegangen (Reichenbach et al. 2004, Loske 2007). Das Untersuchungsgebiet wird als Rastvogellebensraum mit lokaler und regionaler Bedeutung für den Kiebitz bewertet. Hinsichtlich der Windparkplanung sind Beeinträchtigungen des Kiebitz-Rastlebensraums nicht nur nicht auszuschließen, vielmehr eine Bestandsverringerung wahrscheinlich. Die zu erwartende Verdrängung von insgesamt 7 bestehender Reviere, ist durch eine entsprechende Erweiterung potentiellen Lebensraums auszugleichen um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu vermeiden. Die



Kompensation wird durch das vorgelegte Konzept zum Az: B 1251/2018 als gesichert bewertet.

### *Fledermäuse*

Aufgrund der Nähe zum Neuenseer Schleusenfleth ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko an den Windenergieanlagen 5 und 7 nicht auszuschließen. Dieser Bereich weist eine hohe Wertigkeit auf und wird als Jagdhabitat und als Transfer genutzt. Bereiche mit einer mittleren Wertigkeit betreffen die Windenergieanlagen 11 und 13, ebenfalls am Rande betroffen sind die Anlagen 10 und 12. An den übrigen Windenergieanlagenstandorten ist nur mit punktuell erhöhten Kollisionsrisiken zu rechnen.

Zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen mehrerer streng geschützter Fledermausarten sind vorläufige Abschaltzeiten einzuhalten um ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko auszuschließen. Die Windenergieanlagen 1 - 5 sind in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, bei den nachfolgenden Windgeschwindigkeiten (gemessen in Gondelhöhe), keinem Regen ( $> 0,1$  mm im 15 Minuten Intervall) und bei Temperaturen größer 10 Grad Celsius (gemessen in Gondelhöhe) wie folgt abzuschalten: alle 5 WEA im Zeitraum 1. April bis zum 30. April bei einer Windgeschwindigkeit von  $< 7,5$  m/s, im Zeitraum vom 1. Mai bis 14. Juli bei einer Windgeschwindigkeit von  $< 6$  m/s und im Zeitraum 15. Juli bis 30. September bei einer Windgeschwindigkeit von  $< 7,5$  m/s (Mittelwert) bzw. b) 5,5 m/s (Mittelwert) unterschritten werden, bevor die Anlage gestoppt wird.

Zum Schutz der Fledermäuse sind die Windenergieanlagen 7- 13 in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, bei den nachfolgenden Windgeschwindigkeiten (gemessen in Gondelhöhe), keinem Regen ( $> 0,1$  mm in 15 Minuten Intervall) und bei Temperaturen größer 10 Grad Celsius (gemessen in Gondelhöhe wie folgt abzuschalten: alle 7 WEA im Zeitraum 1. April bis zum 30. April bei einer Windgeschwindigkeit von  $< 7,5$  m/s, im Zeitraum vom 1. Mai bis 14. Juli bei einer Windgeschwindigkeit von  $< 6$  m/s und im Zeitraum 15. Juli bis 30. September bei einer Windgeschwindigkeit von  $< 7,5$  m/s.

Zur Spezifizierung der Abschaltzeiten ist ein akustisches Monitoring mit kombinierter Schlagopfersuche sowohl für die Lokalpopulation als auch für die Zugpopulation über die Dauer von mind. zwei Jahren durchzuführen.

## Boden

### Istzustand und Vorbelastung

Grundlage sind die Angaben der UVS vom 02.01.2014 nebst 1. Ergänzung vom 28.10.2016 nebst 2. Ergänzung vom 10.06.2020 zu ImG 23/2012 und der UVS vom 08.07.2016 nebst Ergänzung vom 23.06.2020 zu ImG 24/2012.

Die bodenkundlichen Gegebenheiten werden im Untersuchungsraum vorwiegend durch die holozänen Ablagerungen in Form von Brack- bzw. Flussmarschen bestimmt. Als Bodentypen finden sich hier Kleinmarsch, Niedermoor mit Organomarschauflagen, Organomarsch und Erd-Niedermoor. Ein ausgebautes Vorflutersystem sorgt für den Wasserabfluss, so dass die Böden als Ackerstandort genutzt werden können.

Innerhalb des geplanten Windparks sind schutzwürdige Böden verzeichnet. Zu den besonders schutzwürdigen Böden zählen solche Böden, deren natürliche Funktionen und deren Archivfunktion im Wesentlichen erhalten sind.

Laut der Bodenübersichtskarte (1:50.000, NIBIS Kartenserver) wird der Boden im nördlichen Teil des geplanten Windparks als Boden mit besonders hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit beschrieben. Der Boden im südlichen Teil wird als selten mit besonderen Standorteigenschaften beschrieben.

Die Böden im Bereich des geplanten Windparks besitzen ein mittleres bis hohes landwirtschaftliches Ertragspotential.

Als Vorbelastung spielen neben der direkten Flächeninanspruchnahme durch Gebäudekomplexe und Verkehrsflächen vor allem Schadstoffeinträge durch die landwirtschaftliche Nutzung eine Rolle.

Sulfatsaure Böden, mit einem pH-Wert  $< 4,0$ , entstehen bei Entwässerung und Belüftung pyrithaltiger Sedimente durch die Oxidation von Pyrit ( $\text{FeS}_2$ ) und die Bildung von Schwefelsäure ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ). Pyrit und andere Schwefelverbindungen sind typische Bestandteile mariner Sedimente. Im vorliegenden Untersuchungsraum können sulfatsaure Böden vorkommen.

### Auswirkungen

Für den Bau der Zuwegungen, Aufstellflächen und den Bau der Windenergieanlagen sowie die jeweiligen Begleiteinrichtungen werden Arbeitsstreifen und Flächen für Boden und Materialablagerungen in Anspruch genommen. Durch Erdarbeiten sowie den Fahrzeug- und Maschineneinsatz sind Bodenverdichtungen und Veränderungen der Bodenstruktur zu erwarten. Während der Bauarbeiten kommt es zum Aushub von Mutterboden sowie Kleie und

Torf. Der entnommene Boden wird in Bodenlagern im Bereich des geplanten Windparks zwischengelagert.

Bei den einzelnen Fundamenten fällt in der ursprünglich vorgesehenen Bauausführung ein Gesamtbodenaushub von ca. 1.200 m<sup>3</sup> an davon ca. 220-290 m<sup>3</sup> Mutterboden. Bei der geänderten Bauausführung mit den Fundamenten über Geländeoberkante wird lediglich Boden bis rund 1,5 m Tiefe abgetragen. Die Baugruben der Windenergieanlagen 2, 5 und 7, 10 und 11 sind in der ursprünglich vorgesehenen Tiefe ausgehoben, so dass diese für die Errichtung der Windenergieanlagen mit Schaumglasschotter, Füllsand und Schotter wieder aufzufüllen sind.<sup>38</sup> Die Lagerung des Bodenaushubs erfolgt getrennt im Umfeld des jeweiligen Anlagenstandortes. Der Mutterboden sowie ein Teil des Bodenaushubs werden zur Abdeckung des Fundamentes bzw. Anböschung wiederverwendet.

Für die einzelnen Kranstellflächen werden ca. 600 m<sup>3</sup> Mutterboden abgetragen. Die Lagerung des Bodenaushubs erfolgt im Umfeld des jeweiligen Anlagenstandortes. Der Oberboden wird nach Erstellung der Kranstellflächen teilweise wieder angefüllt.

Für den Wegeneubau zu den 5 WEA Standorten werden ca. 4.200 m<sup>3</sup> Oberboden abgetragen. Der Boden wird kurzzeitig im Randbereich der Ausbaubereiche zwischengelagert und teilweise nach Fertigstellung der Wege seitlich angefüllt.

Der anfallende Oberboden im Rahmen der Erstellung der temporären Stellflächen wird abgetragen und im Randbereich zwischengelagert. Nach Rückbau der jeweiligen Flächen wird der Oberboden wieder eingebaut und der Ausgangszustand wieder hergestellt (Acker, Grünland).

Die Lagerung der Aushubböden erfolgt getrennt nach Ober- und Unterboden. Diese werden vor Vernässung und Verdichtung geschützt. Einer Versauerung der Böden wird durch entsprechendes Kalken entgegen gewirkt.<sup>39</sup>

Das Gefährdungspotenzial sulfatsaurer Böden ergibt sich durch

- extreme Versauerung (pH < 4,0) des Bodens bzw. Baggergutes, die Pflanzenschäden verursacht,
- deutlich erhöhte Sulfatkonzentrationen im Bodenwasser bzw. Sickerwasser,
- erhöhte Schwermetallverfügbarkeit bzw. -löslichkeit und erhöhte Schwermetallkonzentrationen im Sickerwasser,
- hohe Gehalte an betonschädlichen Stoffen (SO<sub>4</sub><sup>-</sup>, Säuren,
- hohe Korrosionsgefahr für Stahlkonstruktionen.

Insgesamt führen diese Eigenschaften zu Problemen bei der Behandlung von Bodenmaterial in den betroffenen Regionen. Eine Bewertung von Böden vor einer Baumaßnahme dient der Abschätzung des Versauerungspotenzials des umzulagernden Materials.

---

<sup>38</sup> UVP Bericht vom 10.06.2020 zu ImG 23/2012 und vom 23.06.2020 zu ImG 24/2012

<sup>39</sup> UVP Bericht vom 10.06.2020 zu ImG 23/2012 und vom 23.06.2020 zu ImG 24/2012

Durch den Ausbau der vorhandenen Wege, Brücken über Fleth und Gastrasse, und den Bau der Zuwegungen und Aufstellflächen, sowie die Herstellung der Fundamente der Windenergieanlagen kommt es zu einer Beanspruchung von etwa 4,45 ha. Als Minderungsmaßnahme werden 2,13 ha lediglich temporär versiegelt und nach der Errichtung des Windparks zurückgebaut. Insgesamt werden somit 2,32 ha dauerhaft überbaut und versiegelt. Hierdurch kommt es zu einem Verlust der Bodenfunktionen (Speicher-, Regler-Filter-, Ertrags-, Lebensraum- und Archivfunktion).

Bei den temporär in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich um Lager- und Montageflächen bei den einzelnen Windenergieanlagen, um Ausweichstellen an den Zufahrtswegen. Diese Bereiche werden nur kurzzeitig während der Bauphase in Anspruch genommen und nach Beendigung wieder zurückgebaut.

Durch den Anschluss der einzelnen Windenergieanlagen an das öffentliche Energienetz ist eine interne Parkverkabelung notwendig. Hierbei werden von jeder Anlage zum öffentlichen Energienetz Elektrokabel in einer Tiefe von ca. 0,8 bis 1 m unter Gelände verlegt.

Hierbei handelt es sich wie bei den temporären Stellflächen um einen zeitlich begrenzten Eingriff. Ebenso wird der Ursprungszustand der betroffenen Flächen wiederhergestellt.

Zudem ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch das Rammen der Pfähle. Da die Rammarbeiten jedoch nicht zu einer Vermischung der Bodenschichten führen, der Boden wird vielmehr lediglich seitlich verdrängt, liegt keine erhebliche Beeinträchtigung vor.

#### Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Baubedingte Verdichtungen des Bodens werden wie folgt auf ein Minimum reduziert.

Die Bauten werden auf den Grundstücken so angeordnet, dass nur geringfügige Zuwegungen und damit neu versiegelte Flächen notwendig werden.

Die erforderlichen Baubetriebsplätze, Zwischenlager für Boden und Material und Arbeitsstreifen werden auf den unbedingt notwendigen Bedarf beschränkt und spätestens nach Fertigstellung des Gesamtvorhabens rekultiviert.

Dem Landkreis Cuxhaven wurde ein Verbringungskonzept für den Bodenaushub vorgelegt. Vor Verbringung von Bodenaushub auf noch zu bestimmende benachbarte Flächen bedarf es der Zustimmung der Genehmigungsbehörde. Ein Bodenauftrag ist ausschließlich auf Ackerflächen und abgestimmten Zwischenlagerflächen unter Rücksichtnahme auf vorhandene Biotopwertigkeiten und das Landschaftsbild prägende Reliefkanten im Bereich der für den Bodenauftrag noch zu beantragenden Flurstücke zulässig.

### Bewertung der Auswirkungen

Grundlage der Beurteilung sind das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). Zweck des BBodSchG ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren 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.

Vor Baubeginn ist der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Cuxhaven wegen der Gefahr des Vorkommens sulfatsauren Bodens ein Untersuchungsbefund zur Abschätzung des Versauerungspotentials des Bodens vorzulegen, der im Rahmen der Baumaßnahme voraussichtlich auszuheben ist (siehe Geofakten 24 und 25 des Niedersächsischen Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie). Bei der Probenahme sind Mischproben bis zur Tiefe des geplanten Aushubs zu nehmen.

Vor Baubeginn in einem Bauabschnitt ist mit dem Landkreis Cuxhaven als UNB ein abgestimmtes Verbringungskonzept für den Bodenaushub vorzulegen.

Bei der Durchführung aller Maßnahmen sind die anerkannten Regeln der Technik einschließlich der erforderlichen Material-, Baugrund- und Bodenprüfungen zu beachten und die im Bauwesen erforderliche Sorgfalt anzuwenden.

Die erforderlichen Baubetriebsplätze, Zwischenlager für Boden und Material und Arbeitsstreifen sind auf die in den Antragsunterlagen genannten Flächen zu beschränken und spätestens nach Fertigstellung des Gesamtvorhabens zu rekultivieren.

Wegen der empfindlichen Böden im Baugebiet ist eine bodenkundliche Baubegleitung durch einen anerkannten Sachverständigen vornehmen zu lassen.

Zur Herstellung von Wegen und Kranstellflächen sind nur güteüberwachte Baustoffe zulässig.

Aufgrund der im Baugebiet befindlichen verdichtungsgefährdeten Böden, dürfen Flächen außerhalb der befestigten Wege- und Betriebsflächen nur mit Kettenfahrzeugen oder mit Hilfe von Bodenplatten befahren werden.

Bodenaushub ist ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten. Bodenaushub, welcher außerhalb der Baumaßnahme entsorgt werden soll, ist gemäß LAGA Mitteilung untersuchen zu lassen. Der Verbleib des Bodens ist der Unteren Abfallbehörde nachzuweisen.

Die Windenergieanlagen sind bei Betriebseinstellung zurückzubauen. Das Fundament ist, soweit nicht mit vertretbarem Aufwand vollständig entfernbar, einschließlich der Pfähle bis 2 m unter Geländeoberkante abzutragen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die in den Boden eingebrachten Baumaterialien (Füllsand, Schotter und Schaumglas-Schotter) sind bei

Betriebseinstellung vollständig (auch über das Maß 2,5 m unter GOK hinaus) wieder auszubauen und zu entsorgen. Durch diese Maßnahme wird die Möglichkeit einer landwirtschaftlichen Folgenutzung ohne Ertragseinbußen sichergestellt. Auch die Wege, Kranstellflächen und Brücken sind wieder zurückzubauen. Das Baumaterial der Wege und Kranstellflächen ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Anlagen-, Wege- und Kranstellflächen sind erforderlichenfalls aufzulockern, mit geeignetem Bodenmaterial aufzufüllen und durch Aufbringen von humosen Oberboden in einen der Nachbarfläche bzw. den zukünftigen Nutzungszielen entsprechenden Zustand zu versetzen.

Bodenversiegelungen, Bodenverdichtungen und andere schädliche Bodenveränderungen sind naturschutzrechtlich zu kompensieren.

## Wasser

### Istzustand und Vorbelastung

#### *Grundwasser*

Die Flächen des geplanten Windparks weisen im Allgemeinen Grundwasserneubildungsraten unter 51 mm/a auf. In Teilbereichen des Plangebietes liegen die Raten zwischen 51 bis 100 mm/a. Der Grundwasserflurabstand beträgt durchschnittlich unter 1 m, es handelt sich daher um einen grundwassernahen Standort.

#### *Oberflächengewässer*

Der Planungsraum wird von mehreren Entwässerungsgräben der Agrarlandschaft durchzogen. Die Hauptentwässerung erfolgt über den Moorstricher Fleth, den Neuenseer Schleusenfleth und den Brucher Schleusenfleth in südwestlicher Richtung. Diese führen das anfallende Oberflächenwasser in die Oste ab. Die genannten Flethe stellen nur wenig naturnahe Fließgewässer dar.

Weiterhin existieren im Planungsraum mehrere kleinere Entwässerungsgräben, die z.T. in den Sommermonaten kein Wasser mit sich führen.

Es liegen keine Überschwemmungsgebiete und Wasserschutzgebiete im direkten Bereich des geplanten Windparks. Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet befindet sich etwa 700 m westlich im Bereich der „Oste“.

Einwendungen erfolgten aus der Nachbarschaft dahingehend, dass durch die Bautätigkeiten eine Grundwasserabsenkung erfolgen würde, welche zu Rissbildungen in den Häusern der Anlieger geführt habe. Eine sogenannte „Sogwirkung“ der tiefengegründeten Pfeiler wurde vorgebracht.

## Vorbelastung

### *Grundwasser*

Belastungen des oberen Grundwasserleiters durch den Eintrag von Düngern und Pflanzenschutzmitteln sind zu vermuten.

### *Oberflächengewässer*

Die Entwässerungsgräben sind durch die landwirtschaftliche Nutzung der umliegenden Flächen vorbelastet.

## Auswirkungen

### *Grundwasser*

Für den Bau der Windenergieanlagen werden zusätzlich Arbeitsstreifen sowie Flächen für Boden und Materialablagerungen in Anspruch genommen. Dabei erhöhen Bodenverdichtungen den Oberflächenabfluss bzw. die Verdunstungsrate. Während der Bauphase sind durch Emissionen von Fahrzeugen und durch mögliche Einträge über Baustellenabwässer oder durch Leckagen von Fahrzeugen und Geräten Schadstoffeinträge in das Grundwasser möglich.<sup>40</sup>

Die ursprüngliche Bauausführung sah ein versenktes Fundament vor, für welches entsprechende Baugruben ausgehoben werden mussten. Das hierbei anfallende Grundwasser ist abgefahren worden. Die bereits ausgehobenen Gruben sind aufgrund des Baustopps mit Oberflächenwasser vollgelaufen, welches in das nächstgelegene Oberflächengewässer abgeleitet werden soll.<sup>41</sup>

### *Oberflächengewässer*

Im Rahmen der Windparkplanung werden mehrere Gräben durch den Ausbau von vorhandenen Wegen in Anspruch genommen. In diesen Bereichen werden vorhandene Gräben/Gewässermulden verfüllt. Hierbei handelt es sich um nur teilweise wasserführende Gräben/Gewässermulden. Im Rahmen des Neubaus von Wegen werden 7 Grabenquerungen vorgenommen. Hierbei werden Rohrdurchlässe (DN 400) in den Gräben verlegt und der Bereich anschließend verfüllt.

Im Bereich des Neuenseer Schleusenfleths wird ein Brückenbauwerk errichtet.

## Bewertung

Grundlage der Beurteilung sind das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Niedersächsische Wassergesetz (NWG).

<sup>40</sup> UVS 02.01.2014 nebst 1. Ergänzung vom 28.10.2016 nebst 2. Ergänzung vom 10.06.2020 zu ImG 23/2012 und UVS 08.07.2016 nebst Ergänzung vom 23.06.2020 zu ImG 24/2012

<sup>41</sup> UVP Bericht vom 10.06.2020 zu ImG 23/2012 und vom 23.06.2020 zu ImG 24/2012

Bodenversiegelungen führen zu einem Verlust von Grundwasserneubildungsflächen und zu einem raschen Gebietsabfluss. Da im Plangebiet aber keine Bereiche auftreten, in denen die Grundwasserneubildung mit einer besonderen Bedeutung eingestuft ist, sind erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

Die Beeinträchtigung des Oberflächenwassers durch das Herstellen der Rohrdurchlässe und Verfüllen von Gräben/Mulden, ist als nicht erheblich zu bewerten, da es sich nicht um Gewässer besonderer Ausprägung handelt und zum größten Teil um nicht wasserführende Gräben.

In Bezug auf das Schutzgut Wasser sind die beeinträchtigten Gräben auf einer Flächengröße von ca. 470 m<sup>2</sup> (Grabenquerungen) durch eine geeignete Neuanlage von Gewässern (z.B. Aufweitungen von Beetgräben), ggf. im Zusammenhang mit der Kompensation für die Schutzgüter Biototypen bzw. Avifauna zu kompensieren.

Die Einleitung des Niederschlagswassers aus der Baugrube der Windenergieanlagen 5 (WP Geversdorf), 7, 10 und 11 (WP Oberndorf) erfolgen unter den Auflagen der separat erteilten Wasserrechtlichen Erlaubnis in ein dafür geeignetes Gewässer. Die getroffenen Maßnahmen aus der Erlaubnis sind derart geeignet, dass sich die Einleitung nicht schädlich auf den Wasserabfluss oder die typische Gewässerökologie auswirken wird. Der Großteil der Wassermengen stellt sich als Niederschlagswasser dar, was an trockenen Tagen sehr gut sichtbar wird. Dieses ist dadurch zu begründen, dass der Boden der Ostemarsch eine schnelle Versickerung nahezu unmöglich macht. So wie das Niederschlagswasser hier sehr schlecht versickert, ist ein kapillarer Aufstieg durch die dichten Bodenschichten und die geringen Durchlässigkeitsbeiwerte (Quelle: Hydrogeologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 500 000 - Durchlässigkeiten der oberflächennahen Gesteine, Durchlässigkeit gering entspricht Durchlässigkeitsbeiwerten von  $< 1 \cdot 10^{-5}$  [m/s]) nahezu unmöglich. Wasser das in die Baugruben eindringt kann eher als Schichtwasser (Zufluss aus dem Boden von der Seite) und Drainagewasser, weniger als Grundwasser bezeichnet werden. Damit kann hier von keiner dauerhaften Grundwasserhaltung gesprochen werden. Aufgrund der vorliegenden Bodencharakteristik ist der Grundwasseranstrom zur Baugrube so gering, dass dieser vernachlässigbar ist. Auch die veränderte Gründung der Fundamente hat hierauf keinen Einfluss. Durch das Einbringen der Pfähle findet eine kurzzeitige Verdrängung des Boden bzw. Grundwassers statt, die sich jedoch nur auf die unmittelbare Umgebung des Grundwassers kurzzeitig auswirkt. Nach Beendigung der Baumaßnahme ist durch die gegründeten Pfähle kein weiterer Einfluss auf den Grundwasserhaushalt zu erwarten.

Die Einwendungen sind wie folgt zu bewerten:

Die Stützpfeiler führen aus hydrogeologischer Sicht zu einer Verdrängung des Grundwassers, nicht aber zu einer Sogwirkung. Aufgrund des dichten Bodens ist eine Sogwirkung nahezu ausgeschlossen. Mehr noch, durch die derzeit mit Wasser befüllte Baugrube, wirkt diese wie eine Auflast, so dass ein Grundwasserzufluss nahezu ausgeschlossen ist.



Die angesprochenen Absenkungen der Grundwasserspiegel sind vielmehr erfahrungsgemäß natürlicher Natur. Die besonders trockenen Sommer 2017 - 2019 haben dem Grundwasserspiegel landesweit sehr zugesetzt. Auch dichte Böden bleiben davon nicht verschont, wenn auch mit einer zeitlichen Verschiebung, aufgrund der geringen Sickerraten. Dass die Stabilität der Häuser im Bereich der Ostmarsch durch die niedrigen Grundwasserspiegel beeinflusst wird, liegt vor allem an dem im Oberboden fehlenden Kapillarwasser, welches zur Stabilität des Bodens beiträgt. Durch die trockenen Sommer, ist der Boden ausgetrocknet und das Wasser zum Teil in tiefere Schichten versickert. Dieser Umstand kann in Menge und Qualität höchstwahrscheinlich nicht von den nahegelegenen Baustellen verursacht worden sein, da der Radius eines solchen Absenkungstrichters unter 200 m liegt. Vielmehr ist davon auszugehen, dass die umliegende Bebauung durch die niedrigen Wasserstände in der Oste beeinflusst wird. Sinkt der Wasserstand auf ein sehr niedriges Niveau, fließt unterirdisch Grundwasser den Oberflächengewässern zu (vgl. Leitfaden für die Bewertung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper in Niedersachsen und Bremen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Punkt 5.2 Interaktion Grundwasser/Oberflächenwasser). Die geohydraulischen Voraussetzungen der Interaktion zwischen oberirdischen Gewässern und Grundwasser sind im norddeutschen Lockergesteinsbereich flächendeckend vorhanden (HYDOR 2010). Insbesondere in den Grundwasserentlastungsgebieten (z.B. den Niederungen) findet i.d.R. eine Ex-filtration von Grundwasser in das Oberflächengewässer statt, dem Fließgewässer kommt dann eine Vorfluterfunktion zu.

Folgende Vorgaben sind zu beachten:

Durch die Maßnahmen darf es zu keiner Verschlechterung der Vorflutverhältnisse der angrenzenden Flächen unbeteiligter Dritter kommen. Der ordnungsgemäße Wasserabfluss in den Gewässern ist jederzeit zu gewährleisten.

Die Gewässer II. und III. Ordnung als Hauptentwässerung dürfen in dieser Funktion nicht beeinträchtigt werden.

Gräben/Gewässer sind in einem Abstand von 2 m zur festen Gewässersohle zu unterqueren.

Sämtliche Gewässerverlegungen sind in gleicher Struktur wieder herzustellen, mindestens wie vor der Baumaßnahme.

## Luft / Klima

### Istzustand und Vorbelastung

Der Bearbeitungsraum ist dem Klimabezirk des „Niedersächsisches Flachland“ zuzuordnen, welches durch die Nähe zur Nordsee sowie zu den großen Flüssen Elbe und Weser und durch einen starken Einflusses des Windes geprägt ist. Das vorherrschende ozeanische bzw.

maritime Klima zeichnet sich durch milde, schneearme Winter und kühle, regnerische Sommer aus.

Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei ca. 8,7 °C. Die mittleren Jahresniederschlagsmengen steigen von der Küste landeinwärts an und liegen meist im Bereich von 725 - 825 mm / a. Im Untersuchungsraum liegen die Niederschläge mit 750 - 775 mm / a relativ niedrig.

Die relative Luftfeuchtigkeit liegt bei 83%. Die mittlere Vegetationsdauer ist mit ca. 225 Tagen/Jahr für die Region als relativ lang zu beschreiben.

Langjährige Beobachtungen zeigen sehr deutlich eine vornehmlich südwestliche, westliche bis südliche Windrichtung mit einer durchschnittlichen Windgeschwindigkeit um die 5,8 m / s.

Mesoklimatisch herrscht im Bereich der geplanten Windenergieanlagen ein Freiland- bzw. Ackerklima vor, welches als relativ unempfindlich eingestuft werden kann.

Der gesamte Planungsraum ist als Bereich mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für die Kaltluftentstehung im LRP Cuxhaven (2001) dargestellt.

Im unmittelbaren Bereich der Fließgewässer ist kleinflächig ein so genanntes Gewässerklima mit einem relativ ausgeglichenen Tagesgang der Temperatur zu verzeichnen. Gebiete in unmittelbarer Umgebung zu offenen Wasserflächen weisen ganzjährig eine größere Nebelhäufigkeit auf.

Immissionen durch Lärm und Staub, Schad- und Geruchsstoffe entstehen im Planungsraum durch die vorhandenen Gemeindestraßen sowie durch die landwirtschaftlichen Produktionsstätten (Stallanlagen, Lagerplätze etc.) in der Ortschaft Oberndorf sowie den im Untersuchungsraum gelegenen Höfen. Weitere Vorbelastungen aus Sicht des Schutzgutes Klima / Luft entstehen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Feldflur.

### Auswirkungen

Durch die neuen Anlagen treten Veränderungen des Kleinklimas im Bereich der Baufläche auf. Durch den Betrieb der Windenergieanlagen wird sich kleinflächig um jede Anlage herum die Luftzirkulation und somit das Mikroklima ändern.

### Bewertung

Grundlage der Beurteilung sind das Bundes-Immissionsschutzgesetz, die TA Luft, die TA Lärm sowie allgemeines meteorologisch-klimatologisches Grundwissen, wie z.B.

Die anlagebedingte Neuversiegelung führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Lokalklimas. Lediglich im unmittelbaren Bereich des Anlagenstandortes wird eine Veränderung der das Lokalklima bestimmenden Komponenten wahrnehmbar sein.

## Landschaft

Der Betrachtungsraum des Windparks Geversdorf / Oberndorf liegt in der naturräumlichen Landschaftseinheit „Oste-Marsch“ innerhalb der naturräumlichen Region „Watten und Marschen“. Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Cuxhaven heißt es hierzu:

„Östlich der Ostemündung in die Elbe erstreckt sich die Marschen des, überwiegend zum Landkreis Staden gehörenden, Landes Kehdingen. Durch den Verlauf der Oste am Geestrand erhält dieses Marschengebiet seine besondere naturräumliche Prägung. Die Oste hat durch die Wirkung der Gezeiten an ihren Ufern, ähnlich wie auch die Weser und die Elbe, ein schmales Hochland aufgebaut, dem sich sowohl zur Geest hin als auch zur Elbe hin ein Sietland anschließt. Das östlich der Oste gelegene Sietland wird seinerseits wiederum durch das Hochland des Elbufers begrenzt, so dass in diesem Sietland zwischen Oste und Elbe besonders ungünstige Abflussverhältnisse entstanden, die zur Entwicklung eines ausgedehnten Hochmoorgebietes führten. Dieses ist das größte deutsche Marschenmoor, das, überwiegend zum Landkreis Stade gehörende, Kehdinger Moor. Innerhalb des Landkreises Cuxhavens sind das Oederquarter Moor und das Altendorfer Moor dem nördlichen Kehdinger Moor zuzurechnen.

Das Hochland an der Oste wird überwiegend als Ackerland genutzt; in diesem Bereich sind hinter dem Deich Marschhufendörfer vorzufinden. Das Sietland westlich und östlich des Hochlandes der Oste wird von einem dichten System aus Gräben und Kanälen durchzogen und kann nur durch die Siele und Schöpfwerke entwässert und vor Überflutungen vor allem bei Binnenhochwasser geschützt werden, vor Überflutungen bei Tidehochwasser schützt das Mitte der 1960er Jahre errichtete Ostesperrwerk. In diesem Bereich herrscht Grünland vor. Die Siedlungen bestehen meist aus weit auseinandergezogenen Marschhufendörfern oder Einzelhöfen. Kennzeichnende Flurform sind die Marschhufen. Das Oederquarter Moor und das Altendorfer Moor, als Teil des nördlichen Kehdinger Moores, sind vollständig entwässert sowie weit überwiegend abgetorft bzw. kultiviert. Nur vereinzelt sind noch Moorheiden, Moorgebüsche und Moorwälder vorhanden. Die Niedermoore am Geestfuß der Wingst und der Lamstedter Endmoräne sind ebenfalls kultiviert und besiedelt. Sie werden in weiten Bereichen durch einen alten Deich von der fruchtbaren Marsch getrennt. Der Deich sollte die Marschbereiche vor Überflutungen durch von der Geest ablaufendes Wasser schützen; auf ihm verläuft heute die B 73.“

Es werden nachfolgend Landschaftsbildeinheiten innerhalb eines 10 km - Radius um den geplanten Windpark beschrieben. Dabei wird auf bewertete Landschaftsbildeinheiten des Landschaftsrahmenplans<sup>42</sup> zurückgegriffen.

---

<sup>42</sup> Windpark Geversdorf / Oberndorf, Landschaftsbildbetrachtung im Umkreis von 10 km, Planungsgruppe grün, Stand März 2017

## Istzustand und Vorbelastung

### *Istzustand*

Bereiche, die mit sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild bewertet wurden, sind die Oste, die Außendeichgebiete der Elbe (Horner, Wechtern, Belumer und Stellenflether Außendeich), die Elbe und große Teile des Waldgebiets bei Cadenberge.

Die Oste, zeichnet sich durch einen noch weitestgehend natürlichen Lauf und Störungsarmut sowie teilweise ausgedehnte Grünland- und Wattflächen aus. Ab Dammhof bis zur Mündung in die Elbe ist die Oste als FFH-Gebiet „Untere Elbe“ ausgewiesen. Des Weiteren ist ein Teil als Naturschutzgebiet „Schnock, Außendeichflächen bei Geversdorf“ unter Schutz gestellt. Dies stellt die besondere Bedeutung der Oste innerhalb eines wenig strukturierten Landschaftsraums dar.

Ebenfalls zum FFH-Gebiet „Untere Elbe“ und zum gleichnamigen SPA-Gebiet gehören Teile der Elbe und die sich südlich von ihr befindlichen Wattflächen bzw. die o.g. Außendeichflächen.

Die Waldflächen südlich von Cadenberge prägen das Landschaftsbild, da sie in einer flachen Landschaft mit wenig Waldflächen weithin sichtbar sind und sich von der gesamten Umgebung abheben.

Die Gebiete mit einer hohen Bedeutung für das Landschaftsbild zeichnen sich im Untersuchungsraum durch eng- und weitmaschige Grabensysteme, Stillgewässer, ausgedehnte Grünländer, ausgeprägte Beet- sowie Gehölzstrukturen aus.

Solche Bereiche mit einer hohen Bedeutung finden sich z.B. südlich des Elbdeichs, östlich der K7/L111/K6, nördlich des Wetterdeichs/K10/ L113 und westlich der L 113. Dieser Bereich weist einen kleinflächigen abwechslungsreichen Wechsel an Acker-, Grünland und Siedlungsstrukturen auf. Des Weiteren wird das Landschaftsbild immer wieder von Obstbauplantagen unterbrochen.

Weitere großflächige Bereiche mit einer hohen Bedeutung finden sich östlich bzw. südöstlich Oberndorf. Sie werden durch ein weit- bzw. engmaschiges Grabensystem sowie Gehölzen und Beetstrukturen geprägt.

Die Flächen um den Wald südlich von Cadenberge, welche sich zum Teil bis zur Oste erstrecken, weisen ausgeprägte Beetstrukturen sowie verschiedene Grabensysteme und Wallhecken auf, was zu einem abwechslungsreichen Landschaftsbild führt.

Die kleinflächigeren Gebiete mit hoher Bedeutung nördlich der Oste bei Geversdorf, die Flächen bei Belum bzw. Neuhaus (Oste) und Flächen westlich der Oste südlich von Oberndorf zeichnen sich durch vorhandene Grabensysteme, Beet- und Gehölzstrukturen aus.

Bereiche mit intensiver Nutzung, aber mit vorhandenen Beet- u. Grabenstrukturen sowie Gehölzen, sowie Bereiche mit extensiver Nutzung und fehlender oder geringfügigen Anteil an Strukturelementen haben eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild.

Dies trifft auf Flächen nördlich von Belum, westlich des Ostesees, westlich bzw. südwestlich und nördlich von Cadenberge sowie südwestlich und südöstlich von Geversdorf zu. Des Weiteren besitzen Bereiche nördlich, westlich und südwestlich von Oberndorf, westlich und nordwestlich von Hemmoor sowie nördlich von Altemoor eine mittlere Bedeutung hinsichtlich des Landschaftsbildes.

Östlich der Oste finden sich solche mittleren Bereich östlich der L 113 sowie südwestlich von Wischhafen und östlich Zollbaum.

Einen nur noch sehr geringen Anteil an natürlich wirkenden Biotoptypen, die vollständige Überprägung des Landschaftscharakter durch die intensive menschliche Nutzung, nur noch geringe Reste an kulturhistorische Landschaftselementen bzw. nur noch vereinzelt naturraumtypische Landschaftselemente vorhanden sind, zeigen einen Landschaftsraum mit geringer Bedeutung.

Dies betrifft die Bereiche südlich des Elbdeichs (K7) bis zur Landkreisgrenze von Cuxhaven und Stade. Weitere Bereiche von geringer Bedeutung befinden sich westlich der Oste bei Neuhaus (Oste) und nordwestlich Cadenberge sowie östlich von Cadenberge. Die Bereiche südlich des Wetterdeichs/ L113/ K85 und nördlich des Brucher Schleusenfleth/ K12/ K 11 sind durch eine intensive Nutzung geprägt und weisen eine geringe Bedeutung hinsichtlich des Landschaftsbild auf. Dies trifft auch auf den Bereich östlich von Osten zu sowie die Bereiche nordwestlich von Hemmoor.<sup>43</sup>

### *Vorbelastung*

Teile des Landschaftsraumes sind bereits durch vorhandene Windenergieanlagen beeinträchtigt.

### *Auswirkungen*

Der Landschaftsraum wird durch die Errichtung der Windenergieanlagen beeinträchtigt. Das auf der Geländeoberkante liegende Fundament wirkt sich zusätzlich auf das Landschaftsbild aus. Allerdings ist der Raum durch die bestehenden Windenergieanlagen bereits vorbelastet; zudem ist die Bewertung der Landschaftsbildbeeinträchtigung allein auf Grundlage der Gesamthöhe, also der Wahrnehmbarkeit der Höhe der Anlage und nicht deren Bauart zu bewerten.

---

<sup>43</sup> UVS 02.01.2014 nebst 1. Ergänzung vom 28.10.2016 nebst 2. Ergänzung vom 10.06.2020 zu ImG 23/2012 und UVS 08.07.2016 nebst Ergänzung vom 23.06.2020 zu ImG 24/2012

Durch die, die Fundamente umlaufende Anschüttung von 80 cm Höhe erfolgt eine Einbindung in das Landschaftsbild. Zur weiteren Reduzierung der Auswirkungen werden die Türme im unteren Bereich mit einer Grüntonabstufung versehen. Die Rotorblätter, Gehäuse der Maschine und der Übrige Turm werden zur Vermeidung von Lichtreflexen mit einem matten Grauton beschichtet.<sup>44</sup>

### *Bewertung*

Grundlage der Beurteilung sind das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Niedersächsische Ausführungsgesetz zum BNatSchG (NAGBNatSchG) sowie Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz.

Es ist eine qualifizierte verbal-argumentative Landschaftsbildanalyse auf Ebene der Landschaftsbildeinheiten im Bereich des 10 km-Radius' mit daraus abgeleiteten, geeigneten Maßnahmen für mögliche Aufwertungen des Landschaftsbildes vorzulegen.

Vor Beginn der Hochbauarbeiten (Errichtung der WEA) ist die zuvor ermittelte Ersatzzahlung unter Angabe des Verwendungszweckes „Ersatzzahlung Windpark Geversdorf“ auf einem der im Bescheid genannten Konten des Landkreises Cuxhaven einzuzahlen. Dem Landkreis Cuxhaven ist vor Baubeginn für die Festsetzung des Ersatzgeldes eine fehlerfreie Ermittlung nach NLT 2014 a. a. O. der für die Berechnung der Ersatzzahlung erforderliche Prozentzahl der Investitionskosten vorzulegen. Die Investitionskosten umfassen den Kaufpreis für die Anlagen sowie die zugehörigen Investitionsnebenkosten. Zu den Investitionsnebenkosten zählen insbesondere Kosten für die Planung und Ausführung des Vorhabens einschl. Beschaffungskosten für Grundstücke, Kosten für die Netzanbindung / Parkverkabelung, Kosten für den Wegebau, Kosten für Genehmigungen, anzurechnende Kosten für die Kompensationsmaßnahmen, Kosten für Rücklagen für den Abriss sowie für Notar und Anwalt etc.

## Kulturgüter und sonstige Sachgüter

### Istzustand

Innerhalb der geplanten Windparkfläche finden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Kultur- und sonstigen Sachgüter.

### Auswirkungen

Durch die Errichtung der Windenergieanlagen sind bau-, betriebs- und anlagebedingt keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

---

<sup>44</sup> UVP Bericht vom 10.06.2020 zu ImG 23/2012 und vom 23.06.2020 zu ImG 24/2012

## Bewertung

Grundlage der Beurteilung sind u.a. das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz (NDSchG) und die Landesbauordnung (NBauO).

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohlesammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) angeschnitten werden, sind diese gem. § 14 Abs. 1 Nds. Denkmalschutzgesetz (NDSchG) meldepflichtig und müssen der Archäologischen Denkmalpflege des Landkreises Cuxhaven unverzüglich angezeigt werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen.

Es wurde eine Visualisierung etwa auf Höhe Bentwisch 12 vorgenommen. In der Visualisierung wurden auch Windenergieanlagen berücksichtigt, die im anschließenden Windpark Oberndorf (Anlagen 7-13) ins Blickfeld rücken, so dass damit ein klares Bild von den Sichtverhältnissen entsteht.

Demzufolge sind die Anlagen 1-5 nicht gemeinsam mit der Hofanlage von öffentlichen Straßen und Plätzen aus einsehbar.

Aufgrund der geplanten Wegebaumaßnahmen und dem Schwerlastverkehr, der für die Aufstellung und den Betrieb der Anlagen erforderlich wird, wird empfohlen, ein Beweissicherungsgutachten für die beiden denkmalgeschützten Gebäude Bentwisch 7 zu erstellen, da die Gründungen von historischen Gebäuden meist sehr fragil sind und Erschütterungsschäden nicht vollkommen ausgeschlossen werden können.

Sonstige mögliche Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nicht bekannt.

## Wechselwirkungen

Aussagen zu Wechselwirkungen wurden z.T. unter den Punkten der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter dargestellt. Auf Grund der Sachlage ergeben sich bestimmte Wechselwirkungsbetrachtungen automatisch. So sind Auswirkungen auf Biotopstrukturen unmittelbar mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen/Tiere, Boden und ggf. Wasser verbunden.

Andere Wechselwirkungen, wie z.B. die Versiegelung sind hinsichtlich der Vorbelastung und der Größe und Lage der betroffenen Fläche von untergeordneter Bedeutung.

## Wirkungen bei Errichtung, Störung, Stilllegung

### Errichtung

Für den Neubau der Windenergieanlagen sind Baustelleneinrichtungen erforderlich. Für den Bau der Zuwegungen, Aufstellflächen und den Bau der Windenergieanlagen sowie die jeweiligen Begleiteinrichtungen werden Arbeitsstreifen und Flächen für Boden und Materialablagerungen in Anspruch genommen. Baufahrzeuge und -maschinen werden ebenfalls auf solchen Flächen abgestellt. Eine Flächenversiegelung für die Errichtung der neuen Anlage ist notwendig.

Vom Anlagenstandort ausgehende direkte baubedingte Lärmbelastigungen auf Wohngebiete können aufgrund der Entfernung von  $\geq 500$  m ausgeschlossen werden.

Die Rammarbeiten im Rahmen der Tiefengründung werden insbesondere Auswirkungen auf die vorhandenen Vogelarten erzeugen. Je nach Stärke und Dauer von Lärmeinwirkungen, ist mit Stress- und Fluchtreaktionen, Vergrämungseffekten bis hin zu körperlichen Schädigungen zu rechnen. Werden Rammarbeiten innerhalb der Brutzeit vorgenommen, können Brutverluste die Folge sein. Spätestens in diesem Falle wären die Signifikanzschwellen sicher überschritten (BVerwG 2014 9A 4/14). Es ist von einem Einwirkbereich von 210m – 240 m im Umkreis der Ramme auszugehen. Soweit das Fehlen entsprechender Brutvorkommen in diesem Umkreis nicht sichergestellt ist, ist das Rammen nur außerhalb der Brutzeit zuzulassen.

Zudem ist vor allem zu Beginn der Rammarbeiten von einer weitreichenden Scheuchwirkung auszugehen, insbesondere bevor Gewöhnungseffekte eintreten. Durch langsames Anrammen zu Beginn der Arbeiten werden Panikreaktionen gemindert und ein Ausweichen unter Mitführen der Küken unterstützt. Die Softstart-Prozedur sollte über einen Zeitraum von mindestens 10 Minuten mit langsamer Erhöhung der Rammenergie, erfolgen. Die Vergrämung der Vögel wird somit in mehreren Stufen zunehmend Intensität erreicht. Gleichzeitig kann die Gefahr einer Schädigung einzelner Tiere durch die nur langsam zunehmende Intensität minimiert werden.

### Störungen / Havarien

Bei Windenergieanlagen können Störungen und Havarien nicht a priori ausgeschlossen werden, z.B. der Ausfall der zentralen Elektroenergieversorgung mit der Folge der Unterbrechung der Beleuchtung, Blitzschlag und die Entstehung von Bränden.

Diverse Maßnahmen dienen der Sicherung des bestimmungsgemäßen Betriebes der Windenergieanlage und sollen die o.g. Störungen und Havarien verhindern bzw. abmildern. Dazu gehört u.a. ein Brandschutzkonzept.

Zur Vermeidung einer Gefährdung der Bevölkerung und des Straßenverkehrs durch Eisabwurf werden die Windenergieanlagen zur Registrierung und Verhinderung eines Eisansatzes mit geeigneten technischen Maßnahmen ausgerüstet. Die Windenergieanlagen werden mit der in



den Antragsunterlagen beschriebenen Abschaltautomatik versehen, die durch Steuer- und Regelungstechnik / Sensorik (z. B. Schwingungsüberwachung, Vibrationserkennung) eine Gefährdung durch Eisabwurf vermeidet.

#### Stilllegung / Rückbau

Beim Abriss sind Lärm- und in geringem Maße Staubemissionen (Abriss, Verladung) zu erwarten, die räumlich und zeitlich begrenzt sind. Beim Rückbau der Windenergieanlage anfallende Abfälle können von einem dafür autorisierten Entsorgungsunternehmen entsorgt werden.

Von dem Standort gehen nach dem Rückbau keine Gefahren für die öffentliche Sicherheit, Beeinträchtigungen für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt aus.

---

Ort, Datum, Unterschrift