

**Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen
gemäß § 11 UVPG bzw. § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV
und Bewertung der Umweltauswirkungen
gemäß § 12 UVPG bzw. § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV**

**zum Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG für das Vorhaben
Errichtung und Betrieb von 5 Windenergieanlagen
in der Gemarkung Geversdorf des Landkreises Cuxhaven**

TÜV-Auftrags-Nr.: 8000659745/116UVU004_Denker

Auftraggeber: Landkreis Cuxhaven
Vincent-Lübeck-Straße 2
27474 Cuxhaven

Bearbeiter: Peter Weidmann
040-8557 2651
pweidmann@tuev-nord.de

Umfang: 41 Seiten

TÜV NORD Umweltschutz

Inhaltsverzeichnis

0	Einleitung	4
0.1	Grundlagen	4
0.2	Kurzbeschreibung des Vorhabens	10
0.2.1	Einleitung	10
0.2.2	Technische Ausführung	10
0.2.3	Erschließung/wegebauliche Maßnahmen	11
0.2.4	Maßnahmen nach Betriebseinstellung	11
0.3	Planungsraum	11
1	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gem. § 11 UVPG	12
1.1	Allgemeines	12
1.2	Schutzgutbezogene Darstellung	13
1.2.1	Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	13
1.2.1.1	Istzustand und Vorbelastung	13
1.2.1.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	13
1.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	14
1.2.2.1	Istzustand und Vorbelastung	14
1.2.2.2	Auswirkungen	15
1.2.3	Boden	16
1.2.3.1	Istzustand und Vorbelastung	16
1.2.3.2	Auswirkungen	17
1.2.4	Wasser	18
1.2.4.1	Istzustand und Vorbelastung	18
1.2.4.2	Auswirkungen	19
1.2.5	Luft/Klima	19
1.2.5.1	Istzustand und Vorbelastung	19
1.2.5.2	Auswirkungen	20
1.2.6	Landschaft	20
1.2.6.1	Istzustand und Vorbelastung	20
1.2.6.2	Auswirkungen	22
1.2.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	22
1.2.7.1	Istzustand	22

TÜV NORD Umweltschutz

1.2.8	Wechselwirkungen	22
1.3	Wirkungen bei Errichtung, Störung, Stilllegung	23
1.3.1	Errichtung	23
1.3.2	Störungen / Havarien	23
1.3.3	Stilllegung /Rückbau	23
1.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, zum Ausgleich und Ersatz der Auswirkungen auf die Umwelt	24
1.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	24
1.4.2	Maßnahmen zur Kompensation der Auswirkungen auf die Schutzgüter	27
2	Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 12 UVPG	28
2.1	Allgemeines	28
2.2	Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter	29
2.2.1	Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	29
2.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	31
2.2.3	Schutzgut Boden	32
2.2.4	Schutzgut Wasser	33
2.2.5	Schutzgüter Luft und Klima	33
2.2.6	Schutzgut Landschaft	33
2.2.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	34
2.2.8	Wechselwirkungen	34
3	Zusammenfassung	35
4	Unterlagen und Literatur	39

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Auflistung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen	28
---	----

0 Einleitung

0.1 Grundlagen

Die DENKER & WULF AG; Sehestedt, beabsichtigt, in Geversdorf, Landkreis Cuxhaven, 5 Windenergieanlagen (WEA) zu errichten und zu betreiben. Das Vorhaben steht in Zusammenhang mit dem beabsichtigten Errichten und Betreiben von sieben weiteren Windenergieanlagen im Gemeindegebiet Oberndorf, ebenfalls Landkreis Cuxhaven. In Verbindung mit der Errichtung und dem Betrieb einer WEA im Landkreis Stade werden drei der ursprünglich im Windpark Wetterdeich betriebenen WEA abgebaut. Drei bestehende WEA bleiben von den Planungen unberührt, so dass ein Windpark mit insgesamt 16 WEA entsteht.

Gemäß Nr. 1.6.2 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit (UVPG) /1/ ist für „Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen in einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 6 bis weniger als 29 Windkraftanlagen“ eine „allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls“ gem. § 3c Satz 1 (UVPG) durchzuführen.

Die Vorprüfungen durch den Landkreis Cuxhaven ergaben, dass eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung erforderlich ist. Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist gemäß § 1 (2) der 9. BImSchV /4/ unselbständiger Teil des entsprechenden Genehmigungsverfahrens.

Von den Vorhabenträgern wurde das Planungsbüro peter stelzer GmbH in 49832 Freren mit der Erarbeitung der gemäß § 4 e der 9. BImSchV notwendigen zusätzlichen Angaben zur Prüfung der Umweltverträglichkeit in Form einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) beauftragt. Die Unterlagen über Umweltauswirkungen des Vorhabens wurden als Anlage zum Antrag nach BImSchG vorgelegt.

Die Antragsunterlagen einschließlich der Umweltverträglichkeitsuntersuchung haben nach öffentlicher Bekanntmachung vom 16.08.2013 bis 16.09.2013 ausgelegen. Es wurden Einwendungen erhoben. Der Erörterungstermin fand am 17.12.2013 statt.

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,

TÜV NORD Umweltschutz

- 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,

TÜV NORD Umweltschutz

- 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 Müller, 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 Müller/Schönfeld, 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,

TÜV NORD Umweltschutz

- 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,
- 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,
- 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, ,
- 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,
- 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,

TÜV NORD Umweltschutz

- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Vermerk, hier: artenschutzrechtlichen Konfliktsituation (insb. Rastvögel) mit Bezug zur Besprechung vom 17.02.2016, vom 26.02.2016,
- 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,
- Ohms Rechtsanwälte, weiteres Vorgehen im Verfahren Az. 63 ImG 23/2012, Email vom 19.05.2016,
- 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,
- Lkr. Cuxhaven, Naturschutzamt, Vertiefte Raumnutzungsanalyse (RNA) Weißstorch, Email vom 15.07.2016,
- Ohms Rechtsanwälte, RNA Weißstorch, Email vom 18.07.2016,
- 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,
- Staatl. Gewerbeaufsichtsamt Cuxhaven, Az.: C351/1 – We, Stellungnahme vom 01.09.2016,

TÜV NORD Umweltschutz

- 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.

Auf Grundlage der Antragsunterlagen einschließlich der UVS, Stand: Oktober 2016, der behördlichen Stellungnahmen und der Einwendungen sowie des Wortprotokolls des Erörterungstermins wurden die zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens entsprechend § 11 UVPG und § 20 (1a) der 9. BImSchV (Teil I) und die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens entsprechend § 12 UVPG und § 20 (1b) der 9. BImSchV (Teil II) erarbeitet.

Die Prüfung der Unterlagen erfolgte insbesondere auf der Basis

- des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94) zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258) /1/,

TÜV NORD Umweltschutz

- der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) vom 18. September 1995 (GMBl. S. 671) /2/,
- des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1839) /3/,
- der Neunten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001) zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 28. April 2015 (BGBl. I S. 674) /4/.

0.2 Kurzbeschreibung des Vorhabens

0.2.1 Einleitung

Die PNE WIND AG und die Umwelt Management AG UMaAG aus Cuxhaven planen 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 135,4m zu errichten und zu betreiben. Fünf der geplanten Windenergieanlagen werden von der Denker & Wulf AG im Gemeindegebiet Geversdorf geplant und errichtet, die PNE WIND AG plant und errichtet zusammen mit der Umwelt Management AG UMaAG sieben Windenergieanlagen im Gemeindegebiet Oberndorf. Die Detailplanung des Windparks im Gemeindegebiet Oberndorf wird von einer von der PNE WIND AG und der Umwelt Management AG UMaAG gemeinsam gegründeten Projektgesellschaft umgesetzt.

Im Zuge der Planung und Errichtung der 12 Windenergieanlagen ist die Errichtung und der Betrieb einer weiteren Windkraftanlage im Landkreis Stade genehmigt. In Verbindung mit der Errichtung dieser zusätzlichen Windenergieanlage vom Typ ENERCON E-101 mit einer Nabenhöhe von 135,4m werden drei im Windpark Wetterdeich betriebene Windenergieanlagen vom Typ Vestas V-44 von der Denker & Wulf AG abgebaut (repowert).

Nachfolgende Ausführungen beziehen sich auf den vorliegenden Antrag von fünf Windenergieanlagen (WEA) in Geversdorf.

0.2.2 Technische Ausführung

Für den Windpark werden 5 Windenergieanlagen vom Typ ENERCON E-101 mit einer Nabenhöhe von 135,4m und einem Dreiflügelrotor mit einem Durchmesser von 101,0 m auf einem

TÜV NORD Umweltschutz

Betonfertigteilturm errichtet; die Gesamthöhe je Windenergieanlage beträgt somit 185,9 m. Bei der ENERCON E-101 handelt es sich um einen Luvläufer mit einer Nennleistung von 3.000kW. 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 2,0m/s in Nabenhöhe; die Nennleistung von 3.000kW wird bei einer Windgeschwindigkeit von 13,0m/s in Nabenhöhe erreicht. Die automatische Abschaltung der Windenergieanlage aus Sicherheitsgründen erfolgt bei einer Windgeschwindigkeit von 25,0m/s in Nabenhöhe.

Betontürme der Firma ENERCON werden standardmäßig mit einem reflexionsarmen Farbansicht versehen, um Spiegelungen, verursacht durch das Sonnenlicht, zu vermeiden.

Weiterhin ist der Fuß des Turms mit grünen Streifen versehen, um sich möglichst gut in die Landschaft einzufügen.

Die Gründung der Windenergieanlagen erfolgt über ein Betonfundament mit Tiefgründung in Form von Stahlbetonpfählen. Der Transformator zur Umwandlung der erzeugten Niederspannung in die Mittelspannung des überregionalen Stromnetzes ist in den Turm der Windenergieanlagen integriert.

0.2.3 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.

0.2.4 Maßnahmen nach Betriebseinstellung

Nach Betriebseinstellung werden alle Windenergieanlagen, ihre Fundamente und Kranstellflächen bis 2m unter Geländeoberkante zurückgebaut.

0.3 Planungsraum

Die Gemeinde Geversdorf liegt im nordöstlichen Bereich des Landkreises Cuxhaven. Das Planungsgebiet liegt in einer agrarwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft östlich der Oste. Es

TÜV NORD Umweltschutz

wird nördlich von Wetterdeich und westlich von der Oste begrenzt. In östlicher Richtung verläuft die Landesstraße L113.

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 /5/.

Der geplante Windpark wird in dem im Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Cuxhaven 2012 ausgewiesenen Vorranggebiet für Windenergienutzung „Geversdorf/Oberndorf“ errichtet.

Der 12. Senat des Niedersächsischen Oberverwaltungsgerichts hat mit zwei Urteilen vom 14. Mai 2014 die Festlegungen zur Windenergienutzung im Regionalen Raumordnungsprogramm 2012 des Landkreises Cuxhaven für unwirksam erklärt.

Derzeit erfolgt die Teilfortschreibung des RROP im sachlichen Teilabschnitt Windenergie. Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen. Im Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms 2016, sachlicher Teilabschnitt Windenergie /5/, werden die Potentialflächen 007 und 033 - Windpark Geversdorf/ Oberndorf aufgrund von gravierenden Konflikten als ungeeignet für eine Vorrangfläche Windenergienutzung bewertet.

TEIL 1

1 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gem. § 11 UVPG bzw. § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV

1.1 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 /Fehler! Textmarke nicht definiert./ verwiesen.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 12 UVPG bzw. § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV erfolgt in Teil 2.

TÜV NORD Umweltschutz

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

1.2 Schutzgutbezogene Darstellung

1.2.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

1.2.1.1 Istzustand und Vorbelastung

Istzustand

Der geplante Windpark befindet sich im baulichen Außenbereich der Gemeinde Geversdorf auf freiem Feld und ist umgeben von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Innerhalb der Planfläche befinden sich keine Siedlungsstrukturen. Westlich verläuft die Oste als relativ naturnaher linker Nebenfluss der Elbe.

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

Im Vorhabengebiet sind zahlreiche Entwässerungsgräben vorhanden. Südlich des Sondergebietes verläuft der Moorstricher Fleth, nördlich bildet das Neuenseer Schleusenfleth die Gemeindegrenze zwischen Geversdorf im Norden und Oberndorf im Süden. Die Oste verläuft westlich außerhalb des Sondergebietes.

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.

Vorbelastung

Östlich des geplanten Vorhabens sind sechs weitere Windenergieanlagen vorhanden.

Die Landschaft wird durch landwirtschaftliche Betriebe genutzt und ist durch eine intensive Grünland- und Ackerwirtschaft geprägt.

TÜV NORD Umweltschutz

1.2.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Schallimmissionen (Grundlage: Gutachten T&H Ingenieure GmbH /6/)

Aufgrund der Relevanz von Lärmbelastigungen wurde für das geplante Vorhaben eine Prognose der zu erwartenden Immissionen vorgenommen.

Bei der Prognose wurden die quantifizierbaren Vorbelastungen berücksichtigt.

Die Berechnungen ergaben, dass die Beurteilungspegel verursacht durch alle betrachteten WEA 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 Beurteilungspegel der gewerblichen Gesamtbelastung die Immissionsrichtwerte eingehalten oder unterschritten.

Schattenwurf (Grundlage: Gutachten T&H Ingenieure GmbH /7/)

Die Schattenwurfberechnungen ergaben, dass an mehreren Immissionsorten die maximal zulässige Beschattungsdauer pro Jahr und pro Tag überschritten wird. Es muss durch eine Rotor-schattenwurf-Regelung sichergestellt werden, dass für alle Immissionsorte die maximal zulässige Beschattungsdauer eingehalten wird.

Eisabwurf (Grundlage: Techn. Beschreibung ENERCON, Gutachten TÜV Nord /15/)

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.

1.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

1.2.2.1 Istzustand und Vorbelastung

Der Vorhabenstandort unterliegt keinem naturschutzfachlichen Status.

Biotoptypen

Grundlage der folgenden Ausführungen sind Angaben des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags /8/, der UVS /9/ und der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung /10/.

Das geplante Vorhaben befindet sich in einem überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereich. Auf den Ackerflächen werden Getreide, Raps und Mais angebaut.

TÜV NORD Umweltschutz

Das Untersuchungsgebiet weist einen hohen Anteil Grünland auf. Neben dem dominierenden Intensivgrünland kommen kleinflächig auch Feucht- und Nasswiesen vor.

Die Entwässerung der landwirtschaftlichen Flächen erfolgt über verschiedene Gräben, die teilweise trockenfallen. Ständig wasserführend sind der Moorstricher Fleth und der Neuenseer Fleth.

Hecken und Baumreihen befinden sich im Untersuchungsgebiet vor allem an Gräben, Wegen und Straßenrändern.

Ruderalfluren finden sich ebenfalls vor allem an Wegrändern.

Tiere

Für die Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) sind im Jahr 2009/2010 avifaunistische Bestandserfassungen (REGIONALPLAN & UVP 2012a) und Fledermauserfassungen (REGIONALPLAN & UVP 2012b) 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 Landkreis 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. Weiterhin wurde der Forderung entsprochen eine „Erfassungslücke“ (vom 13.04.2010 bis zum 18.05.2010) in den Bestanderhebungen aus dem Jahr 2010 (REGIONALPLAN & UVP 2012a), insbesondere zum Kiebitz, zum geplanten Windpark zu schließen (REGIONALPLAN & UVP 2013). Außerdem wurden die avifaunistischen Gutachten aktualisiert (Rastvogeluntersuchung 2014/2015; Brutvogelerfassung 2015, beide, ÖKOLOGIS).

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 deutlich attraktiver (insbesondere: die Außendeichflächen an der Untereibe; Schnook).

Im Untersuchungsraum wurden sieben Fledermausarten sicher nachgewiesen.

Amphibien wurden nicht angetroffen, deren potentiell Vorkommen allerdings auch nicht ausgeschlossen.

Vorbelastung

Der Standort wird intensiv landwirtschaftlich genutzt.

1.2.2.2 Auswirkungen

TÜV NORD Umweltschutz

Das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ kann insbesondere durch Eingenug des Lebensraumes für Arten und Lebensgemeinschaften beeinträchtigt werden.

Im vorliegenden Fall sind als Brutvögel potentiell Seeadler, Wachtel, Kiebitz, Rohrweihe, Turmfalke, Waldohreule/Waldkauz und als Rast- und Zugvögel Graugans, Mäusebussard, Kiebitz und Großer Brachvogel betroffen.

Weiterhin können vorkommende Fledermäuse mit den Flügeln der Windenergieanlagen kollidieren.

Zur biologischen Vielfalt im Untersuchungsgebiet gibt es keine Aussagen.

1.2.3 Boden

1.2.3.1 Istzustand und Vorbelastung

Istzustand

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.

Vorbelastung

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 pyrit-haltiger Sedimente durch die Oxidation von Pyrit (FeS_2) und die Bildung von Schwefelsäure (H_2SO_4). Pyrit und andere Schwefelverbindungen sind typische Bestandteile mariner Sedimente. Im vorliegenden Untersuchungsraum können sulfatsaure Böden vorkommen.

1.2.3.2 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 ein Gesamtbodenaushub von ca. 1.200 m³ an davon ca. 220-290 m³ Mutterboden. Die Lagerung des Bodenaushubs erfolgt getrennt im Umfeld des jeweiligen Anlagenstandortes. Der Mutterboden sowie ein Teil des Bodenaushubs werden zur Abdeckung des Fundamentes wiederverwendet.

Für die einzelnen Kranstellflächen werden ca. 600 m³ 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 m³ 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).

Durch den Ausbau der vorhandenen Wege 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.

TÜV NORD Umweltschutz

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.

Das Gefährdungspotenzial sulfatsaurer Böden ergibt sich durch

- extreme Versauerung ($\text{pH} < 4,0$) 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_4^- , 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.

1.2.4 Wasser

1.2.4.1 Istzustand und Vorbelastung

Istzustand

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.

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.

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.

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.

1.2.4.2 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.

Während der Baumaßnahme kommt es kurzzeitig (3-4 Wochen) im Bereich der Fundamentgruben zu Grundwasserabsenkungen. Das anfallende Wasser soll in das nächstgelegene Oberflächengewässer abgeleitet werden.

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 Graben verlegt und der Bereich anschließend verfüllt.

Im Bereich des Neuenseer Schleusenfleths wird ein Brückenbauwerk errichtet.

1.2.5 Luft/Klima

1.2.5.1 Istzustand und Vorbelastung

Istzustand

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.

TÜV NORD Umweltschutz

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.

Vorbelastung

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.

1.2.5.2 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.

1.2.6 Landschaft

Es werden nachfolgend Landschaftsbildeinheiten innerhalb eines 10 km-Radius um den geplanten Windpark beschrieben. Dabei wird auf bewertete Landschaftsbildeinheiten des Landschaftsrahmenplans (April 2013) zurückgegriffen.

1.2.6.1 Istzustand und Vorbelastung

Istzustand

TÜV NORD Umweltschutz

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 Obstbaumpflanzungen 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.

TÜV NORD Umweltschutz

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.

Vorbelastung

Teile des Landschaftsraumes sind bereits durch vorhandene Windenergieanlagen beeinträchtigt.

1.2.6.2 Auswirkungen

Der Landschaftsraum wird durch die Errichtung der Windenergieanlagen beeinträchtigt.

1.2.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

1.2.7.1 Istzustand

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.

1.2.8 Wechselwirkungen

TÜV NORD Umweltschutz

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.

1.3 Wirkungen bei Errichtung, Störung, Stilllegung

1.3.1 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 Lärmbelästigungen auf Wohngebiete können aufgrund der Entfernung von ≥ 500 m ausgeschlossen werden.

1.3.2 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 gehören u.a. ein Brandschutzkonzept /11/.

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.

1.3.3 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.

TÜV NORD Umweltschutz

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

1.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, zum Ausgleich und Ersatz der Auswirkungen auf die Umwelt

1.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Jede Windkraftanlage wird mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV) ausgerüstet.

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 müssen mit einer Steuerungsfunktion (einer sogenannten bedarfsgerechten Steuerung) ausgerüstet sein, die eine Störung der Flugsicherheit nach § 18a LuftVG ausschließt. Die Abschalteneinrichtung 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.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind gemäß § 15 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG zu unterlassen.

Für die verschiedenen Tiergruppen sind folgende Minimierung/Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen.

Avifauna

- Mastfußumgebung auf ein Minimum reduzieren.
- Um möglichst wenige Insekten, Vögel und Fledermäuse in den Gefahrenbereich der WEA zu locken und die Kollisionsgefahr zu minimieren, dürfen zumindest im Umfeld vom 100 m des auf den Boden projizierten Rotorbereichs keine neuen Brachflächen mit Ruderalbeständen, Gehölzen oder dergleichen entstehen. Dazu muss auf den Mastfundamenten der Windenergieanlagen sowohl ein Aufwuchs von Ruderalvegetation/ Gehölzen

TÜV NORD Umweltschutz

als auch die Entstehung kurzrasiger Flächen verhindert werden. Es ist eine dichte Grasfläche anzusäen. Das Aufkommen von Gehölzen ist durch eine mindestens einmalige Mahd pro Jahr im Herbst auf eine Höhe nicht unter 10 cm zu verhindern.

- 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.
(Verbot der Baufeldfreimachung innerhalb des Zeitraumes vom 15.03. – 26.07.) Unvermeidbare Abweichungen vom Bauzeitenfenster sind mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen. Im Vorfeld sind in Abstimmung mit der biologischen Baubegleitung Vergrä-mungsmaßnahmen zulässig.
- 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). Unvermeidbare Abweichungen vom Bauzeitenfenster sind mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen. Im Vorfeld sind in Abstimmung mit der biologischen Baubegleitung Vergrä-mungsmaßnahmen zulässig.
(Verbot der Baufeldfreimachung innerhalb des Zeitraumes vom 15.03. – 26.07.)
- 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.
- Etwaige, im Zuge der Baumaßnahmen zusätzlich erforderlich werdende Beeinträchtigungen von Gehölzen werden im Vorwege im Einvernehmen mit dem Landkreis Cuxhaven als UNB abgestimmt. Bäume, Hecken, Gebüsche und andere Gehölze dürfen in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September nur nach vorheriger artenschutzrechtlicher Prüfung und nach einvernehmlicher Abstimmung mit dem Landkreis Cuxhaven als UNB abgeschnitten oder auf den Stock gesetzt werden. Die Baumaßnahmen sind so durchzuführen, dass vorhandene Gehölze nicht gefährdet werden; Aufschüttungen, Lagerungen von Baumaterialien, Baustelleneinrichtungen und Bodenverdichtungen im Wurzel- und Kronenbereich sind unzulässig. Die DIN 18920 zum Schutz

TÜV NORD Umweltschutz

von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen findet Anwendung.

Fledermäuse

- Die Beseitigung einzelner Gebüsch- 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. Dazu sind die Windenergieanlagen in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, bei Windgeschwindigkeiten kleiner / gleich 7,5 m / s, (gemessen in Gondelhöhe), keinem Regen (>0,1 mm im 15 Minutenintervall) und bei Temperaturen größer / gleich 10 Grad Celsius (gemessen in Gondelhöhe) im Zeitraum vom 01. April bis 30. Sept. eines jeden Jahres abzuschalten. Einvernehmlich wurde ein akustisches Gondelmonitoring nach der Methode Brinkmann für die Dauer von mind. zwei Jahren angeordnet. Die Höherfassung in den Gondeln sollte an 2 WEA durchgeführt werden. Hierfür eignen sich die WEA mit den Nr. 1 und 5. Im Rahmen des Monitorings kann aufgezeigt werden, ob und inwieweit ein Kollisionsrisiko besteht, und in welchem Umfang Abschaltzeiten reduziert/ausgeweitet und genauer eingrenzt werden können (Zeitraum, Windgeschwindigkeit, Regen).

Schutzgüter Boden und Wasser

Baubedingte Verdichtungen des Bodens werden durch geeignete Maßnahmen verhindert oder rückgängig gemacht.

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 soll ein mit der Genehmigungsbehörde abgestimmtes Verbringungskonzept für den Bodenaushub vorgelegt werden. 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.

TÜV NORD Umweltschutz

1.4.2 Maßnahmen zur Kompensation der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden gemäß § 15 BNatSchG durch die im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (LBP) /8/ beschriebenen Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Es wurde im LBP folgender Kompensationsbedarf ermittelt:

- für Eingriffe in den Boden 11.595 m²,
- für Eingriffe in das Biotoppotential 2.389 m²,
- für Überfahrten im Bereich von Gräben 469 m²,
- für Beeinträchtigungen von Brutvögeln
 - Kiebitz 3 ha Extensivgrünland,
 - Feldlerche 3 ha Ackerbrache/Getreidefläche,
 - Rohrweihe extensive Grünlandfläche im NSG Schnook (6,84 ha),
- für Beeinträchtigung von Rast- und Zugvögeln
 - Weißwangengans/Graugans 6,84 ha Extensivgrünland mit der Wirkung nach dem Kompensationskonzept in Summe 22,8 ha Beruhigung während Hauptrastperiode, 8,33 ha Grünlandvernässung, mit der Wirkung nach dem Kompensationskonzept in Summe 55,5 ha,
 - Kiebitz 3 ha Extensivgrünland mit Bewirtschaftungsruhe zu Überwinterungs- und Wanderzeiten
- für Beeinträchtigung des Landschaftsbildes Ersatzzahlungen in Höhe von Euro 93.550,80 pro Windenergieanlage.

Für die Funktionsverluste der Schutzgüter Boden, Biotoppotential, Avifauna sollen intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen gesichert und aus der intensiven Nutzung herausgenommen werden. Ziel ist die Umwandlung der intensiv genutzten Grünlandflächen in Extensivgrünland.

Im Rahmen der Herstellung der Zufahrten zu den WEA-Standorten werden mehrere Gräben überbaut. Diese werden im Verhältnis 1:1 ausgeglichen. Vorrangig sollen hierfür gleiche Biotope wiederhergestellt werden. Da die Neuanlage von Gräben nicht möglich ist, sollen als Kompensation Wasserblänken auf derzeit intensiv genutztem Grünland angelegt werden.

Neben der Umwandlung von Intensivgrünland in Extensivgrünland ist in dem NSG „Schnook“ eine Ausweitung der Bewirtschaftungsruhe im Zeitraum 01.11. bis 30.04. in bestehendem Extensivgrünland vorgesehen.

Die gemäß LBP /8/ vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1: Auflistung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen

	Gemarkung / Flur	Flurstück	Aktuelle Nutzung	Maßnahmen	Fläche ha
M 1a	Oberndorf Flur 5	23, 91, 92	Intensivgrünland	Grünlandextensivierung	4,95
M 1b	Oberndorf Flur 5	24, 25, 26	Intensivgrünland	Grünlandextensivierung mit Bewirtschaftungsruhe	3,33
M 3	Oberndorf Flur 5	91	Intensivgrünland	Anlegen einer Blänke	0,05
M 4	Geversdorf Flur 11	76/1, 79/1	Extensivgrünland	Extensivgrünland mit Bewirtschaftungsruhe	6,84
M 5	Oberndorf Flur 5	77	Acker	Blühstreifen (Acker- randstreifen)	0,27
M 6	Oberndorf Flur 5	77	Acker	Anlegen von Getreide- flächen mit doppeltem Saatreihenabstand	1,9

TEIL 2

2 Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 12 UVPG bzw. § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV

2.1 Allgemeines

Grundlage für die nachfolgende Bewertung ist die zusammenfassende Darstellung gemäß § 11 UVPG bzw. 20 Abs. 1a der 9. BImSchV. Die dort herausgearbeiteten Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter werden in der Bewertung anhand der Maßstäbe einschlägigen Fachgesetze, der Rechts- und Verwaltungsvorschriften einschließlich von verbindlichen Umweltstandards beurteilt.

TÜV NORD Umweltschutz

Außer Betracht bleiben nichtumweltbezogene Anforderungen, wie z.B. Schaffung von Arbeitsplätzen und Belange der öffentlichen Sicherheit und Ordnung.

Bewertungskriterium sind jeweils rechtsverbindliche Grenzwerte bzw. Richtwerte in einzelnen Fachgesetzen bzw. Verordnungen. Sind in Fachgesetzen keine Bewertungskriterien enthalten, ist eine Bewertung nach Maßgabe der gesetzlichen Umweltaanforderungen aufgrund der Umstände des Einzelfalles vorzunehmen. Die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt erfolgt unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfmethode.

Nach § 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind die Schutzgüter (Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter) vor schädlichen Umwelteinwirkungen und vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und anderweitigen erheblichen Belästigungen zu schützen, und es ist dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Entsprechend § 2 UVPG und § 1a der 9. BImSchV sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen sowie auf Kultur- und sonstige Sachgüter zu bewerten.

Die Beschreibung des Ist-Zustandes und der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter erfolgte im Abschnitt 1 (Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gem. § 11 UVPG bzw. 20 Abs. 1a der 9. BImSchV). Bei der folgenden Bewertung der Umweltauswirkungen wird hierauf Bezug genommen.

2.2 Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter

2.2.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

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 (BImSchG) /3/, die Technische Anleitung Lärm (TA Lärm) /12/ und der Windenergieerlass /13/.

Geräusche/Lärm

Die Berechnungen des schalltechnischen Gutachtens /6/ 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.

TÜV NORD Umweltschutz

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 WEA-Erlass /13/ 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.

An den betrachteten Immissionsorten sind keine, durch den Betrieb der WEA 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.

Schattenwurf

Die Berechnungen des Schattenwurfgutachtens 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 /14/. 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.

TÜV NORD Umweltschutz

Der Eiserkennungsalgorithmus ist plausibel und stellt durch die doppelte Kontrolle über Leistungs- und Blattwinkelkennlinie eine sinnvolle Methode der Eiserkennung dar /15/.

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Grundlage der Beurteilung sind u.a. das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) /16/ und das Niedersächsische Ausführungsgesetz zum BNatSchG (NAGBNatSchG) /17/.

Darüber hinaus sind bestimmte Bewertungsgrundlagen und Arbeitshilfen berücksichtigt worden. Zu nennen sind insbesondere der Windenergieerlass des Landes Niedersachsen /13/ mit dem Leitfaden Artenschutz /18/, die Fachkonvention der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten /19/, die Arbeitshilfe des NLT /20/, die Informationen zur Bewertung von Vogellebensräumen in Niedersachsen /21/ sowie die PROGRESS-Studie /22/. Diese Änderungen sind bei der naturschutzfachlichen/-rechtlichen Bewertung berücksichtigt.

Durch das Vorhaben kommt es zu erheblichen Eingriffen in Natur und Landschaft, die gemäß § 15 (2) BNatSchG zu kompensieren sind.

Der Kompensationsbedarf beträgt abweichend von den Antragsunterlagen gemäß UNB

- für den Kiebitz (Brutvogel) 4 ha,
- für nordische Gänse (Gastvogel) 70 ha.

Bis zum 31.08.2017 ist dem Landkreis Cuxhaven als Genehmigungsbehörde eine entsprechend dem Konzept von ÖKLOGIS, Windpark Geversdorf, Klärung noch offener Fragen zur Betroffenheit von Brut- und Rastvögeln sowie zu Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen 27.10.2016, S. 16 – 22 (Anhang zur ASP vom 28.10.2016, nachfolgend Konzept genannt) Kompensationsflächenplanung zur Kompensation von 70 ha im Sinne des Konzepts beeinträchtigte Gänserastfläche vorzulegen und mit dem Landkreis Cuxhaven abzustimmen.

Der Genehmigungsbehörde ist spätestens am 31.08.2017 eine landschaftspflegerische Ausführungsplanung vorzulegen und mit dieser abzustimmen. Wird gegenüber der Genehmigungsbehörde dargelegt, dass trotz umfangreicher Suche bis zum 28.02.2017 keine Kompensationsmaßnahmen nach § 15 Abs. 2 BNatSchG im Sinne des Konzepts verfügbar sind, wird durch die Genehmigungsbehörde ein Ersatzgeld nach § 15 Abs. 6 BNatSchG festgesetzt.

Entsprechende Sicherungen der Maßnahmen über Baulasten sind 3 Monate nach Rechtskraft der Genehmigung für die betreffenden Flurstücke vorzulegen.

Vor Baubeginn ist ein mit dem Landkreis Cuxhaven abgestimmtes Konzept zur Funktions- und Wirkungskontrolle der Kompensationsmaßnahmen vorzulegen. Dieses Konzept beinhaltet eine Pflegeplanung und ein Monitoring.

Die Windenergieanlagen (WEA 1 - 5) sind bei bodenwendenden Bearbeitungen, Grünlandmahd oder Ernte auf Ackerflächen im Umkreis von 100 m um den Mastfuß abzuschalten. Die

TÜV NORD Umweltschutz

Abschaltung ist bei allen Erntevorgängen aller Feldfrüchte, bodenwendenden Bearbeitungen und Mahdarbeiten vom 1. Mai bis zum 15. Juli eines jeden Jahres vorzunehmen.

Zum Schutz der Fledermäuse sind die Windenergieanlagen 1 - 5 in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, bei Windgeschwindigkeiten kleiner/gleich 7,5 m/s, gemessen in Gondelhöhe, keinem Regen (> 0,1 mm im 15 Minutenintervall) und bei Temperaturen größer/gleich 10 Grad Celsius (gemessen in Gondelhöhe) wie folgt abzuschalten: alle 5 WEA im Zeitraum vom 01.04. bis 30.09.. jeden Jahres.

Bezüglich der Maßnahme M3 (Anlegen einer Blänke) ist eine Integration in die Kompensationsflächenplanung (inklusive Beetgrabenaufweitungen auf den Maßnahmenflächen M1a/ M1b) erforderlich.

Vor Beginn von Baumaßnahmen in einem Bauabschnitt sind die durch die Baumaßnahmen betroffenen Grabenabschnitte auf Amphibien zu kontrollieren. Zur Einhaltung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind bei Bedarf durch die Ökologische Baubegleitung Schutzmaßnahmen zu ergreifen, wobei insbesondere die Umsiedlung angetroffener Amphibien in geeignete Gewässer in Betracht kommt. Die durchgeführten Schutzmaßnahmen sind zu dokumentieren. Die Dokumentation ist der Genehmigungsbehörde innerhalb von zwei Wochen nach Abschluss der bauabschnittsbezogenen Schutzmaßnahmen vorzulegen.

Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ist im Vorfeld von jeglichen Baumaßnahmen in einem Bauabschnitt eine Erfassung von Rote - Liste - Vegetation (Rote Liste Niedersachsen / Deutschland, Kategorien 1 bis 3 und R) vorzunehmen. Ggf. im Bereich des Baufeldes betroffene Vegetation ist vor Baubeginn im Bauabschnitt umzupflanzen. Alle erforderlichen Maßnahmen sind im Vorwege mit dem Landkreis Cuxhaven als Genehmigungsbehörde abzustimmen. Es ist eine Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen zu führen und der Genehmigungsbehörde vor Baubeginn vorzulegen.

Eine ökologische Baubegleitung hat über den gesamten Zeitraum der Bautätigkeiten zu erfolgen. Das Leistungsverzeichnis für eine ökologische Baubegleitung ist im Vorwege der Auftragsvergabe mit dem Landkreis Cuxhaven abzustimmen.

2.2.3 Schutzgut Boden

Grundlage der Beurteilung sind das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) /23/ und die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) /24/. 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.

TÜV NORD Umweltschutz

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.

2.2.4 Schutzgut Wasser

Grundlage der Beurteilung sind das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) /25/ und das Niedersächsische Wassergesetz (NWG) /26/.

In Bezug auf das Schutzgut Wasser sind die beeinträchtigten Gräben auf einer Flächengröße von ca. 470 m² (Grabenquerungen) durch eine geeignete Neuanlage von Gewässern (z.B. Aufweitungen von Beetgräben), ggf. im Zusammenhang mit der Kompensation für die Schutzgüter Biotoptypen bzw. Avifauna zu kompensieren.

2.2.5 Schutzgüter Luft und Klima

Grundlage der Beurteilung sind das Bundes-Immissionsschutzgesetz /3/, die TA Luft /27/, die TA Lärm /12/ sowie allgemeines meteorologisch-klimatologisches Grundwissen, wie z.B. /28/.

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.

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Grundlage der Beurteilung sind das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) /16/, das Niedersächsische Ausführungsgesetz zum BNatSchG (NAGBNatSchG) /17/ sowie Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz /29/.

Dem Landkreis Cuxhaven 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

TÜV NORD Umweltschutz

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.).

2.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Grundlage der Beurteilung sind u.a. das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz (NDSchG) /30/ und die Landesbauordnung (NBauO) /31/.

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 Nieders. 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.

2.2.8 Wechselwirkungen

Die Beurteilung der Wechselwirkungen erfolgte im Rahmen der Beurteilung der vorhabensbedingten Auswirkungen der Anlage auf die einzelnen Schutzgüter.

3 Zusammenfassung

Die Denker & Wulf AG aus Sehestedt plant, auf dem Gebiet der Gemeinde Geversdorf einen Windpark mit 5 Windenergieanlagen (WEA) vom Typ ENERCON E-101 mit einer Nabenhöhe von 135,4m zu errichten und zu betreiben.

Der Standort des Windparks befindet sich auf einer Fläche, die im Rahmen der 7. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Dobrock als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Windenergienutzung ausgewiesen wurde. Die ausgewiesene Fläche liegt nördlich von Oberndorf und östlich von Geversdorf.

Neben dem geplanten Windpark Geversdorf werden von der Windpark Infrastruktur Oberndorf Intern GmbH & Co. KG sieben weitere Windenergieanlagen im Gemeindegebiet Oberndorf geplant. Der geplante Windpark Oberndorf befindet sich im südlichen Teil des Sondergebietes Windenergie in der Gemeinde Oberndorf.

Eine weitere Windenergieanlage des Typs ENERCON E-101 wurde im Windpark Wetterdeich im Landkreis Stade genehmigt. In diesem Zusammenhang werden drei der ursprünglich sechs im Windpark Wetterdeich betriebenen WEA zurückgebaut. Es handelt sich dabei um WEA des Typs Vesta V-44. Die zwei bestehenden WEA vom Typ REpower MD-70 und die eine bestehende WEA vom Typ Vestas V-80 bleiben von Planungen unberührt, so dass ein Windpark mit insgesamt 16 Windenergieanlagen entsteht.

Die Vorprüfungen durch den Landkreis Cuxhaven ergaben, dass für die Errichtung und für den Betrieb der 5 Windenergieanlagen vom Typ ENERCON E-101 der Denker und Wulf AG eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung entsprechend den Anforderungen der 9. BImSchV durchzuführen ist.

Auf Grundlage der Antragsunterlagen einschließlich der UVS, Stand: Oktober 2016, der behördlichen Stellungnahmen und der Einwendungen sowie des Wortprotokolls des Erörterungstermins wurden die zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens entsprechend § 11 UVPG bzw. § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV (Teil I) und die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens entsprechend § 12 UVPG bzw. § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV (Teil II) erarbeitet.

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, durch das o.g. Vorhaben wurden hinsichtlich Lärmimmissionen und Beeinträchtigungen durch Schattenwurf mittels fachgutachterlicher Stellungnahmen untersucht.

Hinsichtlich der Schallimmissionen werden an den betrachteten Immissionsorten die Anforderungen der TA Lärm erfüllt.

Die Berechnungen des Schattenwurfgutachtens ergaben, dass die maximal zulässige Beschattungsdauer pro Jahr bzw. pro Tag an fast allen festgesetzten Immissionsorten überschritten

TÜV NORD Umweltschutz

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. Die WEA müssen innerhalb dieser Zeitbereiche außer Betrieb gesetzt werden, sofern direkte Sonneneinstrahlung vorherrscht.

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

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

Durch das Vorhaben kommt es zu erheblichen Eingriffen in Natur und Landschaft, die gemäß § 15 (2) BNatSchG zu kompensieren sind. Zur Kompensation der Eingriffe durch Flächen- und Funktionsverlust sind verschiedene Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

Bis zum 31.08.2017 ist dem Landkreis Cuxhaven als Genehmigungsbehörde eine entsprechend dem Konzept von *ökologis*, Windpark Geversdorf. Klärung noch offener Fragen zur Betroffenheit von Brut- und Rastvögeln sowie zu Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, 27.10.2016, S. 16 – 22 (Anhang zur ASP vom 28.10.2016; nachfolgend: „Konzept“) Kompensationsflächenplanung zur Kompensation von 70 ha im Sinne des Konzepts beeinträchtigte Gänserastfläche vorzulegen und mit dem Landkreis Cuxhaven abzustimmen.

Der Genehmigungsbehörde ist spätestens bis zum 31.08.2017 eine landschaftspflegerische Ausführungsplanung vorzulegen und mit dieser abzustimmen.

Entsprechende Sicherungen der Maßnahmen über Baulasten sind 3 Monate nach Rechtskraft der Genehmigung für die betreffenden Flurstücke vorzulegen.

Wird gegenüber der Genehmigungsbehörde dargelegt, dass trotz umfangreicher Suche bis zum 28.02.2017 keine Kompensationsmaßnahmen nach § 15 Abs. 2 BNatSchG im Sinne des Konzepts verfügbar sind, wird durch die Genehmigungsbehörde ein Ersatzgeld nach § 15 Abs. 6 BNatSchG festgesetzt.

Vor Baubeginn ist ein mit dem Landkreis Cuxhaven abgestimmtes Konzept zur Funktions- und Wirkungskontrolle der Kompensationsmaßnahmen vorzulegen. Dieses Konzept beinhaltet eine Pflegeplanung und ein Monitoring.

Die Windenergieanlagen (WEA 1 - 5) sind bei bodenwendenden Bearbeitungen, Grünlandmahd oder Ernte auf Ackerflächen im Umkreis von 100 m um den Mastfuß abzuschalten. Die Abschaltung ist bei allen Erntevorgängen aller Feldfrüchte, bodenwendenden Bearbeitungen und Mahdarbeiten vom 1. Mai bis zum 15. Juli eines jeden Jahres vorzunehmen.

TÜV NORD Umweltschutz

Zum Schutz der Fledermäuse sind die Windenergieanlagen 1 - 5 in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, bei Windgeschwindigkeiten kleiner/gleich 7,5 m/s, gemessen in Gondelhöhe, kein Regen (> 0,1 mm im 15 Minuten Minutenintervall und bei Temperaturen größer/gleich 10 Grad Celsius (gemessen in Gondelhöhe) wie folgt abzuschalten: alle 5 WEA im Zeitraum vom 01.04. bis 31.10. jeden Jahres.

Vor Beginn von Baumaßnahmen in einem Bauabschnitt sind die durch die Baumaßnahmen betroffenen Grabenabschnitte auf Amphibien zu kontrollieren. Zur Einhaltung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind bei Bedarf durch die Ökologische Baubegleitung Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ist im Vorfeld von jeglichen Baumaßnahmen in einem Bauabschnitt eine Erfassung von Rote - Liste - Vegetation (Rote Liste Niedersachsen / Deutschland, Kategorien 1 bis 3 und R) vorzunehmen. Ggf. im Bereich des Baufeldes betroffene Vegetation ist vor Baubeginn im Bauabschnitt umzupflanzen.

Eine ökologische Baubegleitung hat über den gesamten Zeitraum der Bautätigkeiten zu erfolgen.

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.

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

In Bezug auf das Schutzgut Wasser sind die beeinträchtigten Gräben auf einer Flächengröße von ca. 470 m² (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.

Bis zum 31.03.2017 ist dem Landkreis Cuxhaven ein 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. Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.

TÜV NORD Umweltschutz

Das Vorhaben entspricht den Anforderungen der fachgesetzlichen Vorgaben im Sinn des UVPG bzw. der 9. BImSchV. Einzelne Aspekte müssen durch Inhalts- und Nebenbestimmungen sichergestellt werden. Erhebliche Umweltauswirkungen werden insofern nicht eintreten.

|

Peter Weidmann

Sachverständiger der

TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG

4 Unterlagen und Literatur

- /1/ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94) zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258).
- /2/ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) vom 18. September 1995 (GMBI. S. 671).
- /3/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1839).
- /4/ Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001) zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 28. April 2015 (BGBl. I S. 674).
- /5/ <http://www.landkreis-cuxhaven.de/index.phtml?mNavID=1779.10&sNavID=1779.413>
vom 14.11.2016
- /6/ Schalltechnisches Gutachten für den geplanten Windpark Geversdorf-Oberndorf, T&H Ingenieure GmbH, Projekt-Nr.: 12-017-GH-11 vom 12.4.2016
- /7/ Schattenwurfgutachten für den geplanten Windpark Geversdorf-Oberndorf, T&H Ingenieure GmbH, Projekt-Nr.: 12-017-GT-12 vom 10.05.2016
- /8/ Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Windpark Geversdorf/Oberndorf Landkreis Cuxhaven, regionalplan & uvp planungsbüro peter stelzer GmbH vom 02.01.2014 und 1. Ergänzung zum LBP vom 28.10.2016
- /9/ Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zum Windpark Geversdorf/Oberndorf Landkreis Cuxhaven, regionalplan & uvp planungsbüro peter stelzer GmbH vom 02.01.2014 und 1. Ergänzung zur UVS vom 28.10.2016
- /10/ FFH-Vorprüfung zum Windpark Geversdorf/Oberndorf, FFH-Gebiet „Untereibe“, regionalplan & uvp planungsbüro peter stelzer GmbH vom Juni 2013 und FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU) zum Windpark Geversdorf/Oberndorf, SPA „Untereibe“ (V18; DE 2121-401)
- /11/ Brandschutzbüro Monika Tegtmeier (Dipl.Ing.), Brandschutzkonzept vom 17.02.2010 mit BV-Nr. BV 1143 – 33 / 10
- /12/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes - Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm -) vom 26. August 1998 (GMBI. 1998, S. 503)
- /13/ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land vom 24.02.2016
- /14/ Rotor-Schattenwurf Regelung für den Betrieb von 13 WEA am Standort Geversdorf/Oberndorf, Bericht-Nr. 3328-16-S4, IEL GmbH, vom 09.Mai 2016
- /15/ 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

TÜV NORD Umweltschutz

-
- /16/ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 06. Februar 2012 (BGBl. I, S. 148)
- /17/ NAGBNatSchG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz - Niedersachsen - vom 19. Februar 2010 (GVBl Nr. 6 vom 26.02.2010 S. 104)
- /18/ Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (Veröffentlichung im Nds. MBl. Nr. 7/2016)
- /19/ Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW): Fachkonvention „Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten“ (Überarbeitung vom 15.04.2015)
- /20/ Niedersächsischer Landkreistag (NLT): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie – Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014)
- /21/ KRÜGER, T. et al. (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2013, 33. Jg., Nr. 2, S. 70-80, Hannover 2013
- /22/ GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. von RÖNN, H. TIM-MERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D
- /23/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BbodSchG) vom 17. März 1998, (BGBl. I, S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
- /24/ Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999, (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 31 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
- /25/ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009, (BGBl. I S. 2585) zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 9 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
- /26/ NWG - Niedersächsisches Wassergesetz, vom 19. Februar 2010, (Nds. GVBl. Nr. 5 vom 25.02.2010 S. 64), zuletzt geändert durch § 87 Abs. 3 des Gesetzes vom 24. März 2012 (Nds. GVBl. S. 46)
- /27/ Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBl. 2002 Nr. 25-29 S. 511)
- /28/ Zmarsly/Kuttler/Pethe: Meteorologisches Grundwissen, 2. Aufl., UTB 2281.
- /29/ Krause, C. & Klöppel, D., 1996: Landschaftsbild in der Eingriffsregelung, Ergebnisse aus dem F + E-Vorhaben 808 01139 d. Bundesamtes für Naturschutz und Jessel, B. et al., 2003: Erarbeitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, Ergebnisse aus dem F + E-Vorhaben 899 82 130 d. Bundesamtes für Naturschutz, Angewandte Landschaftsökologie Heft 53.
- ~~/30/ Niedersächsische Denkmalschutzgesetz vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. 1978, S. 517),~~
Auftraggeber: Landkreis Cuxhaven
TÜV-Auftrags-Nr.: 8000659745/116UVU004_Denker
Zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.05.2011 (Nds. GVBl. S. 135)

/31/ NBauO - Niedersächsische Bauordnung i. d. Fassung vom 10. Februar 2003 (GVBl. Nr. 6 vom 20.2.2003 S. 89; zul. geänd. d. G. v. 11.10.2010 BGBl. I S. 475