

Zusammenfassende Darstellung
und Bewertung zu
ImG 2/2023
Windpark Sievern Repower

Verfasser:

HERR MÜTZEL, SACHBEARBEITUNG FACHBEREICH ERNEUERBARE ENERGIEN UND TELEKOMMUNIKATION

Inhalt

Kurzbeschreibung des Vorhabens	2
Einleitung	2
Technische Ausführung	2
Erschließung / wegebauliche Maßnahmen	2
Maßnahmen nach Betriebseinstellung	3
Planungsraum	3
Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gem. § 11 UVPG, § 20 Abs. 1a der 9. BlmSchV und Bewertung gem. § 12 UVPG, § 20 Abs. 1b der 9. BlmSchV	4
Allgemeines	4
Grundlagen	5
Schutzgutbezogene Darstellung	7
Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	7
Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt.....	13
Fläche und Boden	20
Wasser	22
Luft / Klima	25
Landschaft.....	25
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	27
Wechselwirkungen	28
Wirkungen bei Errichtung, Störung, Stilllegung	28

Kurzbeschreibung des Vorhabens

Einleitung

Die BayWa.re Wind GmbH aus München, Büro Hamburg, plant in der Stadt Geestland bei der Ortschaft Sievern einen Windpark mit 7 Windenergieanlagen vom Typ Nordex N-149 mit einer Nabenhöhe von 125 m und einer Gesamthöhe von 199,90 m zu errichten und zu betreiben.

In Verbindung mit der Errichtung dieser zusätzlichen Windenergieanlagen werden alle elf im bisherigen Windpark Sievern betriebene Windenergieanlagen vom Typ AN Bonus 1.0MW/54-1.000/200 nebst Nebenanlagen von der Firma BayWa.re zurückgebaut (Repowering).

Neben den 7 Windenergieanlagen sind darüber hinaus gehender Antragsgegenstand: die wegebaulichen Maßnahmen, Logistikflächen, die Herstellung der Kranstellflächen und die Kompensationsmaßnahmen.

Technische Ausführung

Für den Windpark werden sieben Windenergieanlagen vom Typ vom Typ Nordex N-149 mit einer Nabenhöhe von 125 m und einer Gesamthöhe von 199,90 m und einem Dreiflügelrotor mit einem Durchmesser von 149,10 m auf einem Stahlrohrturm errichtet. Bei der Nordex N-149 handelt es sich um einen Luvläufer mit einer Nennleistung von 5,7 Megawatt (MW). Sie entspricht damit der Leistung einer modernen Windenergieanlage der 6-Megawatt-Klasse. Der reelle Energieertrag steht in Abhängigkeit zu den Windgeschwindigkeiten am Aufstellort. Die Einschaltgeschwindigkeit liegt laut Hersteller bei der Nordex N-149 bei einer Windgeschwindigkeit von 3 m / s in Nabenhöhe; die Nennleistung von 5700 kW wird bei einer Windgeschwindigkeit von 13 m / s in Nabenhöhe erreicht. Die automatische Abschaltung der Windenergieanlage aus Sicherheitsgründen erfolgt bei einer Windgeschwindigkeit von 26 m / s in Nabenhöhe.

Die Stahlrohrtürme werden 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.

Die Gründung der Windenergieanlagen erfolgt über ein Betonfundament mit Flachgründung.

Erschließung / wegebauliche Maßnahmen

Die Erschließung des Windparks erfolgt über das öffentliche Straßen- und Wegenetz sowie über neu herzustellende Zuwegungen. Zur überörtlichen Anbindung dient die Kreisstraße K 66, die einen direkten Zugang zur Autobahnanschlussstelle Debstedt der Bundesautobahn

A 27 bietet. Die auszubauenden und zusätzlich zu erstellenden Zuwegungen, Vorbereitungs- und Kranstellflächen werden aus Schotter erstellt und werden nach Abschluss der Errichtungsphase teilweise rückgebaut. Der Anschluss der Windenergieanlagen an das Stromnetz erfolgt über Erdkabel. Ein Ausbau der ersten 500m der Zuwegung von der Kreisstraße K 66 in den östlichen Windparkteil ist nicht mehr Bestandteil des Vorhabens.

Maßnahmen nach Betriebseinstellung

Nach Betriebseinstellung werden alle Windenergieanlagen, ihre Fundamente, Kranstellflächen und Nebenanlagen zurückgebaut, wobei der überwiegende Teil der Bestandteile einem geordneten Verwertungsprozess zugeführt werden kann. Der Rückbau und die Abfallbeseitigung umfasst neben den Anlagen mit Fundamentkörper auch die Treppe sowie im Bereich der Zuwegung die nicht mehr benötigten Wendetrichter sowie die Verkabelung. Alle neuen/ausgebauten Wege sind zurückzubauen, sofern unter Betreibern, Grundeigentümern und Naturschutzbehörde kein Einvernehmen über eine Umnutzung erlangt wird. Einzelne, wenig störende Elemente wie Rüttelstopfsäulen oder Leerrohre für Verkabelung sollen im Erdreich verbleiben, sofern deren Entfernung eine größere Belastung für Boden und Wasser bedeuten würde als der Verbleib.

Planungsraum

Die Stadt Geestland liegt im westlichen Teil des Landkreises Cuxhaven. Sie grenzt nordöstlich an das regionale Oberzentrum Bremerhaven und etwas nördlich davon direkt an die Nordsee an. Sie erstreckt sich überwiegend auf Geest- und Moorlandschaften. Sie ist, wie der gesamte Landkreis, da aufgrund der Nähe zur Nordsee ein überdurchschnittliches Windaufkommen gegeben ist, ein stark von Windparkentwicklern nachgefragter Bereich.

Das Vorhabengebiet liegt auf einem flachen Geestrücken südwestlich der Ortschaft Sievern und etwa 8 km von der Nordseeküste entfernt. Die Fläche selber ist landwirtschaftlich geprägt, in der näheren Umgebung auch mit Wald bestanden. Im Süden beginnt der Verdichtungsbereich der Bremerhavener Vororte (Ortschaften Langen und Debstedt der Stadt Geestland). Etwa 2 km östlich verläuft die Bundesautobahn A 27.

Die Fläche wird durch die K 66 und eine daran angrenzende Waldfläche in zwei Bereiche gegliedert. Nordöstlich der Kreisstraße sind drei Windenergieanlagen (WEA 01, WEA 06 und WEA 07) vorgesehen, südwestlich vier (WEA 02 bis WEA 05).

Innerhalb der südlichen Windparkfläche im Dreieck der geplanten Anlagen WEA 03, 04 und 05 befindet sich der Bullmersberg, der sowohl als Kulturdenkmal als auch als geschützter Landschaftsteil nach niedersächsischem Naturschutzgesetz klassifiziert ist (Kurzzeichen: LB CUX 31). In den Bullmersberg darf nicht baulich eingegriffen werden, auch nicht temporär;

die Zufahrt zur WEA 05 verläuft direkt an seinem westlichen Rand. Im weiteren Projektbereich befinden sich weitere Bodendenkmale als geschützte Landschaftsteile.

Das Vorhabengebiet liegt in den Schutzzonen III A und III B des Wasserschutzgebietes Langen/Leherheide.

In einem Umkreis bis 4 km um das Plangebiet herum befinden sich folgende nationale und europäische Schutzgebiete:

- FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet „Extensivweiden nördlich Langen“ rund 200 m südlich,
- FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet „Dorumer Moor“ etwa 500m nördlich
- FFH-Gebiet DE 2018-331 „Untereibe“ rund 800 m westlich,
- Landschaftsschutzgebiet „Pipinsburg und Umland“ etwa 300 m westlich,
- Landschaftsschutzgebiet „Heidegelände mit 10 Hügelgräbern“ etwa 1700 m östlich,
- Landschaftsschutzgebiet „Waldgebiete bei Bederkesa“ etwa 3900 m östlich und
- 3 verschiedene Naturdenkmale in über 2000 m Entfernung.
- Der Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ liegt etwa 8 km westlich.

Die Fläche, auf der der Windpark errichtet wird, ist überwiegend ackerbaulich genutzt und bereits durch den Bestandwindpark geprägt. Sie ist durch Wirtschaftswege, Baumreihen und Hecken sowie in das Gebiet hineinragende Waldflächen gegliedert. Landwirtschaftliche Betriebe sowie Wohnhäuser befinden sich nördlich und östlich. Die nächsten Ortschaften sind Sievern, Langen und Debstedt.

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 einschließlich der sich zwischen den einzelnen Schutzgütern ergebenden Wechsel- und Folgewirkungen.

Grundlagen

Es wurden die bis einschließlich 18.06.2024 (8. Nachreichung) vorgelegten Unterlagen der Antragsteller ausgewertet.

Folgende Stellungnahmen von Fachbehörden und Dritten lagen neben den Antragsunterlagen zur Beurteilung vor:

- Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Cuxhaven, Stellungnahme CUX91101251-1 HI vom 22.03.2023.
- Landkreis Cuxhaven, Bauaufsichtsamt, Baudenkmalpflege, Vermerk vom 27.03.2023.
- Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF), Ergebnisschreiben und Webtool-Report vom 29.03.2023.
- Bundesnetzagentur: BNetzA_47534: Windenergieanlage/n in Langen OT Sievern; AZ.: 63 ImG 2/2023, Überprüfung der Betroffenheit Funktechnischer Einrichtungen vom 04.04.2023.
- Landkreis Cuxhaven, Untere Naturschutzbehörde, Stellungnahme zur Vollständigkeit vom 06.04.2023.
- Stellungnahme des Deutschen Wetterdienstes vom 14.04.2023.
- Stellungnahme der Bündelungsstelle der Wasser- und Schifffahrtsstraßenverwaltung, Maritime Verkehrstechnik, zur Betroffenheit von Richtfunkstrecken, vom 17.04.2023.
- Stellungnahme der Stadt Geestland vom 19.04.2023.
- Landkreis Cuxhaven, Regionalplanung, Stellungnahme vom 20.04.2023.
- Vodafone GmbH, Stellungnahme zu Richtfunkstrecken vom 24.04.2023.
- Telefonica Germany GmbH und Co KG, Stellungnahme zu Richtfunkstrecken vom 28.04.2023.
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Zeichen: II-0520-23-BIA, zur Betroffenheit des militärischen Luftverkehrs, vom 03.05.2023.
- Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr NLStBV, luftverkehrsrechtliche Stellungnahme v. 09.05.2023.
- Landkreis Cuxhaven, Regionalplanung, Nachtrag zur Stellungnahme vom 25.05.2023.
- Landkreis Cuxhaven, Bauaufsicht und Untere Naturschutzbehörde, Ortsbesichtigung und Fotodokumentation vom 26.06.2023.
- Landkreis Cuxhaven, Regionalplanung, ergänzte Stellungnahme vom 03.07.2023.
- Landkreis Cuxhaven, Bodendenkmalpflege, Stellungnahme vom 03.07.2023.
- Landkreis Cuxhaven, Amt f. Wasser- und Abfallwirtschaft, Stellungnahme zur Vollständigkeit, vom 13.07.2023.
- Nachforderungsschreiben des Amtes für Wasser- und Abfallwirtschaft vom 17.07.2023.

- Landkreis Cuxhaven, Bauaufsicht und untere Naturschutzbehörde, Protokoll/Aktenvermerk zu einer Videokonferenz zu Naturschutz und Waldabstand, 22.08.2023.
- Landkreis Cuxhaven, Regionalplanung, Stellungnahme vom 04.09.2023.
- Landkreis Cuxhaven, Amt für Wasser- und Abfallwirtschaft, Stellungnahme zur Vollständigkeit vom 05.09.2023.
- Einwender 1: Einwendungsschreiben zur öffentlichen Auslegung vom 26.10.2023, mit Anlagen (Fotos).
- Einwender 2: Einwendungsschreiben zur öffentlichen Auslegung vom 12.11.2023 (zurückgezogen).
- Landkreis Cuxhaven, Bodendenkmalpflege, Stellungnahme zur Betroffenheit des Kulturdenkmales Bullmersberg, vom 04.12.2023.
- Wortprotokoll des Erörterungstermins am 07.12.2023.
- Aussagen der unteren Naturschutzbehörde zur Kompensation im Flächenpool der Landesforsten vom 06.02.2024.
- Landkreis Cuxhaven, Untere Naturschutzbehörde, Stellungnahme vom 12.03.2024.
- Landkreis Cuxhaven, Amt für Wasser- und Abfallwirtschaft, Stellungnahme vom 16.04.2024.
- Stellungnahme Kreisstraßenmeisterei in Abstimmung UNB und Bauaufsicht, E-Mail vom 19.06.2024
- Landkreis Cuxhaven, Untere Naturschutzbehörde, Stellungnahme vom 25.06.2024.

Schutzgutbezogene Darstellung

Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Istzustand und Vorbelastung

Der zu repowernde Windpark befindet sich im baurechtlichen Außenbereich der Stadt Geestland auf ackerbaulich genutzten Flächen. Innerhalb der Planfläche besteht keine Wohnbebauung. Landwirtschaftliche Betriebe mit Wohnnutzung befinden sich insbesondere nördlich und östlich der Fläche. Der geringste Abstand ist von der geplanten Anlage WEA 07 zum „Seemoorhof“ am „Neuenwalder Weg“ mit 429 m.

Die südlichen Ausläufer der Ortschaft Sievern, entlang der Landesstraße 135, befinden sich etwa 600 m westlich der WEA 02 und WEA 03. Die Ortschaft Debstedt reicht bis 920 m an die WEA 5 heran.

Im Gegensatz zum UVP-Bericht der Antragsteller sieht die Genehmigungsbehörde durchaus eine relevante Erholungsfunktion des südwestlichen Teils. Insbesondere der „Alte Postweg“ spielt eine Rolle als Wander- und Radwanderweg.

Vorbelastung

Durch den Bestandswindpark und die vorhandenen Windparks „Debstedt“ (etwa 2 km östlich) und „Grauwalkanal“ (etwa 3 km westlich) ist die Umgebung des Windparks bereits mit Schallimmissionen und Schattenwurf vorbelastet.

Hinzu kommen Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr. Die Kreisstraße 66 führt durch den Windpark Sievern. In einem Umkreis von 3 km befinden sich die A 27 Cuxhaven – Bremerhaven, die Landesstraße 135 Cuxhaven – Bremerhaven als nördliche Hauptzufahrt Bremerhavens (ehemalige B 6), die Landesstraße 118 Bremerhaven – Otterndorf und die Landestraße 120 Bremerhaven – Bad Bederkesa.

Die Fläche und nähere Umgebung des Windparks Sievern ist ackerbaulich genutzt, mit entsprechenden Geräusch-, Geruchs- und Staubbelastungen.

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 nachteilig einzustufen sind.

Schallimmissionen

Die Antragstellerin hat ein schalltechnisches Gutachten eines akkreditierten Gutachterbüros vorgelegt.¹ Eine Verschlechterung über die Richtwerte der TA Lärm hinaus ist nicht zu erwarten. Die Richtwerte für die Belastung am Tage (6:00 – 22:00 Uhr) werden an allen Immissionsorten unterschritten. Die Nacht-Richtwerte werden an zwei Immissionsorten um 2 bzw. 3 dB(A) überschritten.

Schattenwurf

Die Schattenwurfberechnungen ergeben, dass die rechnerisch maximal mögliche Schattenwurfbelastung - sowohl pro Jahr als auch pro Tag - an sämtlichen Immissionsorten überschritten wird.²

Die unter Berücksichtigung durchschnittlicher Wetterdaten bestimmte „meteorologisch wahrscheinliche“ Beschattungsdauer überschreitet an 11 von 14 Immissionsorten die empfohlenen Maximalwerte.

Eisfall und Eiswurf

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-Emissionen. Die Materialbelastung – insbesondere bei Unwucht – nimmt zu. Zudem können Eisstärken erreicht werden, von denen beim Herabfallen von stillstehenden Teilen (Eisfall) oder Wegschleudern vom laufenden Rotor (Eiswurf) Gefahren für Personen und Sachen ausgehen.

Optisch bedrängende Wirkung

Aufgrund ihrer Bewegungen, ihrer Höhe und Rotordurchmesser können Windenergieanlagen eine optisch bedrängende Wirkung auf in deren Einwirkungsbereich befindliche Siedlungsgebiete haben.

Weitere optische Wirkungen

Sich bewegende Objekte wie arbeitende Windenergieanlagen ziehen automatisch Aufmerksamkeit auf sich. Die Tages- und Nachtkennzeichnung der Windenergieanlagen als Luftfahrthindernisse soll diese Wirkung für eine bestimmte Personengruppe (Pilotinnen und Piloten) sogar noch verstärken. Die Kennzeichnung wirkt aber auch auf die

¹ Schalltechnisches Gutachten für ein geplantes Repowering am Standort Sievern, Bericht-Nr. 49944-23-L1, Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz IEL, Aurich, 2023

² Bestimmung des Schattenwurfes durch sieben Windenergieanlagen am Standort Sievern, Berichts-Nr. 22-138-7022878-Rev.00-SW-LF, anemos Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH, Reppenstedt 2023

Gesamtbevölkerung. Dies kann auch in mittleren Entfernungen noch als störend wahrgenommen werden. Bei reflektierenden Oberflächen von Rotoren kann es zu störenden Lichtblitzen („Diskoeffekt“) kommen.

Unfall- und Brandgefahr

Windenergieanlagen sind Luftfahrthindernisse. Im Kollisionsfall besteht Lebensgefahr für die Insassen des Luftfahrzeuges sowie Menschen in oder unter der Anlage.

In seltenen Fällen kann es an Windenergieanlagen im Laufe des Betriebs zu Materialversagen kommen (Flügelbruch, Generatorbrand).

Von Unfällen und Bränden bei Bau, Betrieb, Wartung und Abbau gehen Lebens- und Gesundheitsgefahren sowohl für an der Anlage Arbeitende, als auch für Menschen in der näheren Umgebung aus.

Durch Zulieferungen, hier insbesondere die Schwerlasttransporte, und mögliche Fahrbahnverschmutzungen durch abgehenden Verkehr kann es in der Bauphase zu zusätzlichen Gefährdungen im Straßenverkehr kommen.

Einwendungen

Einwendungen bezüglich dieses Schutzgutes erfolgten insbesondere hinsichtlich der optisch bedrängenden Wirkung auf eine Hofstelle in Nachbarschaft zum nordöstlichen Teilbereich, zu Schall, niederfrequentem Schall und Schattenwurf. Durch die Veränderung in seiner Nachbarschaft sieht sich der Einwender in seinen Eigentums- und Persönlichkeitsrechten verletzt.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Lärmintensive Bauarbeiten sind nur zwischen 07:00 und 20:00 Uhr zulässig.³

Unzulässige Belastungen durch Schallimmissionen und Schattenwurf werden durch technische Lösungsmaßnahmen vermieden, hier insbesondere durch eine programmierte Drehzahldrosselung der Windenergieanlagen (bei drohender Schallwertüberschreitung) oder komplettes Abschalten der WEA (bei Erreichen der zulässigen Schattenwurfzeiten an IO-Punkten).

Die WEA-Anlagen sind mit einem Eiserkennungssystem auszurüsten. Sie sind abzuschalten, wenn Eisansatz am Flügel auftritt. Dadurch wird die Gefahr von Eiswurf minimiert. Vor Eisfall wird mit Warnschildern im potenziell betroffenen Bereich gewarnt.

³ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – vom 19.08.1970 in der zurzeit geltenden Fassung.

Um störenden Lichtblitzen (Diskoeffekt) und Blendwirkungen vorzubeugen, werden Türme, Rotorblätter und Maschinenköpfe (Gondel/Kanzel) farblich entsprechend den Antragsangaben matt ausgeführt.

Jede Windkraftanlage wird zur Vermeidung von Kollisionen mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV) ausgerüstet. Um visuelle Beeinträchtigungen dadurch zu reduzieren, wird eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung installiert, so dass die Befuerung der Windenergieanlagen nur bei Annäherung von Luftfahrzeugen aktiviert wird.

Zwei Windenergieanlagen werden 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.

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 und durch die Genehmigungsbehörde gegengeprüft.

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, LAI-Hinweise und der Windenergieerlass.

Geräusche/Lärm

Die Tages-Richtwerte der TA Lärm werden eingehalten und überwiegend erheblich unterschritten.

Die Nacht-Richtwerte der TA Lärm werden an den meisten der betrachteten Immissionsorte eingehalten. An zwei Punkten wird sie überschritten. Die Belastung liegt dabei jedoch in beiden Fällen um mindestens 2 dB(A) unter der genehmigten Belastung durch die zu ersetzenden Altanlagen. Deren maximal zulässigen Emissionen wurden nach damaligem Stand von Technik und Recht genehmigt und haben in einem Repowerverfahren Bestandsschutz. Der Immissionsbeitrag der neuen Anlagen, welche dem Stand der Technik entsprechen, ist damit niedriger als der Immissionsbeitrag der durch sie ersetzten Windenergieanlagen. Durch das Repowering tritt eine Verbesserung der Belastungssituation ein. Damit darf nach § 16b (3) BImSchG die Genehmigung nicht aus schalltechnischen Gründen versagt werden.

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.

Die Werte der TA Lärm sind Richtwerte, von denen in begründeten Ausnahmefällen abgewichen werden kann. Besondere Situationen, insbesondere überdurchschnittliche Empfindlichkeiten, sind bei diesem Vorhaben jedoch nicht erkennbar.

Unter Berücksichtigung der TA Lärm und von § 16b (3) BImSchG sind damit die gesetzlichen Vorgaben eingehalten.

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

Materiell sind erhebliche negative Wirkungen des Infraschalls von Windenergieanlagen nicht empirisch belegt. Aufgrund der Allgegenwart von deutlich intensiveren Infraschallquellen natürlicher Art (Wind, Brandung) und künstlicher Art (Fahrzeuge und Verbrennungsmotoren, Kühlschränke und Klimaanlage, diverse Maschinen) ist eine solche Wirkung auch nicht zu erwarten.

Schattenwurf

Die Berechnungen des Schattenwurfgutachtens⁴ ergaben, dass die maximal zulässige Beschattungsdauer pro Jahr bzw. pro Tag an allen festgesetzten Immissionsorten überschritten wird. Durch eine geeignete, programmierte Rotorschattenwurf-Regelung ist sicher zu stellen, dass an allen Immissionsorten die maximal zulässige Beschattungsdauer pro Jahr bzw. pro Tag eingehalten wird. Im Schattenwurfkalender wurden Zeiten ermittelt, in denen Schlagschatten auf Immissionsorte (Wohngebäude) drohen.⁵ Die WEA müssen innerhalb dieser Zeitbereiche außer Betrieb gesetzt werden, sofern direkte Sonneneinstrahlung (über 120 W/m²) vorherrscht und eine Überschreitung der Maximalbelastungen sowohl bezogen auf den Tag als auch auf das Jahr am jeweiligen Immissionsort nicht sicher auszuschließen ist. Bei den ermittelten Zeitfenstern wurden Unsicherheiten bei der Vorausberechnung durch entsprechende Sicherheitsaufschläge kompensiert. Unter dieser Voraussetzung sind die gesetzlichen Vorgaben eingehalten und ist die verbleibende Belastung nicht als erheblich nachteilig zu bewerten und damit zumutbar.

⁴ Bestimmung des Schattenwurfes durch sieben Windenergieanlagen am Standort Sievern, Berichts-Nr. 22-138-7022878-Rev.00-SW-LF, anemos Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH, Reppenstedt 2023

⁵ Anhang zum Schattenwurfgutachten: Schattenwurfkalender_zu_22-138-7022878-Rev.00-SW-LF, anemos GmbH für Umweltmeteorologie, Reppenstedt 2023.

Eiswurf und Eisfall

Eiswurf stellt eine unzumutbare Gefahr für eine relativ weite Umgebung dar und ist daher auszuschließen. Die Windenergieanlagen sind mit einem Eiserkennungssystem auszurüsten, das Eisansatz am Rotor sicher erkennt und die Anlage in diesem Fall ausschaltet. Die Wirksamkeit dieses Systems ist der Baubehörde nachzuweisen.

Eisfall von stillstehenden Anlagenteilen lässt sich nicht in jedem Fall ausschließen. Er betrifft einen deutlich kleineren Raum als denkbarer Eiswurf. Dieser wird an den betroffenen Wirtschaftswegen durch Warnschilder gekennzeichnet. Die in dem Bereich befindlichen Personen wie z.B. dort tätige Landwirte werden auf die Gefahr mittels an den Zufahrtswegen aufgestellter Warnschilder hingewiesen. Eine signifikante Gefahr für die Allgemeinheit besteht damit nicht.

Optisch bedrängende Wirkung

Nach § 249 (10) BauGB ist „in der Regel“ nur dann von einer optischen Bedrängung auszugehen, wenn der Abstand von der Windenergieanlage (Mastmitte) zum betreffenden Wohngebäude weniger als die doppelte Gesamthöhe der Windenergieanlage beträgt. Eine Ausnahme von der Regel wäre nur in ungewöhnlichen Konstellationen anzunehmen, wenn zum Beispiel gleich mehrere Anlagen nur knapp hinter dieser Grenze stehen würden oder das Gebäude deutlich tiefer läge als der Fußpunkt der Anlage. Dies ist bei diesem Windpark nicht der Fall.

Bei den hier vorgesehenen knapp 200 m hohen Anlagen ist daher eine optisch bedrängende Wirkung nur im Radius von 400 m um den Mastmittelpunkt anzunehmen. Dieser Mindestabstand wird von keiner Anlage unterschritten, der geringste Abstand zu einem Wohngebäude beträgt 429 m.

Eine optisch bedrängende Wirkung im entscheidungsrelevanten Ausmaß liegt daher nicht vor.

Unfall- und Brandgefahr

Personenschäden durch Kollisionen mit Luftfahrzeugen, Brände oder Materialversagen sind sehr selten. Sie werden durch diverse Auflagen, darunter Wartungsaufgaben und regelmäßige Überprüfungen, weiter reduziert. Eine entscheidungsrelevante Gefahr für die Allgemeinheit besteht nicht.

Gefährdung des Straßenverkehrs

Zur Minderung der Gefahren für den Straßenverkehr wurden mehrere Auflagen erlassen. Insbesondere sind die temporären Zuwegungen von der Ackerseite aus zu bauen, um Arbeiten auf der Fahrbahn zu vermeiden. Die Anschlüsse an die Kreisstraße müssen ein Gefälle von dieser weg haben, um ein Einspülen von Schlamm oder das Einrollen von Schotter zu

verhindern. Die temporären Schotterwege werden mit begrünten Rasengittersteinen von der Fahrbahn getrennt, um Schmutzeintrag über Reifen zu reduzieren; die auszubauenden Bestandswege werden aus demselben Motiv bis auf 5 m Abstand zur Fahrbahn asphaltiert.

Die Schwertransporte unterliegen einer gesonderten Genehmigungspflicht.

Mögliche Unfallquellen sind auf das Mindestmaß reduziert. Die Gefährdung im und durch den Straßenverkehr wird nicht im relevanten Maßstab erhöht.

Eigentumsrechte, Wertverlust von Grundstücken, Persönlichkeitsrecht

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).

Es besteht, auch für Eigentümerinnen und Eigentümer sowie Bewohner und Bewohnerinnen benachbarter Grundstücke, kein Recht auf unveränderten Erhalt der Umgebung.

Ein Eingriff in das Persönlichkeitsrecht ist nicht zu erkennen.

Insgesamt kommt es zu zusätzlichen Belastungen des Schutzgutes Mensch. Diese sind im Rahmen des Möglichen reduziert und überschreiten nicht die Grenze der Zumutbarkeit.

Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

Istzustand und Vorbelastung

Die Standorte der geplanten Windenergieanlagen einschließlich der vom Rotor überstrichenen Fläche und der Kranstell- und Lagerflächen sowie die vorgesehenen Wegebaumaßnahmen befinden sich überwiegend auf jetzigem Ackerland und liegen außerhalb von Schutzgebieten nach BNatSchG. Der von den geplanten Anlagen umgebene und von einer Zufahrt berührte Bullmersberg ist ein geschützter Landschaftsbestandteil.

Es bestehen Vorbelastungen durch den bestehenden Windpark, die landwirtschaftliche Nutzung und den Straßenverkehr.

Biotoptypen und Pflanzen

Grundlage der folgenden Ausführungen sind Angaben des Landschaftspflegerischen Begleitplans⁶.

Der Vorhabenbereich wird durch Ackerflächen dominiert, es kommen in geringerem Maße Weideflächen und Intensivgrünland hinzu. Entlang der Wege befinden sich Baumreihen und Hecken. Mehrere Waldstücke, überwiegend mesophiler Buchenwald, liegen in unmittelbarer Nähe. Entlang der K 66 befindet sich ein Fichtenforst.

Im Osten und Süden finden sich teilweise baumbestandene Gräben und Bäche.

Nach Darstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes gibt es keine Hinweise auf gefährdete Pflanzenarten in dem durch die geplanten Baumaßnahmen betroffenen Flächen.

Tiere

Die folgenden Abschnitte beruhen auf dem UVP-Bericht der Antragsteller, den jeweiligen artenschutzrechtlichen Fachbeiträgen und der Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde vom 25.06.2024 dazu.

Brutvögel

Es wurden 78 Brutvogelarten im Vorhabengebiet sowie im Radius von 500 m bzw. 1000 m (nur Greifvögel) angetroffen. Darunter sind mit Waldschnepfe, Weißstorch, Kranich und Wespenbussard auch störungsempfindliche und schlaggefährdete Arten.

Die direkten Anlagenstandorte auf jetzigem Acker spielen keine relevante Rolle als Brutstandorte. In ihrer Umgebung ist jedoch mit Störung/Vergrämung zu rechnen. Gehölze und Grünland in der Umgebung werden als Brutstandorte genutzt.

Bei Mahd oder Ernte sowie bei bodenwendenden Arbeiten werden diverse Vögel, darunter auch Störche und andere schlaggefährdete Arten, angelockt. Frisch bearbeitete Flächen sind daher als hoch frequentiertes Nahrungshabitat zu betrachten.

Gastvögel

Es sind insgesamt 89 Gastvogelarten (Zugvögel/Wintergäste, Rastvögel) nachgewiesen. Tendenziell ist die Schlaggefahr für Gastvögel höher als für Brutvögel, da im Winterhalbjahr weitere Strecken zur Nahrungssuche zurückgelegt werden müssen.

⁶ Landschaftspflegerischer Begleitplan für ein Repoweringvorhaben in der Stadt Geestland, Landkreis Cuxhaven, Niedersachsen, Orchis Umweltplanung, Berlin 2023; Überarbeitet durch Baywa.re, Hamburg 2024

Erwähnenswert sind Herings-, Sturm-, Lach- und Silbermöwe und die Weißwangengans. Auch Weißstörche verbringen zunehmend den Winter vor Ort.

Fledermäuse

Mit Horchboxen und Detektorbegehungen wurden acht Fledermausarten akustisch eindeutig festgestellt. Hinzu kommen Tiere aus dem Wasser-Bartfledermauskomplex, die sich akustisch nicht voneinander unterscheiden lassen, sowie nicht eindeutig zuzuordnende Rufe.

Mehr als die Hälfte der erfassten Rufe kommen von der als besonders kollisionsgefährdet geltenden Zwergfledermaus. Rauhautfledermaus und Abendsegler wurden mit hohen Kontaktzahlen nachgewiesen.

Mehrere Balzquartiere und eine Wochenstube wurden im Planungsbereich und dessen näherer Umgebung festgestellt.

Weitere Arten und Tiergruppen

Unter den nach FFH-Richtlinie, Anhang IV, geschützten weiteren Säugetieren (außer Fledermäusen) ist ein Durchstreifen von Wolf und Fischotter möglich.

Unter den nach FFH-Richtlinie geschützten Reptilienarten ist ein Vorkommen von Schlingnatter und Zauneidechse von der Art des Lebensraumes her möglich, aber nicht nachgewiesen. Für die meisten Amphibien ist der Vorhabenstandort als Acker auf der Geest uninteressant. Unter den nach FFH-Richtlinie geschützten Arten wäre ein Vorkommen des Moorfrosches im Süden (WEA 05) denkbar, ist aber nicht nachgewiesen.

Ebenso ist ein Vorkommen der Libellenart Große Moosjungfer denkbar.

Geschützte Fisch-, Schmetterlings- und Schneckenarten sind nicht zu erwarten.

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. Die Entfernung von Gehölzen im Rahmen des Wegebaus kann zur Landschaftszerschneidung für Fledermäuse führen, da sich diese an Waldrändern und Baumreihen orientieren.

Für den Ausbau der Transportwege kommt es zu Eingriffen in Gehölze. Insbesondere müssen bis zu 15 Bäume gerodet werden. Rückschnitte an Bäumen und Sträuchern sowie Entfernung

von Sträuchern kommen hinzu. Dies ist nicht nur ein Eingriff in die Pflanzenwelt, sondern stellt auch einen Verlust an Lebensräumen und Brutstätten für fast alle Tierarten dar.

Die unter „Fläche“ behandelte Inanspruchnahme zu einer dauerhaften Neuversiegelung von 28.165 m² sowie einer temporären Inanspruchnahme von 55.270 m² bedeutet auch Verlust oder Abwertung von Lebensräumen.

Ein temporärer Eingriff in den Bullmersberg ist mit beantragt worden.

Vermeidungsmaßnahmen und Kompensationsplanung

Die Antragstellerin beansprucht die Auswirkungen durch Auswahl von Standorten und Transporttrassen minimiert zu haben. Insbesondere wurden demnach keine hochwertigen Flächen (Wertstufe IV und V nach Drachenfels) in Anspruch genommene temporäre Flächen sind so früh wie möglich zu rekultivieren.

Die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Maßnahmen sind zur Vermeidung, Minimierung, zum Ausgleich und Ersatz der Auswirkungen auf die Umwelt Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt von dem Antragsteller laut Landschaftspflegerischem Begleitplan⁷ einschließlich Anhängen vorgesehen.

Allgemein und Biotope

Eine Umweltbaubegleitung wird wie beantragt angeordnet. Es ist ein Bauzeitenplan vorzulegen, um Arbeiten zu besonders empfindlichen Zeiträumen auszuschließen. Zu fällende Bäume sind zuvor auf Quartiere oder Vorkommen anderer besonders geschützter Arten zu kontrollieren. Die Erstinanspruchnahme (z. B. Planierung) von Flächen hat außerhalb der Brutzeiten (1. März bis 30. September) zu erfolgen. Es dürfen nur die in den genehmigten Plänen enthaltenen Flächen in Anspruch genommen werden. Die Artgutzusammensetzung bei Neuansaat nach Erdarbeiten ist mit der UNB abzustimmen.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist eine erneute Bilanzierung des Eingriffes notwendig.

Die im Rahmen der temporären Erschließung geplanten Flächeninanspruchnahme von 7,06 m² im Bereich des Geschützten Landschaftsbestandteil LB Cux 31 „Bullmersberg“ (s. LBP Anhangskarte 18) begegnet den Verboten nach § 4 der Satzung des Landkreises Cuxhaven vom 08.01.2004 ebenso, wie eventuelle, aber bisher nicht beantragte Gehölzschnitte des betreffenden Baumbestands am Alten Postweg. Durch geringfügige Verlagerung der Baustraße auf angrenzende Ackerflächen dürften diese vermeidbar sein. Eine Befreiung von den Verboten der Satzung wird daher im Rahmen der vorliegenden

⁷ Landschaftspflegerischer Begleitplan für ein Repoweringvorhaben in der Stadt Geestland, Landkreis Cuxhaven, Niedersachsen, Orchis Umweltplanung, Berlin 2023; Überarbeitet durch Baywa.re, Hamburg 2024

Genehmigung nicht erteilt bzw. in Aussicht gestellt. Insgesamt ist davon auszugehen, dass das Vorhaben die Schutz-gebietsziele und -zwecke nicht erheblich beeinträchtigt.

Unmittelbar nördlich des Standortes WEA 06 liegen gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit § 22 und § 24 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NNatSchG) geschützte Biotope in Form von Wallhecken (s. Wallheckenkataster des LK Cuxhaven, bestätigt durch Ergebnis Ortsbegehung UNB, s. Vermerk v. 24.04.2023). Die vorhabenbezogene Biotopkartierung ist diesbezüglich nicht belastbar (siehe Grüneintragungen LBP und UVP-Bericht). Entsprechend der vorgelegten Antragsunterlagen wird im Rahmen dieser Genehmigung davon ausgegangen, dass bezogen auf die Wallheckenbiotope weder Flächeninanspruchnahmen noch ein Rückschnitt der Gehölze erforderlich ist, so dass eine Verletzung der Verbote des § 30 BNatSchG bzw. § 22 und § 24 NNatSchG auch vor dem Hintergrund der beauftragten Umweltbaubegleitung sicher ausgeschlossen werden kann. Soweit teilweise ein Überstreichen mit den Rotorblättern der WEA 6 beantragt wird, ist dies auch unter Berücksichtigung der Bodenabstände der Rotorblattspitzen vorrangig prüfrelevant in Bezug auf die Überwindung artenschutzrechtliche Verbote mittels der festgesetzten Abschaltzeiten. Der Schutzstatus der Wallhecken i.S. § 30 BNatSchG ist insgesamt nicht als relevant betroffen anzusehen

Eine Störung des Waldes, insbesondere des Waldrandes in seiner Lebensraumfunktion wird entsprechend den Anforderungen des Regionalen Raumordnungsprogrammes des Landkreises Cuxhaven 2012 durch Einhaltung von 100 m Waldabstand gemindert. Da die WEA 01, 05 und 07 so nah am Wald stehen, dass ihre Flügel den 100-m-Abstand unterschreiten könnten, wird eine entsprechende Ausrichtung der Flügel nicht zugelassen.

Alle Abschaltregelungen (Waldabstand, Vogel- und Fledermausschutz) sind zu dokumentieren und nachzuweisen.

Avifauna

Baufeldfreimachung und Rodungsarbeiten erfolgen in den Monaten Oktober bis Februar und damit außerhalb der Brutzeit.

Bei Bewirtschaftungsereignissen (Ernte, Grünlandmahd und bodenwendende Arbeiten) zwischen den 1. April und dem 31. August im Umkreis von 250 m um die Windenergieanlagen werden die Anlagen innerhalb der nächsten 48 h von Sonnenauf- bis -untergang abgeschaltet. Damit wird eine Gefährdung von angelockten Vögeln, insbesondere Störchen und Greifvögeln, vermieden.

Die Bereiche über den Fundamenten sind so zu gestalten, dass sie schlagempfindliche Vögel nicht anlocken.

Fledermäuse

Arbeiten in den Abend- und Nachtstunden sind mit Ausnahme von Schwertransporten nicht vorgesehen.

Sämtliche Anlagen werden vom 1. April bis 30. Oktober von 1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang abgeschaltet, wenn die Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe unter 7,5 m/s und die Temperatur über 10 °C beträgt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass wegen der Betroffenheit von Abendseglern und Flughörnchen eine Abschaltung bei Windgeschwindigkeiten kleiner gleich 7,5 m/s notwendig ist und dass insbesondere im Herbst mit dem Ausflug von Abendseglern allgemein schon deutlich vor Sonnenuntergang zu rechnen ist, so dass Abschaltzeiten ab einer Stunde vor Sonnenuntergang erforderlich sind. Bezüglich des gutachterlich angeführten Abschaltparameters „Regen“ ist anzuführen, dass der Verzicht auf Abschaltungen bei Regen schon deshalb nicht nachvollziehbar ist, da weder in den Antragsunterlagen noch im Artenschutzleitfaden hergeleitet wird, wie „Regen“ definiert werden sollte (Schwellenwert). Verschiedene Untersuchungen belegen, dass insbesondere im Küstenraum diverse Fledermausarten durchaus auch bei Niederschlag fliegen und jagen, wobei deren Aktivität artspezifisch mit zunehmender Niederschlagsintensität abnimmt. Zudem liegen Erkenntnisse vor, dass die derzeit von Sensoren an WEA gemessenen Niederschlagswerte zu erheblichen Teilen unzuverlässig sind.

Die Anlagen dürfen nachts nicht beleuchtet werden, damit dies keine Nachtfalter anziehen kann, die wiederum Fledermäuse in den gefährlichen Bereich locken würden.

Kompensation

Die Kompensation der Beeinträchtigung von Boden und Biotopen erfolgt über den Kompensationsflächenpool „am Holzrurberger Moor“ der niedersächsischen Landesforsten.

Die Kompensationsmaßnahmen, die für die Bestandswindenergieanlagen eingerichtet wurden, werden weitergeführt. Für die gefälltten Bäume sind Ersatzpflanzungen beauftragt.

Einwendung zum Schutzgut Tieren Pflanzen und Biologische Vielfalt

In der Einwendung wurde auf den Wert der Fläche für Vogelwelt und Fledermäuse hingewiesen. Zudem wurde bemängelt, dass die Erfassung der Fledermäuse nicht die notwendige Qualität aufweise.

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).

Das Vorhaben ist von Art und Umfang ein relevanter Eingriff im Sinne von § 14 BNatSchG.

Dieser resultiert vor allem aus den Auswirkungen der ca. 200 m hohen Windkraftanlagen, die im Vergleich zu den Vorbelastungen durch die zu repowernden wesentlich kleineren und unbeleuchteten Altanlagen deutlich weitreichender sind. Zudem wurde die dauerhafte Beseitigung von 11 Ortsbild-prägenden Bäumen an der Kreisstraße K 66 beantragt, die zur dauerhaften Unterbrechung einer darauf bezogenen Fledermausleitlinie und Beseitigung eines Höhlenbaums mit Quartierpotential führt und entsprechend als erheblich nachteilige Umwelteinwirkung sowohl auf die Schutzgüter Landschaftsbild, Biotope als auch Tiere einzuschätzen sein dürfte.

Zudem sind im Bereich der Zuwegungen Biotope der Wertstufen III und höher (hier insbesondere kräuterreiche Grünlandbiotope in den Wegeseitenräumen sowie Wurzelbereiche von Bäumen und Gehölzen) von temporären Baumaßnahmen bzw. dauerhafter Versiegelung bzw. Boden auf- und -abträgen relevant i.S. der Eingriffsregelung betroffen.

Ein Verstoß gegen die Vorschriften nach § 45b BNatSchG ist nicht erkennbar. Damit greift die Regelvermutung, dass für kollisionsgefährdete Brutvögel kein Verstoß gegen das Tötungsverbot nach § 44 BNatSchG vorliegt.

Die Abschaltung aller Anlagen unter Bedingungen, bei denen Fledermausflug zu erwarten ist, ist als geeignet, erforderlich und angemessen anzusehen, um Schlagopfer und damit den Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG hinreichend zu vermeiden.

Nach der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde vom 25.06.2024 bestehen aus naturschutzfachlicher und landschaftspflegerischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Vorhaben, sofern die beantragten und/oder beauftragten Nebenbestimmungen eingehalten werden.

Das Vorhaben erfordert zusammenfassend umfangreiche Vermeidungs-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen. Mit den Nebenbestimmungen in der Genehmigung werden diese sicher gestellt.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind die Eingriffe in Biotope mit weniger als 2.000 m² im Vergleich zu ähnlichen Vorhaben als wenig flächenintensiv einzuschätzen

Der nach den Vermeidungsmaßnahmen übrigbleibende erhebliche Eingriff wird durch die Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen vollständig ausgeglichen.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind nicht zu befürchten.

Ein Eingriff in den geschützten Landschaftsbestandteil "Bullmersberg" wird nicht genehmigt.

Unter dieser Voraussetzung ist das Vorhaben für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt verträglich.

Fläche und Boden

Istzustand und Vorbelastung

Der Standort liegt überwiegend auf der Geest und geht im Süden (Bereich der WEA 05) in Moor über.

Der Boden ist überwiegend Podsol und Braunerde, im Bereich der WEA 03 Pseudogley. Er ist überwiegend sandig, nährstoffarm und sauer.⁸ Unter dem Mutterboden finden sich laut Baugrundgutachten⁹ Sande, Geschiebelehm und Geschiebemergel, Beckenschluff und Beckenton. Im Bereich der WEA 05 wurde auch Torf angetroffen.

Der Boden ist durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt und vorbelastet.

Auswirkungen

Für Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen kommt es zur dauerhaften Inanspruchnahme und teilweisen Versiegelung von Flächen. Dem steht zwar die Freigabe der entsprechenden Flächen der abzubauenen Altanlagen gegenüber, im Saldo ergibt sich jedoch ein zusätzlicher Flächenverbrauch. Hinzu kommen temporäre Inanspruchnahmen während der Bauzeit.

Insgesamt kommt es zu einer dauerhaften Neuversiegelung von 28.165 m² sowie zu einer temporären Inanspruchnahme von 55.270 m². Im Sinne der Deltabetrachtung ist davon ein Abzug der für den Rückbau vorgesehenen Fläche der Bestandsanlagen um 3.047 m² vorzunehmen.

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 Sand, Lehm und Torf. Der entnommene Boden wird in Bodenlagern im Bereich des geplanten Windparks zwischengelagert. Die Verwendung/Verbringung von Bodenüberschüssen ist nicht Teil dieser Genehmigung.

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 in die Oberfläche. Ebenso wird der Ursprungszustand der betroffenen Oberflächen wiederhergestellt. Die Änderung in der Tiefe verbleibt mindestens für die Dauer des Betriebes.

Bodenverschmutzungen, zum Beispiel durch Schmier- und Treibstoffe, sind bei Bau und Betrieb denkbar.

⁸ Landschaftspflegerischer Begleitplan für ein Repoweringvorhaben in der Stadt Geestland, Landkreis Cuxhaven, Niedersachsen, Orchis Umweltplanung, Berlin 2023; Überarbeitet durch Baywa.re, Hamburg 2024

⁹ Windpark Sievern, Geotechnischer Bericht / Entwurfsbericht - Baugrundbeurteilung, Gründungsberatung und erdstatische Nachweise, Projektnummer 4106.22, Ingenieurbüro BGA Braunschweig 2023.

Nach Betriebseinstellung werden die Windenergieanlagen und ihre Nebenanlagen vollständig entfernt und die dadurch freigegebenen Flächen rekultiviert. Dies führt zu einem erneuten Eingriff in die Bodenstruktur.

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 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.

Vor Baubeginn in einem Bauabschnitt ist dem Landkreis Cuxhaven 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 zugelassenen 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 vollständig zurückzubauen. Auch das Fundament ist vollständig abzutragen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die in den Boden eingebrachten Baumaterialien sind bei Betriebseinstellung vollständig wieder auszubauen und

dem Recycling zuzuführen, hilfsweise zu entsorgen. Durch diese Maßnahme wird die Möglichkeit einer landwirtschaftlichen Folgenutzung ohne Ertragseinbußen sichergestellt. Auch sämtliche Nebenanlagen wie z.B. Wege und Kranstellflächen 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 humosem Oberboden in einen der Nachbarfläche bzw. den zukünftigen Nutzungszielen entsprechenden Zustand zu versetzen.

Eine Zerspannung/ eine Schredderung von WEA-Flügeln vor Ort ist zum Schutz des Bodens und des Grundwassers untersagt.

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

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.

Es kommt zu einer erheblichen Inanspruchnahme von Fläche und Eingriffen in die Bodenstruktur. Diese sind im Rahmen des Möglichen minimiert und werden kompensiert.

Wasser

Istzustand und Vorbelastung

Grundwasser

Der Windpark befindet sich im Trinkwasserschutzgebiet Langen-Leherheide in den Schutzzonen IIIA (überwiegender Teil) und IIIB (im Norden, Anlagenstandorte WEA 07 und 06). An den Anlagenstandorten wurde 2022 bei der Bodenuntersuchung Grundwasser in Tiefen zwischen 0,8 m (WEA 5) und 5,50 m (WEA 06) angetroffen. Die Untersuchung fand nach längerer Trockenheit statt, der durchschnittliche und der maximale Grundwasserstand werden näher an der Oberfläche liegen.

Die durchschnittliche Sickerate im Vorhabengebiet wird mit 300 bis 350 mm/a angegeben, was ein überdurchschnittlicher Wert ist.

Oberflächengewässer

Im Gelände des Windparks befinden sich trockenfallende Entwässerungsgräben. Benachbarte Fließgewässer sind der Wremer Moorgraben südlich und der Sieverner Bach östlich und nördlich des Windparks.

Im Umkreis von zwei Kilometern befinden sich mehrere Seen, die aus ehemaligen Sandgruben entstanden sind und überwiegend zu Freizeit und Erholung genutzt werden. Der nächstgelegene davon ist der von einem Campingplatz umgebene Sieverner See etwa 1,2 km nordwestlich der nördlichen Teilfläche des Windparks.

Vorbelastung

Grundwasser

Belastungen des oberen Grundwasserleiters durch den Eintrag von Düngern und Pflanzenschutzmittel sind denkbar. Hinzu kommen Belastungen durch den Straßenverkehr.

Oberflächengewässer

Belastungen des Oberflächenwassers durch den Eintrag von Düngern und Pflanzenschutzmittel sind zu vermuten. Hinzu kommen Belastungen durch den Straßenverkehr.

Die Entwässerungsgräben im Plangebiet und die Seen in der Umgebung sind künstliche Strukturen.

Auswirkungen

Grundwasser

Zum Bau der Fundamente ist an den Standorten der WEA 01, 02, 03, 05 und 07 eine Grundwasserabsenkung erforderlich. Da eine Flachgründung vorgesehen ist, ist ein Eindringen in tiefere Grundwasserschichten nicht notwendig.

Durch die zusätzliche Versiegelung werden dauerhaft Oberflächenabfluss und Verdunstungsrate erhöht und entsprechend die Grundwasserneubildung beeinträchtigt.

Für den Bau der Windenergieanlagen werden temporär 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.

Oberflächengewässer

Temporär werden Wege über bestehende Entwässerungsgräben angelegt, die dafür abschnittsweise verrohrt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der weiteren Fließgewässer und der Seen in der Umgebung sind unwahrscheinlich.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Es wird allgemein auf die geltenden Regelungen verwiesen und die tätigen Firmen werden auf die Lage im Wasserschutzgebiet hingewiesen.

Verunreinigungen sind zu verhindern. Bau- und Füllstoffe dürfen nicht wassergefährdend sein, insbesondere ist die Verwendung von Müllverbrennungsasche nicht zulässig. Dies gilt auch für temporär verwendete Materialien. Der Beton muss die Anforderungen an zementgebundene Werkstoffe in Trinkwasserschutzgebieten einhalten. Ausgetretene wassergefährdende Stoffe sind umgehend aufzunehmen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Bei Unfällen ist unverzüglich die Leitstelle des Landkreises zu informieren, um schnelles Handeln sicher zu stellen.

Die Zerlegung sowohl der alten als auch nach endgültiger Betriebseinstellung der hier genehmigten neuen Windenergieanlagen vor Ort ist auf das für den Abtransport notwendige Maß beschränkt und hat durch Entsorgungsfachfirmen zu erfolgen. Bei der Zerlegung der WEA ist darauf zu achten, dass Boden- und Grundwasserverunreinigungen vermieden werden. Eine Zerspannung/eine Schredderung der WEA-Flügel vor Ort ist zum Schutz des Bodens und des Grundwassers untersagt.

Bewertung

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

Es kann zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung kommen. Diese Art der Belastung ist in einem Trinkwasserschutzgebiet grundsätzlich hoch zu gewichten. Im vorliegenden Fall sind die Auswirkungen jedoch mengenmäßig gering. Eine relevante nachteilige Einwirkung ist aufgrund der eingereichten Unterlagen und der Nebenbestimmungen der Genehmigung nicht zu erwarten. Die untere Wasserbehörde hat die notwendigen Genehmigungen zum Bau im Trinkwasserschutzgebiet erteilt. Für die Grundwasserabsenkung in der Bauzeit und die Wiedereinleitung werden gesonderte Genehmigungen erteilt, die nicht in das Verfahren nach BImSchG einkonzentriert sind.

Durch die Errichtung und durch den Betrieb des Repoweringvorhabens WP Sievern kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser.

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 Einfluss des Windes geprägt ist. Das vorherrschende ozeanische bzw. maritime Klima zeichnet sich durch milde, schneearme Winter und kühle, regnerische Sommer aus.

Das Untersuchungsgebiet ist als Kaltluftentstehungsgebiet einzuordnen.

Die Atmosphäre ist Planeten-weit durch Treibhausgase und Schadstoffe stark belastet. Örtliche Belastungen bestehen hauptsächlich durch den Verkehr. Staub- und Geruchsbelastungen durch die Landwirtschaft kommen hinzu.

Auswirkungen

Während des Baus und dem Rückbau nach Betriebseinstellung ist mit erhöhter Staub- und Abgasbelastung zu rechnen. Bei Bruch oder unsachgemäßer Zerlegung der Flügel aus faserverstärkten Kunststoffen kann es zur Freisetzung von Feinstäuben kommen.

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.

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

Die Nutzung erneuerbarer Energien dient dazu, fossile Energieträger aus der Bereitstellung des allgemein für notwendig betrachteten Energiebedarfes zu verdrängen. Die Gesamtwirkung des Vorhabens auf Klima und Luft ist daher als vorteilhaft zu bewerten.

Landschaft

Istzustand und Vorbelastung

Der Landkreis Cuxhaven ist im deutschen Vergleich dünn besiedelt, flach und waldarm.

Der Windpark befindet sich auf dem hier flachen Geestrücken „Hohe Lieth“. Die Landschaft ist leicht wellig und ist von Grünland, Ackerbau und Wald geprägt. Diese Landschaft setzt sich nach Norden, Osten bis Südosten über eine zweistellige Kilometerzahl fort. Südlich und nördlich befinden sich auch Mooregebiete, überwiegend trockengelegt und kultiviert, in der näheren Umgebung. Nach Westen hin geht die Geest in die Marschen und schließlich das Wattenmeer an der Wesermündung über. Südlich und südwestlich befindet sich das Oberzentrum und Hafenstadt Bremerhaven und seine Vororte.

Die Landschaft ist fast vollständig durch menschlichen Einfluss geprägt. Im Vorhabengebiet selber und seiner unmittelbaren Umgebung besteht Vorbelastung durch Landwirtschaft und Straßenverkehr, der zusätzlich zu seiner direkten Flächenbeanspruchung auch zu Zerschneidungswirkungen führt. Hier ist insbesondere auf die A 27 etwa 2 km östlich der Vorhabenfläche hinzuweisen. Im Süden schließt der urbane Raum Bremerhavens an.

Der vorhandene Windpark stellt bereits eine Vorbelastung dar. Weitere Windparks befinden sich in wenigen Kilometer Entfernung bei Debstedt, am Grauwalkkanal, Sachsendingen und Holßel.

Auswirkungen

Der ansonsten weitgehend flache Landschaftsraum wird durch die Errichtung der Windenergieanlagen als künstliche/technische Strukturen großer Höhe beeinträchtigt. Bei klarem Wetter werden die Anlagen auch aus dem Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer heraus sichtbar sein.

Bewertung

Grundlage der Beurteilung sind das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Niedersächsische Naturschutzgesetz (Nds. NatSchG) sowie Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz.

Es kommt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowohl im Landkreis Cuxhaven als auch in der Stadt Bremerhaven. Da vorliegend Wiederherstellung und landschaftsgerechte Neugestaltung ausscheiden, erfolgt entsprechend der Eingriffsregelung Ersatz in Form der festgesetzten Zahlung. Diese ist jedoch nicht geeignet, die Entstehung erheblich nachteiliger Umwelteinwirkungen zu verhindern.

Weitere erhebliche Eingriffe in das Ortsbild resultieren aus der beantragten Fällung von 11 Straßenbäumen an der K 66. Entsprechend der Auflagen sind diese durch Lückenpflanzungen an der K 66 und damit im räumlichen Zusammenhang zu ersetzen. Diesbezügliche nachteilige Umwelteinwirkungen auf das Landschaftsbild sind daher entwicklungsbedingt zeitlich begrenzt zu sehen.

Es kommt zu erheblichen Einwirkungen auf das Landschaftsbild. Diese werden entsprechend den fachgesetzlichen Regelungen u.a. durch Zahlung ersetzt.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Istzustand

Innerhalb der Vorhabenfläche stellt der Bullmersberg ein Bodendenkmal dar.

Auf der Vorhabenfläche befinden sich darüber hinaus mehrere weitere Bodendenkmale und Verdachtsflächen. Dies setzt sich auch in der Umgebung fort. Insbesondere an den Standorten der WEA 01 bis 05 sind archäologische Fundstellen bekannt.

In den Ortschaften Sievern, Langen und Debstedt befinden sich insgesamt neun Baudenkmale.

Auswirkungen

Bei Bau und Rückbau der Anlagen ist eine Beschädigung oder Zerstörung von Bodendenkmalen, auch von noch unbekanntem Relikten, zu besorgen.

Die Umgebung und damit die Wirkung benachbarter Denkmale, hier insbesondere Baudenkmale, wird verändert.

Maßnahmen zur Minderung

Die archäologische Denkmalpflege hat eine archäologische Baubegleitung gefordert.

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.

Bewertung

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

Eine archäologische Baubegleitung wird angeordnet.

Durch die archäologische Baubegleitung wird die Zerstörung denkmalwürdiger Substanz auf ein Minimum reduziert und sichergestellt, dass zuvor die darin enthaltenen Informationen nach dem Stand der heutigen Technik gewonnen und gesichert werden. Dieses Vorgehen bei Bauprojekten gilt als allgemein üblich und akzeptiert. Sofern bei den Arbeiten nicht unerwartet wertvolle Funde angetroffen werden, ist der Eingriff in Bodendenkmale hinzunehmen.

Nach § 7 (2) Satz 2 des niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes sind umkehrbare Veränderungen in der Umgebung von Kulturdenkmalen hinzunehmen:

„Das öffentliche Interesse an der Errichtung von Anlagen zur Nutzung von erneuerbaren Energien nach Satz 1 Nr. 3 oder an Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels nach Satz 1 Nr. 4 überwiegt in der Regel, wenn der Eingriff in das äußere Erscheinungsbild reversibel ist und in die denkmalwerte Substanz nur geringfügig eingegriffen wird.“

Dies trifft so auf den Bullmersberg und die Baudenkmale in den umgebenden Ortschaften zu.

Ein möglicher geringfügiger Eingriff in Denkmale wäre somit hinzunehmen. Gleichwohl ist ein flächenbezogener Eingriff in den Bullmersberg im Zuge des temporären Wegebbaus als vermeidbar anzusehen und wird daher im Rahmen der Genehmigung nicht zugelassen.

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 Anlagen ist notwendig.

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 und verbaute technische Systeme 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, Abschalt- und Drosselungssysteme, Sensoren, Steuerung über geschütztem Fernzugriff.

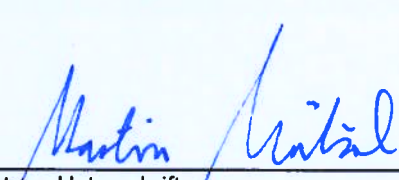
Zur Vermeidung einer Gefährdung der Bevölkerung und des Straßenverkehrs durch Eisabwurf werden die Windenergieanlagen zur Registrierung und Verhinderung eines Eisansatzes mit geeigneten technischen Maßnahmen ausgerüstet. Die Windenergieanlagen werden mit der in den Antragsunterlagen beschriebenen Abschaltautomatik 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 dem Recycling zugeführt oder hilfsweise entsorgt werden. Bei der Demontage und Zerlegung der Flügel aus faserverstärktem Kunststoff ist auf fachgerechtes Arbeiten zu achten.

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

Cuxhaven, 27.06.2024



Ort, Datum, Unterschrift