

1.2 Kurzbeschreibung

Anlagen:

- 1.2 Kurzbeschreibung des Vorhabens.pdf

WINDeRTRAG

VORHABENTRÄGER: GÖRMINER PEENETAL ENERGIE GMBH & CO. KG

VORHABEN: WINDPARK GÖRMIN

BAU UND BETRIEB EINER WINDENERGIEANLAGE IM „WINDEIGNUNGSGEBIET DARGELIN (NR. 13/2015)“

KURZBESCHREIBUNG DES VORHABENS



KURZBESCHREIBUNG DES PROJEKTES „WINDPARK GÖRMIN“

Einleitung

Das Vorhabengebiet liegt im Landkreis Vorpommern-Greifswald und gehört heute zum Gebiet der Planungsregion Vorpommern. Die Fläche ist im aktuellen Entwurf der Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern zur Ausweisung als Windeignungsgebiet Nr. 13/2015 Dargelin vorgesehen. Das 120 ha große Planungsgebiet befindet sich in den Gemeinden Dargelin, Dersekow und Göslow und erstreckt sich nördlich zwischen der BAB 20, östlich der Ortschaft Neu Negentin und nord-westlich der Ortschaft Klein Zastrow. Bei dem mit Windenergieanlagen überplanten Gebiet in der Gemeinde Görmin handelt es sich um Teile der Gemarkung Göslow, Flur 1, das nördlich an das Eignungsgebiet Görmin grenzt. Als Vorbelastungen stellen die südlich der BAB 20 stehenden 14 Windenergieanlagen (WEA) dar, wobei zwei Vestas V47, mittels Repowering, durch eine Enercon E-126 ersetzt werden sollen. Folglich werden insgesamt 13 WEA als Vorbelastung betrachtet.

Gegenstand des vorliegenden Antrags der Görminer Peenetal Energie GmbH & Co. KG ist die Errichtung und der Betrieb einer Windenergieanlage (WEA) des Herstellers Vestas.

Im Rahmen paralleler Genehmigungsverfahren anderer Vorhabenträger werden 12 weitere WEA beantragt. Die für die folglich 13 WEA eingereichten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsanträge nebst den zugehörigen Fachgutachten wurden inhaltlich und planerisch aufeinander abgestimmt. Weiterhin wird eine freiwillige Umweltverträglichkeitsprüfung für alle genannten Vorhaben gemeinsam durchgeführt.

Antragsteller

Görminer Peenetal Energie GmbH & Co. KG, vertreten durch den Geschäftsführer Karsten Trunk

Sitz:

Böker Straße 9, 17121 Görmin

Vertretungsberechtigte

Karsten Trunk / Geschäftsführer

Bevollmächtigtes Planungsunternehmen:

BS Windertrag GmbH, Joachim-Karnatz-Allee 1, 10557 Berlin

Bearbeiter:

Matthias Lehmann

Tel: 030/ 208 480 134

Antragsgegenstand

Gegenstand des vorliegenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrages ist die Errichtung und der Betrieb einer WEA des Bautyps Vestas V 150 mit einer Nennleistung von 4.0-4.2 MW, einer Nabenhöhe von 166 m, einem Rotordurchmesser von 150 m und einer Gesamthöhe von 241 m.

Betroffene Baugrundstücke

Gemarkung	Flur	Flurstück
Göslow	1	94/2

Angaben zum Standort der Anlagen

Der geplante Anlagenstandort sowie die Flächen für die Zuwegung, die Kranstellfläche und die Kabelverlegung befinden sich jeweils auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen. Schutzgebiete nach europäischen und nationalen Richtlinien sind nicht von der Planung betroffen. Zu berücksichtigende Bauleitpläne der Gemeinde Görmin bestehen für die Vorhabenfläche nicht.

Allgemeine Baubeschreibung der Windenergieanlagen

Die Windenergieanlage Vestas V 150-4.0/4.2 ist eine als Luvläufer ausgeführte 3-Blatt-Horizontalachsen-Maschine mit einem Rotordurchmesser von 150 Metern und einer Nennleistung von 4.000 - 4.200 kW. Rotor und Maschinenhaus sind auf einem Stahlrohturm auf 166 m Nabenhöhe montiert. Die Windenergieanlage ist mit einem aktiven Azimutsystem (zur Nachführung der WEA in Windrichtung), einer aktiven Rotorblattverstellung (zur Regelung der Rotordrehzahl) und einem Asynchrongenerator mit elektronischem Umrichtersystem ausgerüstet.

Weiterhin besitzt sie einen aufgelösten Triebstrang, dessen Hauptkomponenten, einschließlich Hauptlagern, Getriebe, Generator und Azimutantrieben, auf einem Grundrahmen befestigt sind. Die Rotordrehzahl wird durch eine Kombination aus Blattwinkelverstellung und Drehmomentregelung des Generators/Umrichters gesteuert. Der Rotor dreht sich unter normalen Betriebsbedingungen und luvwärts betrachtet im Uhrzeigersinn. Der Gesamtverstellwinkel der Rotorblätter beträgt ca. 90 Grad, wobei das Blatt in der Nullgradposition orthogonal zur vorherrschenden Windrichtung orientiert ist. Durch die Verstellung der Rotorblätter in die Fahnenposition von ca. 90 Grad wird der Rotor aerodynamisch abgebremst, also die Rotordrehzahl reduziert. Weiterhin ist die Anlage mit drei Rotorblättern ausgerüstet, die logistisch optimiert wurden. Die Blattprofile verlaufen über die gesamte Spannweite der Rotorblätter, wobei die dickeren Blattprofile innen in Richtung auf die Blattwurzel (Nabe) angeordnet sind und nach außen zur Blattspitze allmählich konisch in dünnere Querschnitte auslaufen. Der Rotor ist mit einem aktiven Blattverstell- und Regelsystem ausgerüstet, das die Verstellung der Blattwinkel während des Betriebs vornimmt.

Aktive Pitchcontroller ermöglichen es dem Rotor, seine Drehzahl bei Überschreitung der Nennwindgeschwindigkeit zu reduzieren, indem sie die Rotorblätter so aus dem Wind drehen, dass diese den überschüssigen aerodynamischen Auftrieb ungenutzt "verstreichen" lassen. Energie aus Windböen unterhalb der Nennwindgeschwindigkeit wird hingegen aufgenommen. Die Pitchsysteme der einzelnen Rotorblätter dienen als Hauptbremssystem der Windenergieanlage. Zum Abbremsen der Anlage unter normalen Betriebsbedingungen werden die Rotorblätter in Fahnenposition gebracht, d. h. aus dem Wind gedreht. Die Rotorblätter sind zudem mit Blitzrezept-

toren ausgerüstet, die in der Blattspitze installiert sind. Die WEA ist so zum Schutz vor Blitzeinschlag geerdet und abgeschirmt. Das Getriebe der Windenergieanlage dient zur Übersetzung der niedrigen Drehzahl des Rotors auf die hohe Drehzahl des Generators. Das Getriebe ist als mehrstufiges Planeten-Stirnradgetriebe ausgeführt. Es wird auf dem Grundrahmen der Maschine gelagert. Durch die Art der Getriebelagerung wird die Übertragung von Schwingungen und Geräuschen auf den Grundrahmen minimiert. Die erzeugte Leistung wird über das Netzeinspeisesystem in das örtliche Verteil- oder Transportnetz eingespeist. Das Netzeinspeisesystem gewährleistet einen stetigen Energieertrag bei hoher Netzverträglichkeit. Ein komplexes Sensorsystem erfasst ständig alle relevanten Betriebszustände der Windenergieanlage und stellt die entsprechenden Informationen über ein Fernüberwachungssystem bereit. Bewegen sich sicherheitsrelevante Betriebsparameter außerhalb eines zulässigen Bereichs, wird die Windenergieanlage mit reduzierter Leistung weiterbetrieben oder angehalten.

Flächenverbrauch der Anlagen

Für das Fundament der beantragten WEA ist ein Flächenbedarf von insgesamt ca. 656 m² anzusetzen.

Für die Kranstellfläche sind etwa 980 m² teilversiegelte Flächen zu kalkulieren. Der Flächenbedarf für die Zuwegung (ebenfalls teilversiegelt) beträgt etwa 3.753 m². Weitere etwa 4.268 m² teilversiegelte Flächen werden nur temporär während der Errichtungsphase für Kranaufbauflächen benötigt und nach der Inbetriebnahme der WEA wieder zurückgebaut.

Einsatzstoffe und Endprodukte

Bei der Errichtung und dem Betrieb von WEA handelt es sich um eine sichere Technologie zur Stromerzeugung, die

wirtschaftlich und zuverlässig aus Wind (Einsatzstoff) elektrische Energie (Endprodukt) produziert.

Die durch die beantragte WEA erzeugte jährliche Energiemenge beträgt voraussichtlich etwa 16.500 MWh/a. Um die elektrische Leistung sicher und wirtschaftlich abführen zu können, wird die WEA an das Mittelspannungsnetz des regionalen Energieversorgers angeschlossen. Die Kabel und Telekommunikationsleitungen für die Fernüberwachung werden soweit möglich entlang des Weges in mindestens 1 m Tiefe unter der Oberfläche verlegt.

Im Betrieb werden zum Teil Betriebs- und Schmierstoffe verwendet (u.a. Getriebeöl) die als wassergefährdende Stoffe gelten. Eine detaillierte Aufschlüsselung und Darstellung der Handhabung mit diesen Stoffen ist den beigefügten Unterlagen des Herstellers Vestas zu entnehmen.

Eigenenergiebedarf der Windenergieanlagen

Die WEA benötigen für Azimutmotor, Steuerung, Sensorik, Beleuchtung und Hydraulikpumpe in einem geringen Umfang elektrische Energie, die über den Netzanschluss über das öffentliche Netz bezogen wird.

Freisetzungen oder Reaktionen von Stoffen bei Störungen

Moderne Windenergieanlagen werden permanent überwacht und unterliegen regelmäßigen Wartungs- und Serviceintervallen. Die Anlagen sind so beschaffen und werden so betrieben, dass die wassergefährdenden Stoffe im Normalfall nicht austreten können. Undichte Stellen werden sofort erkannt und austretende Stoffe über ein Auffangsystem, bestehend aus einer Auffangwanne aus Stahl im Turm und einer Auffangwanne aus glasfaserverstärktem Kunststoff zurückgehalten.

Artenschutz- und Umweltbelange und Umweltverträglichkeit

Im Zuge der Vorhabenplanung sind im Vorfeld der UVP-Berichterstellung mehrere Fachgutachten zu verschiedenen Umweltaspekten erstellt worden, deren Ergebnisse auch Eingang in den UVP-Bericht gefunden haben, u.a.:

- Schallgutachten
- Gutachten zur Schattenwurfdauer
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)
- Faunistische Fachgutachten zu Brutvögeln, Großvogelbrutplätzen sowie zu Zug- und Rastvögeln

Die auf Basis dieser Gutachten und des UVP-Berichtes durchzuführende Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt-Schutzgüter des Menschen insbesondere der menschlichen Gesundheit, der Tiere, Pflanzen und biologischen Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, den Kultur- und sonstigen Sachgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern (§ 2 UVPG). Der den Antragsunterlagen beigelegte UVP-Bericht dient insoweit der Darstellung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt einschließlich der Möglichkeiten von Konfliktvermeidungs- und -verminderungsmaßnahmen. Mit dem UVP-Bericht haben die Vorhabenträger die nach § 15 UVPG geforderten entscheidungserheblichen Unterlagen vorgelegt.

Da die Gesamthöhe der geplanten Anlagen 100 m überschreitet, werden sie mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung nach neuesten Richtlinien ausgestattet werden.

Art und Ausmaß der Emissionen

Beim Betreiben der Windkraftanlagen kommt es u.a. durch die Rotation der Rotorblätter zu einer Geräuscentwicklung sowie zum Schattenwurf. Diese Emissionen werden im Schallgutachten sowie im Schattenwurfgutachten näher betrachtet und um die Einhaltung der Anforderungen an Schall und Schattenemissionen sicherzustellen.

Der so genannte „Discoeffekt“ wird zum einen durch die Farbgebung der Rotorblätter mit matten, nicht reflektierenden Farben vermieden. Zum anderen führt eine raue Oberfläche der Rotorblätter zu einer diffusen Reflexion des auftretenden Lichtstrahls.

Die Gefahr eines Eiswurfs kann bestehen, wenn kalte und feuchte Witterungsbedingungen am Standort vorherrschen. Durch die Drehbewegung des Rotors kühlt die Feuchtigkeit an den Rotorblättern schneller ab und es kann zur Eisbildung kommen. Die eingesetzte Technik des Herstellers Vestas gewährleistet zuverlässig die Erkennung von Eisbildung und schaltet die WEA bei Eiserkennung ab.

Prognose der zu erwartenden Immissionen

Schallimmissionsprognose

An allen Immissionsorten wird unter den o.g. Voraussetzungen der Immissionsrichtwert am Tag eingehalten. Im Nachtbetrieb der geplanten WEA mit den angegebenen Betriebsmodi, werden die Immissionsrichtwerte mit Ausnahme der IO5 bis IO6 ebenfalls an allen Immissionsorten eingehalten. Die Überschreitungen an den Immissionsorten IO5 bis IO6 sind maßgeblich auf die Vorbelastung zurückzuführen. An den betroffenen Immissionsorten verursacht die geplante Anlage einen Immissionsbeitrag, der mehr als 10 dB(A) unter dem maßgeblichen Immissionsrichtwert liegt. Nach TA Lärm Nr. 2.2

a liegen die Immissionsorte somit außerhalb des Einwirkungsbereiches der geplanten WEA.

Weitere Einzelheiten ergeben sich aus dem den Unterlagen beiliegenden Schallgutachten. Sie wurden unter Berücksichtigung der neuesten Hinweise der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI), Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA), im sogenannten Interimsverfahren erstellt. Die Neuerungen des Interimsverfahrens gegenüber dem bisher angewandten alternativen Verfahren nach TA-Lärm in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 liegen im Wesentlichen in einem Wegfall der Bodendämpfung und der meteorologischen Korrektur sowie einer Umstellung des Berechnungsverfahrens auf eine frequenzabhängige Berechnung.

Schattenwurfprognose

Die Schattenwurfprognose wurde mit Hilfe einer softwarebasierten Simulation erstellt. Die Berechnung liefert standortspezifische und rechnerisch exakte Werte mit erheblichen Sicherheitsaufschlägen. Ausgehend vom simulierten Sonnenverlauf eines Jahres wird die Zeitdauer des Schattenwurfs aller Windenergieanlagen pro Tag und Jahr an den vom Anwender definierten Schattenrezeptoren berechnet.

Dabei wird der ungünstigste Fall („worst case“ – Berechnung) angenommen. Das heißt, die Sonne scheint an allen Tagen im Jahr und die Windrichtung entspricht dem Azimutwinkel der Sonne. In diesem Fall steht die Rotorkreisfläche immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung, was einen maximalen Schattenwurf zur Folge hat.

Die nach der Rechtsprechung einzuhaltenden maximale zulässigen Schattenwurfzeiten betragen:

- 30 Stunden im Jahr
- 30 Minuten am Tag

Um diese Grenzwerte zu gewährleisten, verfügen die hier geplanten WEA über eine Schattenabschaltautomatik. Einzelheiten ergeben sich aus dem den Unterlagen beiliegenden Schattenwurfgutachten.

Vorgesehene Maßnahmen zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor o.g. Nachteilen dienen folgende Maßnahmen:

- Schattenabschaltungsautomatik (bei Überschreitung der Grenzwerte)
- Schallreduzierung (bei Überschreitung der Grenzwerte)
- ökologische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Umweltverträglichkeitsuntersuchung
- Lenkungsmaßnahmen im Hinblick auf den Artenschutz
- Bedarfsgerechte Befeuerungstechnologie (siehe folgender Absatz)

Mit der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung ist eine innovative Lösung entwickelt worden, die es über eine radargestützte Steuerung gestattet, die Befeuerungsanlagen (Warnlichter am Windrad) nur dann zu aktivieren, wenn sich ein Flugobjekt diesem nähert. Dadurch können zum einen die tatsächlichen Emissionen, die Anwohner beeinträchtigen können, gemindert werden und zum anderen kann unter Einhaltung gesetzlicher Vorgaben die objektive Luftverkehrssicherheit erhöht werden, da nur noch die für den jeweiligen Fahrzeugführer relevanten Hinderniskennzeichnungen aktiv sind.

Das von Vestas entwickelte System, welches für das Vorhaben eingesetzt werden soll, „Vestas IntelliLight™“ bietet die zuverlässige, radargesteuerte Aktivierung

der Nachtkennzeichnung, wenn sie benötigt wird, um eine unnötige kontinuierliche Beleuchtung zu vermeiden.

Vorgesehene Maßnahmen zur Überwachung der Emissionen in die Umwelt

Zur Überwachung möglicher Umweltausmissionen werden während des Betriebs regelmäßig Kontrollen und Wartungen durchgeführt.

Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung, Verwertung oder Beseitigung von Abfällen

Durch den Betrieb der Windenergieanlagen fallen in nur sehr geringem Maße Abfälle an. Hierzu gehören:

- Synthetische Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle bei Ölwechseln
- Aufsaug- und Filtermaterial, Wischtücher und Schutzkleidung
- Verpackungsmaterial

Verbleib des Abfalls:

Die eingebrachten o.g. Abfälle werden durch einen Entsorgungsbetrieb der stofflich / energetischen Verwertung oder Beseitigung zugeführt.

Vorgesehene Maßnahmen zum Arbeitsschutz

Detaillierte Angaben zum Arbeitsschutz sind in den Antragsunterlagen enthalten.

Vorgesehene Maßnahmen zum Schutz bei Betriebseinstellung

Bei Betriebseinstellung werden die Windenergieanlagen und sämtliche anderen Nebeneinrichtungen vollständig beseitigt. Für den späteren Rückbau der Anlage verpflichtet sich der Betreiber in den mit den Grundstückseigentümern abge-

schlossenen privatrechtlichen Nutzungsverträgen bei Baubeginn der Windenergieanlagen zur Beibringung einer Bankbürgschaft einer anerkannten deutschen Bank oder Sparkasse.

Im Übrigen verpflichtet sich der Betreiber der WEA zum Rückbau der Anlagen nach endgültiger Betriebseinstellung gemäß §35 Abs. 5 BauGB.

Angaben zu Klima, Luft, Mensch, Vegetation/ Biotop und Fauna

Klima/Luft

Nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft sind durch die geplanten Baumaßnahmen nicht zu erwarten.

Pflanzenwelt und Biotop

Durch den Bau der Windenergieanlagen werden keine naturschutzfachlich wertvollen Vegetationsbestände zerstört, da sich die Mikrostandorte der Anlagen ausschließlich auf intensiv ackerbaulich genutzten Flächen befinden.

Tierwelt

Die Untersuchung der Tierwelt und insbesondere des Aufkommens von Vögeln in und um das Vorhabengebiet wurde in mehreren Jahren intensiv untersucht. Auch diese Ergebnisse bestätigen die Eignung des Vorhabengebietes für die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen.

Die detaillierten Ergebnisse sind im Artenschutzfachbeitrag (AFB) für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) sowie den weiteren Umweltgutachten dargestellt und beschrieben. U.a. durch Lenkungsmaßnahmen soll darüber hinaus das Nahrungsangebot für bestimmte windenergiesensible Vogelarten verbessert werden, um diese von der Fläche weg zu lenken und langfristig die Bruterfolge zu erhöhen.

Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Die geplante WEA integriert sich in ein durch den Windpark Görmin, sowie die BAB 20 technisch vorbelastetes und vorrangig landwirtschaftlich genutztes Landschaftsbild, von geringer bis mittlerer Wertigkeit.

Nach Einschätzung des sog. landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP), sind aufgrund der Vorbelastungen sowie der großen Entfernungen zu vorhandenen Siedlungen, keine weiteren Störungen des Sichtbildes zu erwarten.

Übersichtsplan (maßstabslos):

