

12.2 Baubeschreibung (§ 5 Abs. 1 BauVorIVO)

Durch die Baubeschreibung wird das Vorhaben in seinen technischen Einzelheiten durch die Angabe von verwendeten Baumaterialien und Ausstattungen erläutert.

Beschreibung des Windparkprojektes Grambow-Dümmer mit 8 Windenergieanlagen vom Typ Vestas V162 mit 162 m Rotordurchmesser und 166 m Nabenhöhe + 3 m Fundamenterhöhung

Allgemein:

Die Firma SAB Projektentwicklung GmbH & Co.KG plant in den Gemarkungen Wodenhof und Dümmerstück Hof, Flur 1, die Neuerrichtung und den Betrieb von 8 Windenergieanlagen (WEA) des Typs Vestas V162 mit 162 m Rotordurchmesser, 166 m Nabenhöhe + 3 m Fundamenterhöhung und einer Nennleistung von je 5,6 MW.

Die Erschließung erfolgt überwiegend über die vorhandenen Wirtschaftswege und der Neuanlage von Zuwegungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Für die Anlieferung des erforderlichen Baumaterials und der Anlagenteile werden, wo erforderlich, vorhandene Wege für den Schwerlastverkehr nach Genehmigung durch den jeweiligen Eigentümer, mittels wassergebundenen Materials ausgebaut bzw. Einfahrten verbreitert. Die geforderten Mindestabstände zu vorhandenen Infrastrukturelementen werden bei der Planung berücksichtigt.

Baugrundstück:

Der geplante Windpark wird auf landwirtschaftlich genutzten Flächen östlich der Ortslage Groß Welzin (Gemeinde Gottesgabe) und westlich der Ortslage Wodenhof (Gemeinde Grambow) entstehen. Die Grundwasserverhältnisse liegen überwiegend mind. 3,0 m unter der Geländeoberkante.

Baustoffe / Konstruktion:

Die Vestas V162 ist eine Windenergieanlage mit Dreiblattrotor von 162 m Rotordurchmesser, aktiver Blattverstellung (Pitschregelung), drehzahlvariabler Betriebsweise und einer Nennleistung von 5600 KW.

Bei der Vestas V162 kommt das Konzept OptiTip sowie ein Induktionsgenerator mit Vollumrichter zum Einsatz. Mit diesen Komponenten kann die Windenergieanlage den Rotor mit variabler Drehzahl betreiben, wodurch sich auch bei hohen Windgeschwindigkeiten die Nennleistung erreichen lässt. Bei geringen Windgeschwindigkeiten arbeiten das Konzept OptiTip und das Generator-Umrichtersystem zusammen, um die abgegebene Leistung durch eine Optimierung von Rotordrehzahl und Pitchwinkel zu maximieren.

Die Rotorblätter werden aus Kohle- und Glasfaser (glasfaserverstärkter Kunststoff) gefertigt und bestehen aus zwei Blattprofilen, die an einem Träger befestigt sind oder mit eingelassener Struktur.

Bei den Blattlagern handelt es sich um zweireihige Vierpunktkugellager. Die Nabe nimmt die drei Rotorblätter auf, überträgt die Reaktionslasten auf den Hauptlager und das Drehmoment auf das Getriebe. Die Nabenstruktur stützt ebenfalls die Rotorblattlager und die Pitchzylinder. Die Hauptwelle überträgt die Reaktionskräfte auf das Hauptlager und das Drehmoment dann auf das Getriebe.

In die Windenergieanlage ist ein dreiphasiger Permanentmagnetator, der über ein Vollumrichtersystem an das Stromnetz angeschlossen ist. Das Generatorgehäuse ist so beschaffen, dass innerhalb des Stators und des Rotors Kühlluft zirkulieren kann. Der Luft-, Wasser- und Wärmetausch erfolgt in einem externen Wärmetauscher.

Der Umrichter ist ein Vollumrichtersystem für die Steuerung des Generators und der Qualität des in das Stromnetz eingespeisten Stroms. Das Umrichtersystem besteht aus vier maschinenseitigen Umrichtereinheiten und vier leitungsseitigen Umrichtereinheiten, die im Parallelbetriebe mit einer gemeinsamen Steuerung laufen.

Das bewährte Stahlrohrturmkonzept LDST (Large Diameter Steel Tower) ermöglicht eine Turmhöhe von 166 m. Der LDST Turm wurde speziell mit einem großen Fußdurchmesser der unteren Sektion konstruiert, um ein optimales Widerstandsmoment bei großen Nabenhöhen bereitzustellen. Bei den Turmsegmenten wurden die meisten Innenschweißnähte durch Magnetstützen ersetzt, um eine im Wesentlichen glatte Wand zu erzielen. Magnete stützen die Last in waagerechter Richtung, und Inneneinbauten wie Plattformen, Leitern usw. werden senkrecht (d.h. in Schwerkrafttrichtung) durch eine mechanische Verbindung gestützt. Die glatte Turmkonstruktion reduziert die erforderliche Stahlstärke und macht den Turm im Vergleich zu Türmen mit verschweißten Einbauten leichter.


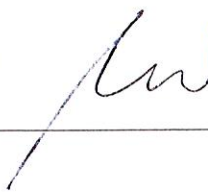
Die Maschinenhausverkleidung am Maschinenhausrahmen befestigt. Das Maschinenhausdach besteht aus Glasfaser. Der Boden weist Luken zum Auf- und Abkranen von Ausrüstung ins Maschinenhaus und zum Evakuieren von Personen auf. Der Dachbereich ist mit Dachluken ausgestattet.

Die Dachluken können vom Maschinenhausinneren geöffnet werden, um Zugang zum Dach zu erhalten, und von außen, um Zugang zum Maschinenhaus zu erhalten. Der Zugang zum Maschinenhaus vom Turm aus erfolgt durch die Vorderseite der Grundplatte hindurch.

Der Maschinenhausrahmen besteht aus zwei Teilen, einem Gusseisenteil vorn und einer Trägerkonstruktion hinten. Der Vorderteil des Maschinenhausrahmens dient als Unterbau für den Triebstrang, der die Kräfte über das Azimutsystem vom Rotor auf den Turm überträgt. Die Unterseite ist bearbeitet und mit dem Azimutlager verbunden. Die sechs Azimutgetriebe sind mit dem vorderen Maschinenhausrahmen verschraubt. Die Kranträger sind am hinteren Teil der Grundplatte befestigt.

Im Turm ist eine Leiter mit einem Fallsicherungssystem installiert, entweder mit einer starren Verankerungsleine oder einem Seil. In Turm, Maschinenhaus, Nabe und auf dem Dach sind Verankerungspunkte zum Anbringen von Sicherheitsgeschirr (Auffang- und Rettungsgurt)

angebracht. Über der Kranluke befindet sich ein Verankerungspunkt für die Höhenrettungsausrüstung. Verankerungspunkte sind gelb markiert und für 22,5 kN ausgelegt und getestet.

Ort Itzehoe, den	Datum 29.09.2019	Ort Kiel, den	Datum 29.09.2019
Unterschrift Bauherrschaft/Vertretung  SAB Projektentwicklung GmbH & Co.KG Berliner Platz 1 • 25524 Itzehoe Tel.: +49 4821 40397-0 * Fax: -77		Unterschrift Objektplanung  SAB WindTeam GmbH Berliner Platz 1 • 25524 Itzehoe Tel.: 04821 - 40 39 7-0 Fax -77	