Erste kommerzielle 3-MW-Windkraftanlage

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **94 (2003)**

Heft 10

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-857559

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

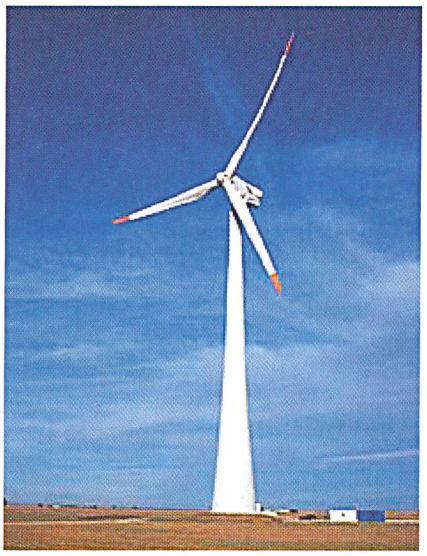
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Erste kommerzielle 3-MW-Windkraftanlage

Die erste Windenergieanlage über 3 MW für kommerziellen Einsatz ist eine 3,6-MW-Anlage, entwickelt von GE Wind Energy, einem Geschäftsbereich von GE Power Systems. Realisiert wurde der erfolgreiche Schritt in die Multi-Megawatt-Klasse mit der Inbetriebnahme des in Castilla la Mancha, Spanien, errichteten Prototyps, der an das Energieversorgungsnetz von Iberdrola angeschlossen wurde. Nach diversen Testläufen produzierte diese Anlage bereits weniger als einen Monat später Nennleistung.



3,6-MW-Windenergieanlage, Gesamtansicht.

Speziell für den Offshore-Einsatz

Die 3,6-MW-Anlage ist die erste Windkraftanlage, die speziell für den Offshore-Bereich, also die Nutzung in küstennahen Gebieten oder auf hoher See, konzipiert wurde. Aus diesem Grund wurde das rund 230 Kilometer südöstlich von Madrid gelegene Castilla la Mancha für die Errichtung des Prototyps der 3,6 MW ausgewählt, da die Windverhältnisse in dieser Region ähnlich denen von Offshore-Standorten sind.

«Die neue 3,6-MW-Anlage repräsentiert die derzeit fortschrittlichste Windkraftanlagen-Technologie weltweit. Mit ihrer patentierten Leistungsregelung, dem drehzahlvariablen Rotor und ihrer Optimierung für den Offshore-Einsatz setzt sie neue Massstäbe hinsichtlich Kosteneffizienz und Betriebssicherheit und erleichtert sowohl Errichtung als auch Wartung an entlegenen Offshore-Standorten», erklärt Steve Zwolinski, President & CEO GE Wind Energy. Nach erfolgreichem Abschluss der Testphase wird die neue Windenergieanlage voraussichtlich ab 2004 weltweit verfügbar sein.

Hohe Windgeschwindigkeiten

Basierend auf dem technologisch bewährten Konzept der Megawattklasse, die weltweit bereits mehr als 1150-mal errichtet wurde, wurde die 3,6-MW-Anlage speziell für Standorte mit hohen Windgeschwindigkeiten entwickelt. Mit einer erhöhten Generatorleistung, einem Rotordurchmesser von 104 m und einer Rotorfläche von 8495 m² ist diese Windenergieanlage ideal geeignet für Offshore-Standorte weltweit. Neben dem aufgelösten Antriebsstrang, der Drehzahlvariabilität (8,5 bis 15,3 U/min), den pitch-regulierten Rotorblättern und einem doppelt gespeisten Asynchron-Generator wurde auch die patentierte Leistungsregelung integriert, die die Netzeinspeisung verbessert, indem Spannungsschwankungen minimiert und damit die Zuverlässigkeit des gesamten Systems verbessert wird. Um die Stromerzeugungskosten niedrig zu halten, wurde eine Reihe weiterer technischer Innovationen eingebaut: neue Rotorblätter, ein verbessertes Getriebekonzept und besondere Anpassungen der maschinenbaulichen Struktur zur Aufnahme der Lasten und zur Optimierung der Montage-, Transport- und Wartungslogistik.

Nabenhöhe 100 Meter

Der Prototyp hat eine Nabenhöhe von 100 Metern. Die Offshore-Ausführung ist aufgrund der besonders ertragreichen Winde über dem Meer für eine Nabenhöhe von 75 Metern konzipiert.

Alle sensiblen elektrischen Komponenten wie Steuerung, Umrichter, Schaltanlagen und Transformator sind in einem Container direkt unterhalb des Maschinenhauses untergebracht. Dies erleichtert nicht nur den Zugang bei Wartungsarbeiten, sondern bietet auch umfassenden Schutz vor Korrosion.

Der spanische Prototyp wird derzeit umfangreichen Tests unterzogen. Nach Abschluss dieser Testphase wird die Anlage in Salzbergen, Niedersachsen, und für amerikanische Anwendungen in den USA gefertigt.

3,6-MW-Windenergieanlage, Montage.

Kontaktadresse
GE Power Systems
Carsten Barth
Holsterfeld 16
D-48499 Salzbergen