

## **ABM Greiffenberger auf der Hannover Messe „Wind“ 2011**

### **Elektroantriebe für die Pitch-Verstellung von Windkraftanlagen**

**Auf der Hannover Messe 2011 zeigt ABM Greiffenberger Verstellantriebe für Windkraftanlagen, die sich durch extrem lange Lebensdauer unter widrigen Umgebungsbedingungen und höchste Energieeffizienz auszeichnen. Damit demonstriert das Unternehmen seine Kompetenz in der Entwicklung und Fertigung von elektrischen Antriebssystemen für anspruchsvolle Anwendungsbereiche.**

Was kann ABM Greiffenberger als bekannter und etablierter Hersteller von Elektroantrieben für industrielle Anwendungen in Hannover auf der „Wind“ bieten?

Eine ganze Menge:

#### **Erstens - Know How:**

Antriebe für Windkraftanlagen müssen höchste Anforderungen an die Lebensdauer erfüllen und arbeiten zugleich unter widrigen Umgebungsbedingungen. Hier punktet ABM Greiffenberger mit dem breiten Entwicklungs- und Anwendungswissen aus der Windkraft und anderen anspruchsvollen Applikationen.

#### **Zweitens – Ein eingespieltes Team:**

Von den rund 600 Mitarbeitern sind inzwischen mehr als 120 im Sektor „Regenerative Energien“ tätig.

#### **Drittens - Erfolge:**

Der Umsatz im Geschäftsfeld „Windkraft“ konnte 2010 im Vorjahresvergleich nahezu verdoppelt werden.

#### **Viertens – Maßgeschneiderte Lösungen:**

Den Herstellern von Windkraftanlagen bietet ABM Greiffenberger ein speziell für diese Anwendungen entwickeltes Programm an Antrieben für die Pitchverstellung sowie Azimutantriebe.

## Im Zentrum: Konzepte für den Pitchantrieb

Auf der „Wind 2011“ stellt ABM Greiffenberger die Pitchantriebe in den Vordergrund, die je nach Windstärke den Anstellwinkel der Rotorblätter verändern. Das Unternehmen liefert diese Antriebe an Hersteller von kompletten Pitchsystemen und passt die Motoren dabei jeweils an die individuellen Anforderungen der Systemintegratoren und Anlagenhersteller an.



*Komplette Pitchantriebe von ABM Greiffenberger:  
Langlebig  
Umweltschonend  
Wartungsarm*

Um auch bei Netzausfall die Flügel in eine sichere Position fahren zu können, werden die elektrischen Pitchsysteme mit Batterien gepuffert. Dabei kommen je nach Hersteller unterschiedliche Wechselrichter für die Ansteuerung der Motoren zum Einsatz. Entsprechend der Batteriespannung werden die Motoren für 29 VAC bis 400 VAC ausgelegt.

Die Anwender von ABM-Pitchmotoren profitieren dabei von den umfangreichen Erfahrungen, die das Unternehmen sowohl mit Industriemotoren als auch mit Elektromotoren für mobile Anwendungen, z. B. in batteriebetriebenen Gastaplern, gewonnen hat.

## Bestens geeignet für die Fahrprofile von Pitchantrieben

Bei den elektrischen Pitchantrieben kommen ABM Asynchronmotoren zum Einsatz, die sich durch ein geringes Trägheitsmoment und hohe Überlastbarkeit im Kurzzeitbetrieb auszeichnen. Damit sind sie ideal geeignet, im unteren Drehzahlbereich die Flügelposition kontinuierlich zu verstellen und bei einer Notfahrt den Flügel schnell in die Fahnenposition zu bewegen. Die Kraftübertragung erfolgt über kompakte, mehrstufige Planetengetriebe.

## Ein Baukastensystem für die Pitchverstellung

Die elektromagnetische Haltebremse wird von ABM ebenfalls für den individuellen Einsatzfall ausgelegt und in komplett geschlossener Ausführung mit Notbremseigenschaften geliefert. Erforderliche Drehzahl- oder Positionsgeber sind in verschiedenen Ausprägungen (Encoder oder Resolver) verfügbar. Die Fremdbelüftung kann mit axialer oder radialer Luftzufuhr ausgeführt werden. Der Motoranschluss erfolgt je nach Kundenwunsch über Stecker oder extra große Klemmenkästen. Somit bietet ABM Greiffenberger ein Baukastensystem, das ohne allzu großen Aufwand an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden kann.

Die hochwertigen, perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten gewährleisten lange Lebensdauer bei minimalem Wartungsaufwand. Die hohe Verdrehsteifigkeit der Planetengetriebe stellt sicher, dass auch bei starken Böen die exakte Positionierung gewährleistet ist.

## Getriebe-Entwicklung in enger Kooperation mit dem Kunden



*Fertigungsbegleitende Kontrollen stehen für höchste Qualität:  
Regelmäßig kontrolliert eine 3D-Koordinatenmessmaschine die gefertigten Teile wie Hohlräder und Gehäuse.*

Die Antriebssysteme für die Pitch- und Azimutverstellung werden in enger Zusammenarbeit mit den Kunden entwickelt. Bei der Getriebeentwicklung kommen neueste Auslegungs- und CAD-Programme zum Einsatz. Zu den Werkzeugen, die die Entwickler nutzen, gehören auch FEM-Analysen und Verzahnungsberechnungen: Auch die Abtriebsritzel werden exakt auf den Einsatzfall abgestimmt.

Um die geforderten Lebensdauer von 20 Jahren mit geringstem Wartungsaufwand zu erreichen, erfolgt die Fertigung der Motoren und Getriebe im ABM Werk Marktredwitz (Nordostbayern) nach höchsten Qualitätsmaßstäben.

Zur Qualitätssicherung gehört selbstverständlich auch die 3D-Koordinaten-Messmaschine, mit der die gefertigten Teile wie Hohlräder und Gehäuse regelmäßig vermessen werden.

### **In Zukunft: Neue Motorenbauart**

ABM Greiffenberger nutzt die „Wind 2011“ auch, um den Kunden in der Windkraft-industrie eine neue, nochmals effizientere Motorenbaureihe vorzustellen.

Die von ABM entwickelten **SINOCHRON**<sup>®</sup> Motoren können die dynamischen Eigenschaften von Pitchsystemen weiter steigern. Denn diese Synchron-Motoren mit eingebetteten Magneten im Rotor haben bei gleichem Drehmoment ein wesentlich geringeres Eigenträgheitsmoment und einen deutlich besseren Wirkungsgrad als Asynchronmaschinen. Sie sind also geradezu prädestiniert für Anwendungen, in denen der Motor oft im Teillastbereich betrieben wird und die Dynamik einen hohen Stellenwert hat. Erste Versuche eines Kunden haben vielversprechende Ergebnisse gezeigt.

### **Besuchen Sie uns vom 04. bis 08. April 2011 auf der Hannover Messe „Wind“. Sie finden uns in Halle 27, Stand M13.**

Marktredwitz, 07.03.2011 Autor: Dipl.-Ing. Michael Stein,  
Vertriebsleiter „Erneuerbare Energien“ bei der  
ABM Greiffenberger Antriebstechnik GmbH

Kontakt Presse: Dagmar Koziel  
Tel.: (+49) 9231/67-387  
Fax: (+49) 9231/67-5387  
Mail: dagmar.koziel@abm-antriebe.de

Kontakt Technik: Dipl.-Ing. Michael Stein  
Tel.: (+49) 9231/67-385  
Fax: (+49) 9231/67-145  
Mail: michael.stein@abm-antriebe.de