

## Hansen Elektro- und Windtechnik Husum : Erfahrungen mit REWITEC Oberflächenveredelung

Nachdem REWITEC unter die Finalisten des diesjährigen HUSUM Wind Energy Award gewählt worden ist, berichtet Dirk Hansen, Inh. der Hansen Elektro – und Windtechnik Husum über erste Erfahrungen im Einsatz mit der Rewitec Oberflächenveredelung unter folgender Fragestellung:

### Steigert Rewitec den Wirkungsgrad der Windkraftanlagen?

“Wir sind seit Jahresbeginn 2009 Servicestation für Rewitec in Schleswig Holstein. Zunächst einmal haben wir uns über die neue Oberflächenveredelung für Windkraftanlagen Getriebe, Lager und Wellen gründlich informiert, bevor wir das Produkt in unser Serviceangebot aufgenommen haben.

**Was ist Rewitec? Wie amortisieren sich die Kosten dafür und was lässt sich an Verbesserungen damit erreichen?**

Das sind die Kernfragen der Anlagenbesitzer.

Wir haben seit Anfang Februar diesen Jahres 8 Windkraftanlagen Getriebe mit Rewitec behandelt. Anlagengröße 600-650 kW. Das REWITEC-Konzentrat wird dem Getriebeöl zugegeben. Während der Einlaufzeit (ca. 500 Betriebsstunden) werden die Filter abgeschaltet oder durch Filter mit größerer Maschenweite (>60 µm) ersetzt.

Schon kurz nach dem Einsatz war als erstes positives Merkmal eine Reduzierung der Geräusche aus dem Maschinenhaus festzustellen. Die Firma Rewitec hat Messungen über ein Jahr an Megawatt WKA vorliegen.

Diese CMS-Untersuchungen zeigen auffällige Verbesserungen im Schwingungsverhalten (bis zu 20 % in den jeweiligen Hüllkurvenspektren).

Das vielleicht für unsere Kunden interessanteste Messergebnis stammt nicht aus einer Windkraftanlage, sondern wurde in einer großen Steinmühle in einer Zementfabrik gemessen. Nachdem das Getriebe der Mühle mit Rewitec befüllt wurde, verbrauchte die Steinmühle 5,6 % weniger Strom bei kontinuierlich gleich bleibender Arbeitsleistung. In einem

anderen Fall (Druckfarbenherstellung) ergab sich eine Reduzierung von 7,30 KW (395 kg Belastung) auf 5,55 KW (390 kg Belastung).

Daraus haben wir folgenden Schluss gezogen: Wenn bei gleicher Arbeitsleistung der Mühle durch Anwendung von Rewitec der Stromverbrauch sinkt, muss demnach in einem Windkraft-Getriebe mit Rewitec-Zusatz die Stromerzeugung steigen.

Einjahres-Messergebnisse belegen eine Minderung des Reibungswiderstandes im Getriebe, in den Lagern und den Wellen. Daraus resultiert eine Absenkung der Öltemperatur und der Schwingungen. Bei einem Zugewinn von nur 2% der Stromerzeugung hätte sich bei einer 600 Kw-Anlage die REWITEC-Behandlung bereits nach 9 Monaten amortisiert.

Die Metallsilikate des REWITEC-Konzentrats verbinden sich unter Einfluss von Katalysatoren an den Reibungs-Hot-Spots mit den Metallmolekülen der beanspruchten Metalloberflächen. Diese „Schichten“ sorgen für eine längere Lebensdauer und geschmeidigeren Lauf der Getriebe. Da sich auch der elektrische Widerstand der beschichteten Flächen verändert, der vor der Zugabe der Oberflächenveredelung mit 0 Ohm gemessen wurde und danach auf 50 – 150 Ohm angestiegen ist, gehen wir davon aus, dass die Zahnflanken auch besser vor Kriechströmen ge-

schützt sind, die für die Schädigung der Reibpartner verantwortlich gemacht werden.

Dokumentieren kann man eine glattere Oberfläche auch durch Vorher-nachher Abdrücke mit einem Silikon-Material. Der Unterschied ist bemerkenswert.

Rewitec kann keine vorhandenen Ausbrüche in der Oberfläche auffüllen. Aber die Ränderbefestigung verhindert ein weiteres Ausbrechen. So kann man Schadenszustände gewissermaßen „einfrieren“.

Eine Rewitec Befüllung kostet etwa so viel, wie fünf Tage Stillstand der Anlage. Stillstände, die mit Rewitec vermieden, verkürzt oder hinausgezögert werden können.“

**Dirk Hansen Elektro- und Windtechnik GmbH**

**Otto-Hahn-Str. 8**

**25813 Husum**

**Germany**

**Fon: 0 48 41 - 7 55 55**

**Fax: 0 48 81 - 7 55 57**

**info@hansen-windtechnik.de**

**REWITEC GmbH**

**Dr.-Hans-Wilhelmi-Weg 1**

**D-35633 Lahnu**

**Tel. +49(0)6441/44599-0**

**Fax +49(0)6441/44599-25**

**E.Mail: info@rewitec.com**

