

Anwendungsbericht: AN Bonus 1,0 MW mit Flender Getriebe

Anlagenbetreuer: Windstrom Service SH GmbH; Dipl.-Ing. Sven Andresen

Anlagenstandort: Högel WKA Nr. 2

Datum: Februar 2009

Daten:

AN Bonus 1,0 MW mit Flender Getriebe PEAS 4355.7, 150 Liter Tribol 1710/320

Ziel der Anwendung:

- Wiederherstellung angegriffener Zahnradoberflächen
- Auswertung der Rewitec - Beschichtung durch CMS der μ -Sen GmbH
- Schutz vor weiterem Verschleiß und Verlängerung der Lebensdauer

Dokumentation des Getriebezustandes vor und nach der Behandlung:



vorher (05.08.2008)



nachher (17.02.2009)

Zustand vor der Behandlung:

Es wurden kleine Verschleißspuren und Durchläufe auf den Zahnflanken festgestellt. Von den markierten Zahnflanken wurden Abdrücke genommen. Eine Messung des elektrischen Widerstandes der Zahnflankenoberfläche ergab einen Wert von 0 Ohm.

Zustand nach 6,5 Monaten:

Die Zahnradoberflächen sind glatter und glänzender. Von den markierten Zahnflanken wurden erneut Abdrücke genommen. Im Vergleich mit den zuvor genommenen Abdrücken zeigte sich eine deutliche Glättung der Oberflächen. Durch die Entstehung der REWITEC- Beschichtung hat sich der elektrische Widerstand der Zahnflankenoberfläche auf bis zu 50 Ohm erhöht.



REWITEC
INNOVATIVE TECHNOLOGIEN

Abdrücke der Zahnoberflächen:

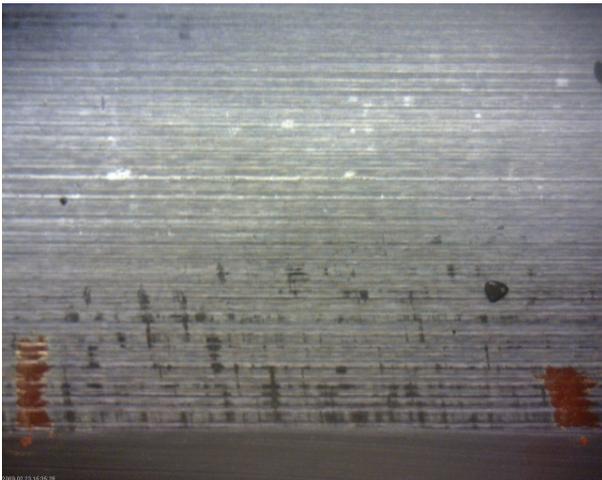


vorher (05.08.2008)



nachher (17.02.2009)

Hier ist sehr deutlich erkennbar, dass die Rewitec-Beschichtung stattgefunden hat. Die Riefen sind kleiner geworden und die Oberfläche ist durch die Beschichtung geglättet worden.



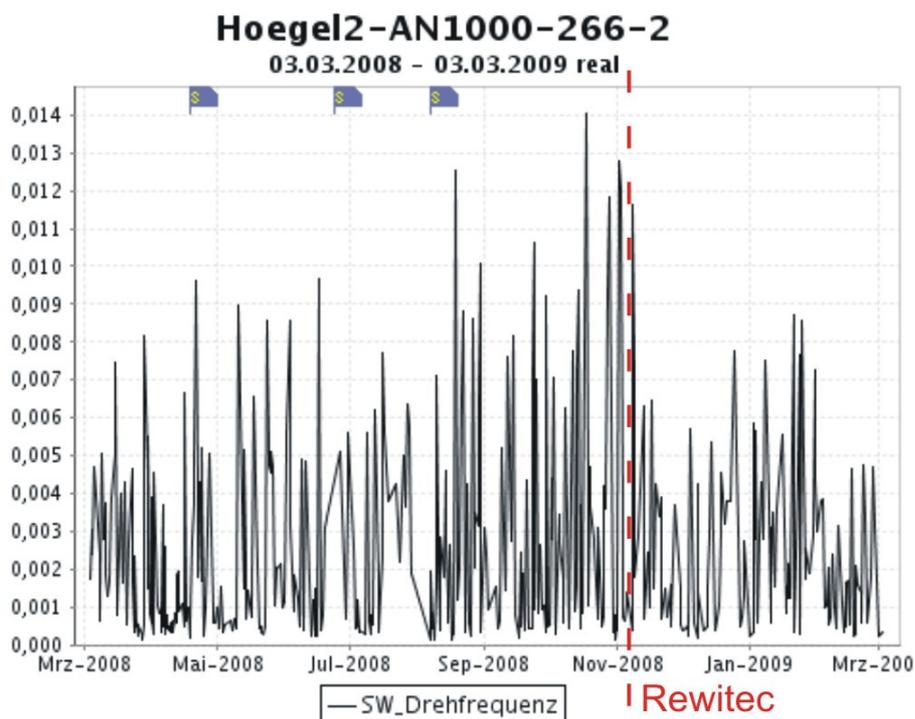
vorher (05.08.2008)



nachher (17.02.2009)

Die Abdrücke zeigen deutlich, dass sich die Tragflächenanteile verbessert haben.

Auswertung μ -Sen Condition Monitoring System



Nach der REWITEC-Behandlung (November 2008) zeigt das Frequenzspektrum aus dem μ -Sen Condition Monitoring System (CMS) einen deutlichen Rückgang der Spitzenhaltigkeit bei der Drehfrequenz der schnellen Welle. Weiterhin zeigt auch die Akustikanalyse des Getriebes eine deutliche Verbesserung des Getriebe- und Lagerzustandes, obwohl die Anlage in der windstarken Jahreszeit, mit höherer Belastung für die Anlage, betrieben wurde.

Ergebnis:

Die Ergebnisse der Abdrücke, Widerstandsmessungen und die CMS- Auswertung bestätigen, dass die verschlissenen Oberflächen optimiert wurden. Eine Glättung der Zahnflanken hat stattgefunden. Die tragenden Oberflächen haben sich deutlich vergrößert.

Das alles führt zur Lebensdauerverlängerung der reibenden metallischen Oberflächen, d.h. des Getriebes und der Lager.



REWITEC
INNOVATIVE TECHNOLOGIEN