

Eissensor für Windkraftanlagen

Die Problemlösung zur Erkennung vereister Rotorblätter!

Windenergieanlagen müssen im Winter bei Gefahr von Eisansatz stillgesetzt werden, um eine Gefährdung der Umwelt durch Eisabwurf auszuschließen. Diese Abschaltung erfolgt entweder manuell aufgrund meteorologischer Daten oder automatisiert durch Sensoren auf dem Maschinenhaus. Diese Sensoren können jedoch aufgrund ihrer Anbringung die tatsächlichen Verhältnisse am Rotorblatt nur abschätzen. Fehlinterpretationen von Messdaten führen daher immer wieder zu unnötigen Anlagenstillständen.

Wollen Sie unnötigen Anlagenstillstand vermeiden? Unser Eissensor ermöglicht ein rechtzeitiges Abschalten bei Eisbildung und umgehendes Wiederanfahren bei Eisfreiheit. Dabei wird direkt am Rotorblatt gemessen und die Schichtdicke des Eises an repräsentativen Stellen ermittelt.

Merkmale

- Stromlose Messung direkt im Bereich der größten Eisbildungsgefahr in der Flügelspitze
- Nur ca. 2mm große Messspitze
- Signalübertragung in die Nabe über Lichtwellenleiter
- Übertragung ins Maschinenhaus über Funk
- Redundantes System durch mehrere Messstellen
- Ermittlung einer durchschnittlichen Schichtdicke
- Wartungsfrei

Messprinzip

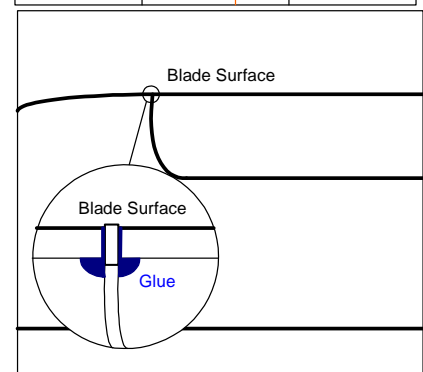
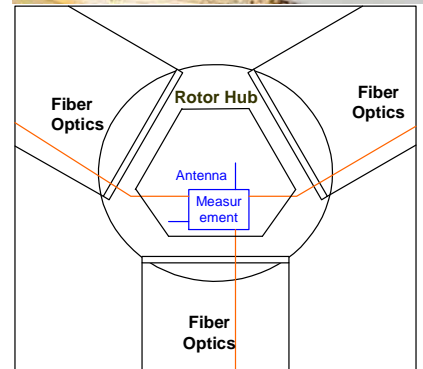
Das faseroptische Messsystem auf Infrarotbasis besteht aus dem Sensorteil (Lichtleiter, welche die Messung in der Nähe der Flügelspitze ermöglichen, die Länge der Flügel ist dabei beliebig), der leuchtdiodenbasierten Sende-/Empfangseinheit, die sich in der Nabe befindet und der Auswerteeinheit an beliebiger Stelle im Bereich der Anlage. Die von der Sendeeinheit generierten Lichtsignale werden am Lichtleiterende reflektiert und gelangen zurück in die Empfangseinheit, von wo sie an die Auswerteeinheit übermittelt werden.

Das Aufwachsen von Eis auf dem Lichtleiterende, das aus dem Flügel austritt, kann so sicher erkannt werden und diese Information in die Anlagensteuerung einfließen.

Kontakt

ENERTRAG Windfeld Systemtechnik GmbH
Gut Dauerthal
17291 Dauerthal

Fon: +49 (0) 39854 64 59 120
Fax: +40 (0) 39854 64 59 422
systemtechnik@enertrag.com
<http://www.ENERTRAG.com>
<http://www.InfraLytic.de>



Abbildungen:

- (1) Messspitze mit Auswerteeinheit
- (2) Schema Rotornabe
- (3) Einbauort