



## Über 40 MWh jährlicher Mehrertrag pro MW Windkraftanlagenleistung möglich - fos4X-Blatteisererkennungssystem validiert

Über 40 MWh jährlicher Mehrertrag pro MW Windkraftanlagenleistung möglich - fos4X-Blatteisererkennungssystem validiert  
Die auf faseroptische Sensorik spezialisierte fos4X GmbH hat die Ergebnisse der Validierung ihres Blatteisererkennungssystems veröffentlicht. In Vorbereitung der kommenden Serienintegration in Windkraftanlagen war im Winter 2014/2015 ein umfangreiches Validierungsprogramm des Systems bei verschiedenen Anlagenherstellern durchgeführt worden. Vereisungsfälle in diversen Betriebsmodi an 14 Turbinen verschiedener Bauarten an Standorten in Deutschland, Österreich, Tschechien und Kanada wurden untersucht. Ergebnis der Auswertung: Das faseroptische System mit Vibrationsmessfühlern in den Rotoren erfasst die Vereisung genauer als die installierten Eismesssysteme auf der Gondel des Windrads. Mit fos4Blade IceDetection hätten die Anlagen länger betrieben werden können. Die fos4X-Spezialisten errechneten auf dieser Basis eine Mehrleistung von mehr als 40 MWh pro MW Windkraftanlagenleistung.  
Um Eiswurf zu vermeiden, müssen Windkraftanlagen bei Eisbildung an den Rotorblättern abgeschaltet werden. Bisherige Messverfahren sind ungenau und verlangen großzügige Sicherheitsreserven. Die Folge: Windkraftträder stehen vielfach länger still als sie es eigentlich von der Eiswurfgefahr her müssten. Das faseroptische Vibrationsmesssystem fos4Blade IceDetection war im September 2014 durch die für Windenergieanlagen zuständige weltgrößte Klassifikationsgesellschaft Germanischer Lloyd (DNV GL SE) zertifiziert worden. Als erstes System seiner Art erfüllt es außerdem die Norm IEC-61400-13 für die Schwingungsmessung auf Windkraftanlagen. Die umfangreiche Validierung unter Realbedingungen hat erwiesen, dass unnötige Abschaltungen deutlich reduziert werden können. Auf Basis der so gewonnenen Erkenntnisse konnte fos4X für einen an der Nachrüstung seiner Anlage mit den faseroptischen Eisererkennungssystemen interessierten Betreiber die Amortisation kalkulieren. Bei den aktuellen Einspeisevergütungen macht sich die Nachrüstung innerhalb von zwei Jahren bezahlt.  
fos4X stellt vom 15. bis 18. September auf der Messe HUSUM Wind in Halle 2 am Stand E09R aus.  
Über fos4X GmbH  
Die 2010 in München gegründete fos4X GmbH ist ein auf faseroptische Sensorik spezialisiertes Technologieunternehmen. Die von fos4X entwickelten Messgeräte basieren auf der Technologie der Faser-Bragg-Gitter. Das sind in Lichtwellenleiter eingeschriebene optische Interferenzfilter. Wellenlängen, die innerhalb der Filterbandbreite um die Bragg-Wellenlänge liegen, werden reflektiert. Die reflektierte Wellenlänge verschiebt sich mit der relativen Dehnung der Glasfaser am Ort des Faser-Bragg-Gitters. Die faseroptischen Sensoren passen mit ihren hervorragenden Eigenschaften perfekt zu den anspruchsvollen Anforderungen des modernen Leichtbaus, zum Beispiel in Windenergieanlagen. Die von fos4X entwickelte Sensorik zeichnet sich insbesondere durch ihre Langlebigkeit (mehr als 108 Lastzyklen), große Messamplitude, geringe Baugröße, lange Übertragungsstrecken und elektromagnetische Unempfindlichkeit aus.  
Weitere Informationen unter [www.fos4X.de](http://www.fos4X.de).  
fos4X GmbH  
Stefan Eichhorn  
Thalkirchner Straße 210  
81371 München  
Deutschland  
Telefon: +49 89 999542-16  
Telefax: +49 89 999542-01  
E-Mail: [stefan.eichhorn@fos4X.de](mailto:stefan.eichhorn@fos4X.de)  
Homepage: [www.fos4X.de](http://www.fos4X.de)  
Pressekontakt  
HighTech communications GmbH  
Brigitte Basilio  
Grasserstraße 1c  
80339 München  
Deutschland  
Telefon: +49 89 500778-20  
Telefax: +49 89 500778-78  
E-Mail: [B.Basilio@htcm.de](mailto:B.Basilio@htcm.de)  
Homepage: [www.htcm.de](http://www.htcm.de)

### Pressekontakt

fos4X

81371 München

B.Basilio@htcm.de

### Firmenkontakt

fos4X

81371 München

B.Basilio@htcm.de

Die 2010 in München gegründete fos4X GmbH ist ein auf faseroptische Sensorik spezialisiertes Technologieunternehmen. Die von fos4X entwickelten Messgeräte basieren auf der Technologie der Faser-Bragg-Gitter. Das sind in Lichtwellenleiter eingeschriebene optische Interferenzfilter. Wellenlängen, die innerhalb der Filterbandbreite um die Bragg-Wellenlänge liegen, werden reflektiert. Die reflektierte Wellenlänge verschiebt sich mit der relativen Dehnung der Glasfaser am Ort des Faser-Bragg-Gitters. Die faseroptischen Sensoren passen mit ihren hervorragenden Eigenschaften perfekt zu den anspruchsvollen Anforderungen des modernen Leichtbaus, zum Beispiel in Windenergieanlagen. Die von fos4X entwickelte Sensorik zeichnet sich insbesondere durch ihre Langlebigkeit (mehr als 109 Lastzyklen), große Messamplitude, geringe Baugröße, lange Übertragungsstrecken und elektromagnetische Unempfindlichkeit aus.