

# AMA

Weiterbildung GmbH

*Innovatoren verbinden*

Fokussierte Thementage

## Sensorik und Messtechnik für die Windenergie

Schlüsselkomponenten für Effizienz und Zuverlässigkeit

1. und 2. Dezember 2011 in Mainz



In Kooperation mit:



**SENSOR+TEST 2012**  
DIE MESSTECHNIK-MESSE  
The Measurement Fair



VEREINIGTE FACHVERLAGE

## Sensorik und Messtechnik

### Schlüsselkomponenten für Effizienz und Zuverlässigkeit

#### Fokussierte Thementage

#### Sensorik und Messtechnik für die Windenergie

1.–2. Dezember 2011  
Sparkassenakademie Mainz  
Im Wald 1 · 55257 Budenheim

#### 2-tägiges Rahmen- und Informationsprogramm:

- Übersichtsvorträge, die einen Einblick in das Gesamtsystem und die Hauptkomponenten von Windenergieanlagen geben
- lösungsorientierte Firmenbeiträge
- Podiumsdiskussion und gemeinsame Abendveranstaltung am ersten Tag

Zwischen und parallel zu den Programmpunkten gibt es natürlich auch viele Möglichkeiten, alte Kontakte aufzufrischen, neue Kontakte zu knüpfen und sich über Lust und Last der Branche auszutauschen.

#### Vorteile zustandsorientierter Instandhaltung durch moderne Sensorik, Messtechnik und Condition-Monitoring-Systeme:

- Effiziente Fernüberwachung durch externe Diagnosecenter.
- Nachhaltige Steigerung der Effizienz und Verfügbarkeit.
- Vermeidung unnötiger Stillstandzeiten durch Eisansatz und Verschleiß.
- Planen der Instandhaltungsaktivitäten und aktiver Ersatz vor einem Ausfall.
- Vermeidung von Totalausfällen und Folgeschäden an Komponenten und anderen Anlagenteilen.
- Steigerung der Produktivität durch hohe Anlagenverfügbarkeit.
- Verkürzen der Instandsetzung, da Ersatzteile, Komponenten, Kräne und Fahrzeuge rechtzeitig bereitgehalten werden.
- Verlegung der Instandhaltungstermine in eine weniger windreiche Jahreszeit.
- Anlagensicherheit und Werterhalt.
- Vorteile im Versicherungsschutz.

Neue Konzepte und stetig wachsende Dimensionen und Leistungen von Windenergieanlagen stellen Sie als Betreiber, Hersteller und Komponentenzulieferer vor immer neue Herausforderungen, die nicht nur durch den reinen Maschinen- und Anlagenbau gelöst werden können. **Sensorik und Messtechnik** mit ihren modernen, innovativen Ansätzen ist und wird hier stärker gefragt denn je.

**Condition-Monitoring-Systeme** führen darüber hinaus die erfassten Messwerte zusammen und ermöglichen die zustandsorientierte Instandhaltung von Windkraftanlagen. Sie helfen so dabei die Anlagenverfügbarkeit zu erhöhen, deren Erträge zu steigern und Betriebs- und Reparaturkosten zu senken.

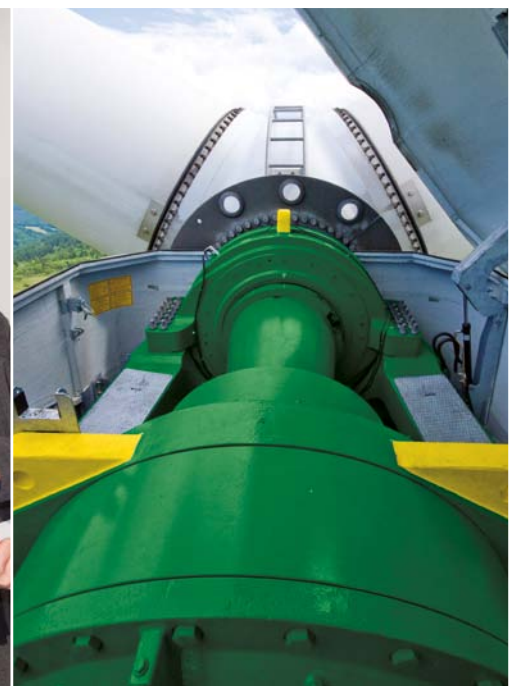
Die **Fokussierten Thementage „Sensorik und Messtechnik für die Windenergie“** geben Ihnen als Entwickler, Hersteller und Betreiber von Windkraftanlagen und deren Komponenten die Möglichkeit, sich über das Spektrum der Sensorik und Messtechnik in der Windenergie zu informieren, sowie sich über neue Lösungen und Entwicklungen auszutauschen. Außerdem können Sie den aktuellen Stand der Zertifizierung von Condition-Monitoring-Systemen und der Maschinenrichtlinie diskutieren.

**Sensorik und Messtechnik** erfüllt viele Aufgaben in Windenergieanlagen. Sie

- überwacht den Zustand von Bauwerk und Rotorblättern,
- misst Temperaturen an Generator, Rotorhauptlager und Bremse,
- überwacht Kraft, Dehnung und Drehmoment,
- misst Partikel in Getriebeölen,
- erkennt Fehler und Verschleiß von Getrieben,
- erfasst die Blattwinkelverstellung und die Drehzahl des Rotors,
- ermittelt die Windgeschwindigkeit und Windrichtung,
- erkennt die Vereisung auf Rotorblättern,
- überwacht die Lebensdauer von Kabeln und
- hilft bei der Optimierung und Weiterentwicklung von Komponenten.

Eingesetzt werden dafür bereits heute in vielfältigen Anwendungen beispielsweise Schwingungsmesssysteme, Lasertracker, optische Messtechnik, Drehgeber, akustische Messsysteme oder auch Fasersensorik.

**Condition-Monitoring-Systeme** überwachen Verschleiß, warnen bei Fehlern und optimieren den Betrieb. Sie sichern so langfristig eine hohe technische Verfügbarkeit und einen hohen Energieertrag. Die Grundlage hierfür ist die kontinuierliche Erfassung des Betriebszustandes der Anlagen, also die Erfassung, Auswertung und Aufbereitung der ermittelten Messdaten.





# Agenda

Donnerstag, 1. Dezember bis Freitag, 2. Dezember 2011

Donnerstag, 1. Dezember 2011		
9:00 Uhr	Welcome/Check in	
9:30 Uhr	Begrüßung und Einleitung	Dipl.-Ing. Wolfgang Wiedemann AMA Fachverband für Sensorik e.V.
9:45 Uhr	<b>Quo Vadis, Windenergie?</b> Zuverlässigkeit von Sensorsystemen an WEA	Prof. Dr. Andreas Reuter FhG IWES -LUH Institut f. Windenergiesysteme
10:30 Uhr	Kaffeepause	
11:00 Uhr	<b>Systemübersicht eines Anlagenherstellers</b> (klassische Antriebssysteme)	Dipl.-Ing. Anke Schmidt PowerWind GmbH
	<b>Die Zukunft der Getriebeanlagen</b> Innovative Antriebskonzepte	Dipl.-Ing. Walter Lutz Fuhrländer AG
	<b>Überwachung der Turmbewegung</b>	Andreas Bäcker juwi Management GmbH
12:30 Uhr	Mittagspause	
13:30 Uhr	<b>Generatoren für Windkraftanlagen</b> Unter d. Gesichtspunkt klassischer sowie getriebeloser Antriebssysteme	Dipl.-Ing. Marc Finger Siemens AG
	<b>Verlängerung der Lebensdauer an WEA</b> Mittels Lagerungstechnik und CMS	Dipl.-Ing. Michael Nöth SKF GmbH
15:00 Uhr	Kaffeepause	
15:30 Uhr	<b>Partikelmesstechnik für Getriebeöle</b> Verfahren, Einsatz und Grenzen	Dipl.-Ing. Jörg Kleber Hydac Filter Systems GmbH
	<b>Anforderungen an Temperatursensoren in WEA</b> Generator, Rotorhauptlager, Bremse und Außentemperatur	Dipl.-Ing. Werner Hix EPHY-MESS GmbH
	<b>Weg- und Winkelmess-Lösungen</b> Blattwinkelverstellung und Drehzahlerfassung Rotor	Dipl.-Ing. Christian Holder Balluff GmbH
17:30 Uhr	Podiumsdiskussion	
19:00 Uhr	gemeinsames Abendessen	
Freitag, 2. Dezember 2011		
9:00 Uhr	<b>Zertifizierung und Maschinenrichtlinie für WEA</b> National, International, onshore und offshore	Dipl.-Ing. Christian Nath Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH
	<b>Integrale Systeme für die Strukturüberwachung</b> Dauerüberwachung der Anlagenteile »Bauwerk« und »Rotorblätter«	Dipl.-Ing. Rolf Rohrmann Bundesanstalt f. Materialforschung u. -prüfung
	<b>Schwingungsmessungen an On- und Offshore-Anlagen</b> Antriebsstrang, Gondel- und Turmschwingung, Fundamentbelastung	Dipl.-Ing. Axel Langheinrich Synotech Sensor und Messtechnik GmbH
10:30 Uhr	Kaffeepause	
11:00 Uhr	<b>Eiserkennung an Windenergieanlagen</b> Eisdetektion am Rotorblatt durch Eigenschwingungsanalyse	Dr. John Reimers Bosch Rexroth AG
	<b>Windmessung – mechanisch, optisch und akustisch</b> Auf der WEA und für Windpark-Ertrags-Gutachten	Dipl.-Ing. Michael Kalkum Vaisala GmbH
	<b>Lebensdauer von Energiekabeln</b> Intelligente Kabel mit Fasersensorik	Dipl.-Ing. Peter Funken Draka GmbH
12:30 Uhr	Mittagspause	
13:30 Uhr	<b>Messung von Kraft, Dehnung und Drehmoment</b> An Rotorblättern, Türmen, Gründungen und Antriebssträngen	Dr.-Ing. André Schäfer Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH
	<b>Fernüberwachung auf der Basis von Schwingungsmessungen</b> Nutzung externer Kontrollzentren mit Diagnoseservice	Dipl.-Ing. Michael Hupfeld Brüel & Kjaer Vibro GmbH
	<b>Dezentrales Messsystem zur Bestimmung mechanischer Lasten</b>	Dipl.-Ing. Reinhard Kehrer Gantner Instruments GmbH
15:00 Uhr	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b> mit Kaffeepause und Ende	Dr. Stephan Meiser

Moderation: Dirk Schaar, Vereinigte Fachverlage; Dr. Stephan Meiser, AMA Weiterbildung



## Anmeldung

Ja, ich möchte an den Fokussierten Thementagen »Sensorik und Messtechnik für die Windenergie« am 1. und 2. Dezember 2011 teilnehmen.

Firma

Name

Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

E-Mail

Tel./Fax

### Teilnahmegebühr

#### Grundpreis\*

AMA Mitglieder € 800,-

Nicht-Mitglieder € 900,-

#### Frühbucherrabatt (Buchung bis 21. Oktober 2011)

AMA Mitglieder € 750,-

Nicht-Mitglieder € 850,-

**Ich wähle folgende Variante** (bitte ankreuzen):

Grundpreis, ohne Übernachtung

1 Übernachtung (1.-2. 12. 2011), Grundpreis + € 78,-

2 Übernachtungen (30. 11.-2. 12. 2011), Grundpreis + € 156,-

\*Im Grundpreis enthalten: Teilnahme an den Thementagen, Tagungsdokumentation, zwei Mittagessen, alle Kaffeepausen sowie das Abendessen am ersten Tag.

Alle angegebenen Preise sind Nettopreise und wir berechnen bei Rechnungsstellung 19% MwSt. Sie können nicht einzelne Teile der Veranstaltung buchen, also beispielsweise nur den zweiten Tag oder die Podiumsdiskussion. Falls Unvorhergesehenes passiert, kann es sein, dass wir Referenten auswechseln und/oder das Programm abändern, um trotzdem eine runde Veranstaltung durchzuführen. Wenn Sie Ihre Anmeldung stornieren, müssen wir Ihnen EUR 50,00 zzgl. MwSt. Stornogebühr für den Verwaltungsaufwand berechnen. Stornieren Sie später als 14 Tage vor der Veranstaltung, berechnen wir Ihnen 50 % des Preises. Wenn wir Ihren Platz noch vergeben, berechnen wir Ihnen nur die Stornogebühr. Wenn Sie nicht kommen können, können Sie gerne jemand anderen an Ihrer Stelle schicken. Wenn Sie sich aber nicht abmelden und trotzdem nicht kommen, müssen wir Ihnen leider den vollen Veranstaltungspreis berechnen. Wir behalten uns vor, die Veranstaltung abzusagen, wenn es nicht genügend Teilnehmer gibt. Einen Schadensersatzanspruch haben Sie dann leider nicht.

Anmeldung ausfüllen und faxen:  
+49 (0) 511 300344-99

oder E-Mail an:  
anmeldung@ama-weiterbildung.de

oder QR-Code scannen und  
online anmelden  
([www.ama-weiterbildung.de/  
thementag\\_wind.html](http://www.ama-weiterbildung.de/thementag_wind.html))



### Veranstaltungsort:

Sparkassenakademie Mainz  
Im Wald 1  
55257 Budenheim



**AMA**  
Weiterbildung GmbH

*Innovatoren verbinden*

**AMA Weiterbildung GmbH**  
Mengendamm 12  
30177 Hannover  
Tel.: +49 (0) 511 300344-90  
Fax: +49 (0) 511 300344-99  
info@ama-weiterbildung.de  
www.ama-weiterbildung.de