

# FGW-Mitteilungen

Ausgabe 1 / 2005

Seite 1

## Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort.....1
2. Kontakt.....1
3. 20 Jahre FGW.....2
4. FGW auf der HUSUMwind...2
5. MV 2005.....3
6. Workshop  
Offshore- Windenergie.....3
7. EU-Forschungsvorhaben  
PREWIND.....3
8. Prototypenregelung für den  
60%-Nachweis.....4



## Vorwort

20 Jahre Fördergesellschaft Windenergie e.V. sind für uns Grund genug, auch in diesem Jahr richtig Gas zu geben. Die Probleme für die Windbranche sind auch nicht weniger geworden, sondern anders. Fragte man damals: „Wie projiziere ich überhaupt einen Windpark?“, so fragt man heute: „Wie repower ich den Windpark?“ oder „Wie stelle ich den Windpark ins Wasser?“.

Antworten auf diese Fragen und noch viel mehr soll die nächste HUSUMwind vom 20. bis zum 24. September 2005 in Husum geben. FGW wird dort mit einem Messestand vertreten sein, um Ihre Fragen zu beantworten. Zum Thema Instandhaltung veranstaltet die FGW ein Symposium. Im Ausstellerforum wird die FGW ihre Arbeit aus den verschiedenen technischen und wissenschaftlichen Fachausschüssen vorstellen.

Offshore-Windenergie – Das unbekannte Wesen? Nicht für die FGW. Schon zum dritten Mal organisiert die FGW den Workshop Offshore-Windenergie auf der InWaterTec in Kiel. Im Mittelpunkt stehen hier die technischen Aspekte der Bereiche Anlagentechnik, Netzanschluss, Fundament und Instandhaltung. Ergebnisse von der Messplattform Fino werden abschließend präsentiert. Weitere interessante Beiträge aus dem gesamten maritimen Spektrum finden Sie im beiliegenden Flyer.

Gerade unter Offshore-Gesichtspunkten gewinnt das Thema Instandhaltung immer mehr an Bedeutung. Die letzten Jahre zeigten deutlich, dass sich die Kosten für die Instandhaltung entscheidend auf die Wirtschaftlichkeit eines Windparkprojektes auswirken können. Das EU-Forschungsvorhaben PREWIND liefert Erkenntnisse, inwieweit die Thermographie sinnvoll in die Instandhaltung integriert werden kann.

Ab August 2005 ist der 60%-Nachweis gemäß EEG § 10 Absatz 4 für neu zu errichtende WEA zu führen. Hat man aber bei der Formulierung dieses Absatzes daran gedacht, dass es WEA gibt, für die kein Referenzertrag vorliegt und somit kein 60%-Nachweis möglich ist? Zum Beispiel müssen Prototypen und Neuanlagen erst einmal an das Netz angeschlossen werden, damit deren Leistungskurve vermessen und der Referenzertrag berechnet werden kann.

Bis zur Mitgliederversammlung am 24.5.2005 in Hamburg alles Gute und viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Ihr Lennart Reeder

## 2 Kontakt

Unsere freundlichen Mitarbeiter in der Geschäftsstelle erreichen Sie unter:

Fördergesellschaft Windenergie

Stresemannplatz 4, 24103 Kiel

Fon 0431 66877-64

Fax 0431 66877-65

Email [info@wind-fgw.de](mailto:info@wind-fgw.de)

Internet [www.wind-fgw.de](http://www.wind-fgw.de)

### 3 20 Jahre FGW

#### Aus dem Protokoll der Gründungsversammlung der FGW

Am 4. November 1985 fand im Hotel Maritim, (Salon Helsinki), Bismarckallee 2, 2300 Kiel 1, die Versammlung zur Gründung der „Fördergesellschaft Windenergie e.V.“ statt....

Der Versammlungsleiter stellte daraufhin fest, dass nun die Fördergesellschaft Windenergie als Verein gegründet sei, und forderte die Anwesenden auf, ihren Beitritt bzw. den durch sie vertretenen Firmen und Vereinigungen durch Unterzeichnung der Satzung zu bestätigen. Die Satzung wurde dann von 24 Firmenvertretern und 5 Privatpersonen (außerordentliche Mitglieder) unterschrieben....

Die Wahl hatte als Ergebnis, daß folgende Herren jeweils die Mehrheit der Stimmen auf sich vereinigen konnten und damit zu Vorstandsmitgliedern gewählt wurden: Herr Dr. Gunther Clausnitzer (HEW), Herr Dr. Gerhard Grüninger (DLR), Herr Erich Hau (MAN), Herr Horst Frees (Fa. Windkraftzentrale), Herr Eckhart Pleß (GL)....

Hierauf schloß der Versammlungsleiter die Gründungsversammlung um 11:50 Uhr und kündigte die 1. ordentliche Mitgliederversammlung für 14.00 Uhr desselben Tages an.

### 4 FGW auf der HUSUM wind 2005

#### 4.1 Symposium Instandhaltung

Die diesjährige HUSUMwind 2005 findet vom 20. bis zum 24.9.2005 in Husum statt. Die parallel zur Messe organisierten Symposien werden, wie schon in den Jahren 2001 und 2003 praktiziert, im benachbarten Automobil Forum Husum, Robert-Koch-Str. 32, 25813 Husum durchgeführt. In diesem Rahmen bereitet die FGW die Veranstaltung zum Thema „Instandhaltung“ vor. Das Symposium findet statt

**am Dienstag, den 20.9.2005, von 14 bis 17 Uhr**

**im Automobil Forum Husum, Robert-Koch-Str. 32, 25813 Husum**

Der Inhalt des Symposiums „Instandhaltung“ gestaltet sich wie folgt:

1. Begrüßung / Lennart Reeder, Fördergesellschaft Windenergie e.V.
2. Moderation, Einleitung / Peter Bollmann, ehemaliger Oberingenieur bei der Allianz Versicherung
3. FGW-Richtlinie zur Instandhaltung von Windenergieanlagen / Volker Schulz-Rincke, Fördergesellschaft Windenergie e.V.
4. EU-Projekt PREWIND: Vorbeugende Instandhaltung für Windenergieanlagen durch Einsatz von Thermographie / Michael Wandelt, AT – Automation Technology
5. Moderne Instandhaltungsstrategien in Wärmekraftwerken / Heinrich Grimmelt, VGB Power Tech e.V.
6. Vorbeugen oder warten bis zum Crash / Marc Thomsen, GEO mbH
7. Instandhaltung von Rotorblättern / Christoph Lucks

Änderungen am Programm sind zum derzeitigen Zeitpunkt nicht auszuschließen. Während des Symposiums ist eine Kaffeepause von ca. 30 Minuten eingeplant. Für den Transfer Messehallen – Kongress – Messehallen wird ein Bus-Pendelverkehr eingerichtet

#### 4.2 FGW-Messestand

Weiterhin ist die FGW auf der HUSUMwind 2005 mit einem Messestand vertreten. Sie finden uns auf dem Gemeinschaftsstand der Windmesse.de

**in Halle 4 – Stand 4A03**

Mehr zum Thema „FGW auf der HUSUMwind 2005“ finden Sie demnächst auf unseren Internetseiten [www.wind-fgw.de](http://www.wind-fgw.de). Hier werden Sie u.a. die Möglichkeit erhalten, Termine mit Mitarbeitern der Geschäftsstelle auf der HUSUMwind 2005 online anzumelden und abzustimmen. Informationen zum Gemeinschaftsstand (Firmen, Grundriss des Gemeinschaftsstandes)

erhalten Sie auf der Homepage [www.windmesse.de](http://www.windmesse.de). Messeplan und Hallenpläne finden Sie unter [www.husumwind.de](http://www.husumwind.de) (Stichwort Besucher).

### 4.3 Ausstellerforum

Die Messe Husum bietet Ausstellern die Möglichkeit, ihre Produkte einem Kreis von rund 50 Personen zu präsentieren. In diesem Rahmen organisiert die FGW eine Veranstaltung

<b>Thema:</b>	<b>„Was macht FGW“</b>
<b>Zeit:</b>	<b>Donnerstag, der 22.9.2005, von 14:30 bis 15 Uhr</b>
<b>Ort:</b>	<b>Pressezentrum auf dem Messegelände</b>

Hierbei wird die FGW-Arbeit in den technischen Fachausschüssen sowie die FGW-Forschungsvorhaben vorgestellt. Präsentiert werden die Kurzbeiträge von Mitgliedern aus den der entsprechenden Arbeitskreisen. Der Geschäftsführer der FGW moderiert die Veranstaltung.

## 5 Mitgliederversammlung 2005

**Termin:** Dienstag, 24. Mai 2005, 14 bis 17 Uhr

**Ort:** Haus der Patriotischen Gesellschaft, Trostbrücke 6, 20457 Hamburg

In der Zeit von 13 bis 14 Uhr wird ein Imbiss (Schnittchen, Kalt- und Heißgetränke) bereitgestellt. Während der MV ist eine Pause vorgesehen, in der Kaffee und Kuchen gereicht werden.

Im Anschluss an die Mitgliederversammlung findet der Gastvortrag statt. Gastreferent ist Prof. Dr. Martin Kühn vom Stiftungslehrstuhl Windenergie am Institut für Flugzeugbau der Universität Stuttgart. Der Titel seines Vortrages lautet „Perspektiven der Forschung und Lehre der Windenergie an deutschen Hochschulen“.

## 6 Workshop Offshore-Windenergie

Die Internationale Kongress- und Ausstellungsveranstaltung InWaterTec 2005 findet vom 31. August bis zum 2. September 2005 in der Fachhochschule Kiel statt. Hier wird ein breites Spektrum aktueller Entwicklungen aus der maritimen Wirtschaft, Forschung und Technologie präsentiert. Im Mittelpunkt der InWaterTec 2005 stehen eine Plenarveranstaltung und mehrere Foren zu ausgewählten Themen der Meerestechnik, der maritimen Wirtschaft und Wissenschaft sowie Fördermöglichkeiten.

Im Rahmen des Kongresses organisiert und moderiert die FGW den Workshop Offshore-Windenergie. Der Workshop findet am Donnerstag, den 1. September 2005 von 14:30 bis 17:30 statt. Der Workshop umfasst die folgenden Präsentationen:

1. "Design of offshore wind turbines"; Jos Beurskens, Energy research Centre of the Netherlands (ECN), Petten, Netherlands
2. "Grid connection of offshore windfarms"; Friedhelm Rosendahl, Areva Energietechnik GmbH, Bremen, Germany
3. "Foundation"; Per Bull Haugsoen, OWEC Design, Norway
4. "O & M Experiences learned from the Horns Rev site"; Bent Johansen, Electric Engineering, Denmark
5. "Offshore-Plattform Measurements", Dr. Thomas Neumann, Deutsches Windenergieinstitut GmbH, Germany

Weiter Informationen können Sie dem beigelegten Flyer zur Kongress- und Ausstellungsveranstaltung InWaterTec 2005 entnehmen.

## 7 EU-Forschungsvorhaben PREWIND

Thermographische Verfahren werden im Bereich der Windenergie z.B. zur Qualitätskontrolle bei der Rotorblattherstellung eingesetzt. Hierbei wird der Kleber während der exothermen Härtereaktion als Wärmequelle genutzt. Informationen erhält man allerdings lediglich über den Zustand der Verklebung, Aussagen über die Qualität der Glasfaserstruktur können nicht gewonnen werden. Zur Untersuchung von Karbonblättern ist diese Methode aufgrund der fehlenden Verklebung nicht geeignet.

In dem Forschungsvorhaben PREWIND wird ein thermographisches Verfahren, das sich bereits in anderen Bereichen der Industrie bewährt hat, auf die Eignung zur Inspektion von Rotorblättern untersucht. Hier wird zunächst ein Teil des

Rotorblatts über einen Zeitraum von 10 Sekunden von einer externen Wärmequelle bestrahlt. Mit einem Detektor werden dann innerhalb einer Minute bis zu 1000 Einzelbilder von der bestrahlten Fläche aufgenommen. Hierbei wird die Veränderung der Wärmeverteilung mit der Zeit aufgezeichnet. Die vielen, einzelnen Bilder werden anschließend zu einem Bild zusammengefasst. Ergebnis ist ein thermisches „Röntgenbild“, welches in Hinblick auf mangelnde Verklebung und eventueller Delamination interpretiert werden kann. Ein großer Vorteil gegenüber der klassischen Thermographie ist die Unabhängigkeit von Inhomogenitäten während der Wärmebestrahlung. Dadurch werden die Ergebnisse vergleich- und reproduzierbar. Für die Untersuchung des Rotorblatts auf Risse führt der Einsatz einer Wärmequelle nicht zum Ziel. Da aber an Rissflächen Ultraschall direkt in Wärme umgewandelt wird, könnten mit Hilfe des gleichen Detektors beim Einsatz einer entsprechenden Schallquelle sowohl die horizontale als auch die vertikale Ausbreitung von Rissen im Rotorblatt erfasst werden.

Bei den bisherigen Untersuchungen zur Festlegung einer optimalen Wärmequelle lieferte der Einsatz eines Infrarotscheinwerfers die besten Ergebnisse.

Erste Ergebnisse dieses Projektes sollen im Rahmen der HUSUMwind 2005 der Öffentlichkeit vorgestellt werden.

## **8 Prototypenregelung für den 60%-Nachweis gemäß EEG § 10 Absatz 4**

Gemäß EEG § 10 Absatz 4 sind Netzbetreiber nicht verpflichtet, Strom aus Anlagen zu vergüten, für die nicht vor Inbetriebnahme nachgewiesen ist, dass sie an dem geplanten Standort mindestens 60 % des Referenzertrages erzielen können (60%-Nachweis).

Nun existieren WEA (Prototypen, Neu- und Weiterentwicklung von Typen), für die ein Netzzugang beantragt wird, für die aber gleichzeitig naturgemäß keine vermessene Leistungskurve, kein Referenzertrag und somit auch kein 60%-Nachweis vorliegen können. Die Diskussion um Netzzugang und Windstromvergütung könnte sich in diesem Fall also schwierig gestalten. Für solche WEA muss eine Übergangslösung gefunden werden, bis eine regulär vermessene Leistungskurve vorliegt und der 60%-Nachweis geführt werden kann.

Das Grundproblem stellt sich also wie folgt dar:

1. Eine WEA, z.B. ein Prototyp, wird an das Stromnetz angeschlossen
2. Für die WEA liegt keine normkonform vermessene Leistungskurve vor. Die Vermessung der Leistungskurve beginnt erst mit der Inbetriebnahme der WEA
3. Die Vermessung der normkonformen Leistungskurve kann bis zu einem Jahr (eventuell auch länger) dauern
4. Erst mit Abschluss der Vermessung kann ein Referenzertrag berechnet und ein 60%-Nachweis geführt werden

Der FGW-Fachausschuss Windpotenzial ist momentan dabei, eine alternatives Verfahren (Prototypenregelung) zu formulieren,

- Welches den Netzzugang und die Windstromvergütung von Prototypen und Neuanlagen sichert, bis die Vermessung der Leistungskurve abgeschlossen, der Referenzertrag berechnet und der 60%-Nachweis regulär gemäß Technische Richtlinie Teil 6 „60%-Referenzertrag-Nachweis auf Grundlage der Bestimmung von Windpotenzial und Energieerträgen“ durchgeführt werden kann.
- Welches zu ähnlichen Ergebnissen führt, wie der reguläre 60%-Nachweis.
- Welches das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Rektorsicherheit (BMU), Netzbetreiber und Windverbände zustimmen können.
- Welches ab dem 1. August 2005 gültig ist.

Die Prototypenregelung wird zur Zeit in einem kleinen Arbeitskreis mit zwei Herstellern und einem Windgutachter erarbeitet. Das Ergebnis wird dem Fachausschuss Windpotenzial Mitte April zur Diskussion vorgestellt. Ein hier abgestimmter Entwurf wird dem BMU, den Netzbetreibern und den Windverbänden Anfang Mai zugesendet.