

DEWI magazin





**BREMER
LANDESBANK**

Growth generator for renewable energy: your financial partner.

As a reliable partner, with many years of experience, we offer individual concepts and will support your projects from start through to completion. **Why not contact us – the leading regional bank in North West Germany: (+49) 441 237-1667**

English

Seldom has a political decision turned into its opposite as rapidly as the German government's attitude towards nuclear energy after the Fukushima disaster. I think there is no point in discussing whether this about-turn was only a tactical election manoeuvre or not. We should concede even to politicians that a wake-up call as drastic as Fukushima may bring about a change of mind. In any case it is better to adapt one's convictions than to insist on them against all reason and only for the sake of continuity. Also, the argument that in Germany there are no massive earthquakes and tsunamis like in Japan, completely misses the point! Fukushima has shown that human inadequacy, which can never be ruled out, is the greatest risk of all. When the Deutsche Bahn (German Rail) planned to go public, motives of financial gain coupled with vanity led to harsh cuts in maintenance which caused safety and reliability problems. It cannot be ruled out that such motives also play a part in the operation of nuclear power plants in order to increase profits and cultivate one's image. CEO's, after all, like to adorn themselves with profits rising year after year.

Germany is taking a new path in energy policy, and that's a good thing. When the next nuclear disaster happens, all those who are still counting on nuclear energy will find it difficult to opt out in a controlled manner and will face unpredictable negative consequences. The fact that in Germany rethinking has set in so early will doubtlessly provide a competitive advantage for the German industry in the long run because the use of renewable energies will become indispensable. In view of limited resources and high risks involved, continuing the present path simply is not an option.

This, however, is only one side of the coin. A comprehensive use of renewable energies now demands a much more intensive investigation into the electricity supply system, not only with regard to the need for more transmission lines. It is time to think about the economic optimisation of the entire electricity generation and distribution system, including the system-inherent optimal power output design of wind turbines. Here some manufacturers seem to have started to think about the subject, because all of a sudden wind turbines are announced with a low installed capacity while at the same time having large ro-

Deutsch

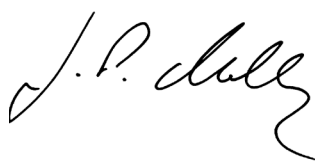
Wohl selten ist eine politische Festlegung so schnell ins Gegenteil verkehrt worden, wie die Haltung der Bundesregierung zur Kernenergie nach dem Gau von Fukushima. Ich halte es für müßig darüber zu diskutieren, ob die Kehrtwende nur ein taktisches Wahlmanöver war oder nicht. Auch Politikern sollte man zugestehen, dass ein so heftiger Weckruf wie der durch Fukushima eine Meinungsänderung bewirkt. Es ist allemal besser seine Überzeugungen anzupassen, als gegen jede Vernunft und nur der Kontinuität zuliebe auf ihnen zu beharren. Allerdings geht die Argumentation, dass es bei uns keine Erdbeben und Tsunamis der Stärke wie in Japan gäbe, an der Wirklichkeit vorbei! Fukushima machte deutlich, dass der Mensch in seiner unvorhersehbaren Unzulänglichkeit das größte Risiko ist. Gewinnsucht, gepaart mit Eitelkeit hat nicht nur die Deutsche Bahn beim geplanten Börsengang durch übertriebene Wartungseinsparungen in Sicherheits- und Zuverlässigkeitsprobleme geführt, sondern ist auch beim Betrieb von Kernkraftwerken zur Gewinnerhöhung und Verbesserung des persönlichen Images nicht auszuschließen. Ein Vorstand schmückt sich doch ganz gerne mit von Jahr zu Jahr steigenden Gewinnen.

Deutschland geht in der Energiepolitik einen neuen Weg und das ist gut so. Alle, die jetzt noch auf die Kernenergie setzen, können beim nächsten Gau wohl kaum noch geregelt aussteigen und werden in nicht mehr beherrschbare negative Konsequenzen schlittern. Das frühzeitige Umdenken in Deutschland wird der deutschen Industrie zweifellos langfristige Marktvorteile bringen, denn der Weg in die Nutzung der regenerativen Energien ist unverzichtbar. Das Beharren auf dem bisherigen Weg ist aus Gründen der beschränkten Ressourcen und der gegebenen Risiken für niemanden durchzuhalten.

Aber dies ist nur die eine Seite der Medaille. Die umfassende Nutzung der regenerativen Energien verlangt von uns jetzt eine intensivere Beschäftigung mit dem elektrischen Energieversorgungssystem und dies nicht nur bezüglich der fehlenden Übertragungsleitungen. Es ist an der Zeit, sich über die volkswirtschaftliche Optimierung des gesamten elektrischen Energieerzeugungs- und -verteilungssystems Gedanken zu machen, also auch über die systembedingte optimale Leistungsauslegung der Windturbinen. Hier scheinen die ersten Hersteller nachzuden-

tor diameters, and these turbines are designed not only for weak-wind areas, but also for offshore application. Apparently these wind turbines re-designed according to innovative principles are producing energy more economically than the turbines used until now and with a significantly increased capacity factor causing less wind energy fluctuations in the grid, which also is of advantage for the supply system. Now it will be necessary to create financial incentives in order to promote the tendency to even higher capacity factors and thus to achieve a greater steadiness in the production of wind energy. This would be much more economical than using expensive and lossy storage systems in order to achieve a steadier flow of energy. Now we still have time to implement the necessary regulations in time for offshore applications, in order to avoid that unsuitable wind turbines will be installed offshore in future. Onshore this can be done by and by in the course of repowering measures. The incentives for the respective technical development of wind turbines could be given in the next amendment of the EEG due in two or three years. This would give us enough time to work out the necessary regulations in order to achieve a balanced proportion between the feed-in tariff for electrical energy and an additional compensation for supplying a contribution to the guaranteed power output.

Wilhelmshaven, August 2011

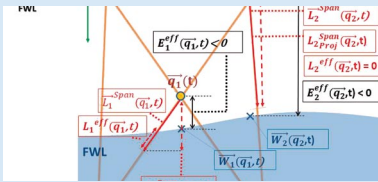


Jens Peter Molly
Managing Director

ken, denn plötzlich werden Windturbinen angekündigt, die eine niedrige installierte Leistung bei großem Rotor-durchmesser aufweisen und das nicht nur für Schwach-windgebiete sondern auch für die Offshore-Anwendung. Offensichtlich produzieren diese nach neuen Gesichtspunkten überdachten Windturbinen die Energie preiswerter als die bisher üblichen und das bei einem deutlich erhöhten Kapazitätsfaktor, der weniger Windenergieschwankungen im Netz verursacht und daher gleichzeitig Vorteile für das Versorgungssystem mit sich bringt. Es gilt jetzt finanzielle Anreize zu schaffen, um den Trend zu noch höheren Kapazitätsfaktoren zu fördern und damit mehr Gleichförmigkeit bei der Windenergieerzeugung zu erreichen. Dies wäre allemal deutlich preiswerter, als teure und verlustbehaftete Speicher zur Vergleichmäßigung des Energieflusses einzusetzen. Noch haben wir die Zeit, die Regularien hierfür rechtzeitig für die Offshore-Anwendung umzusetzen, um zu vermeiden, dass dort künftig die falschen Windturbinen stehen. Onshore wird sich dies nach und nach beim Repowering bewerkstelligen lassen. Der Anreiz zur richtigen Technikentwicklung der Windenergieanlagen könnte in der in zwei bis drei Jahren anstehenden, nächsten EEG-Novelle erfolgen. Es bliebe somit Zeit genug, die erforderlichen Regularien auszuarbeiten, um ein ausgewogenes Verhältnis zwischen der Vergütung der elektrischen Arbeit und einer zusätzlichen Vergütung für die Bereitstellung eines Leistungsbeitrags zu definieren.

Impressum: DEWI-Magazin. Windenergie - Wind Energy - Énergie Éolienne - Energia Eólica - Energía Eólica, 20. Jahrgang 2011, ISSN 0946-1787

Herausgeber: DEWI GmbH - Deutsches Windenergie-Institut
Verantwortlicher Redakteur: Jens Peter Molly
Redaktion: Jens Peter Molly, Carsten Ender, Bernd Neddermann, Michael Dahm
Seitenlayout: Carsten Ender
Übersetzungen: Barbara Jurok (Englisch)
Erscheinungsweise: 2 x jährlich
Bezug: DEWI GmbH - Deutsches Windenergie-Institut, Ebertstraße 96, 26382 Wilhelmshaven, Telefon: 04421/4808-0, Telefax: 04421/4808-843
Email: dewi@dewi.de, Internetadresse: <http://www.dewi.de>
Druck und Gesamtherstellung: Steinbacher Druck GmbH, Anton-Storch-Straße 15, 49080 Osnabrück
Titellayout: Treibwerk | Integriertes Design, Wunstorfer Str. 39a; 30453 Hannover
www.treibwerk.com
Copyright: Die Vervielfältigung, der Nachdruck, die Übersetzung oder das Kopieren von ganzen Artikeln, Textabschnitten oder einzelnen Abbildungen in jeglicher Form wird hiermit untersagt bzw. ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch die DEWI GmbH - Deutsche Windenergie-Institut erlaubt. Zuwiderhandlungen werden strafrechtlich verfolgt.
Anzeigen: Es gilt die Anzeigenpreisliste, die beim DEWI erhältlich ist.
Fremdartikel: Im DEWI-Magazin können auch institutsfremde Fachartikel veröffentlicht werden. Die Redaktion behält sich die Auswahl der Artikel und eine Begutachtung durch anerkannte Fachleute vor. Für die Inhalte der Fremdartikel, die nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wiedergeben, sind die jeweiligen Autoren verantwortlich.



Numerical Simulation of Offshore Wind Turbines by a Coupled Aerodynamic, Hydrodynamic and Structural Dynamic Approach
page 6



Two Years of Underwater Sound Monitoring of Pile Driving Noise at the Offshore Platform FINO 1
page 16



New Tasks for FINO1
page 34

Content No 39

- 3 Editorial (GB, DE)
- 6 Numerical Simulation of Offshore Wind Turbines by a Coupled Aerodynamic, Hydrodynamic and Structural Dynamic Approach (GB)
- 16 Two Years of Underwater Sound Monitoring of Pile Driving Noise at the Offshore Platform FINO 1 (GB, DE)
- 26 First Test of a Nacelle-based “2-beam” Wind LiDAR System under Offshore Conditions (GB)
- 34 New Tasks for FINO1 – The Research Platform after Installation of the First German Offshore Wind Farm “alpha-ventus” and the Start of “RAVE” (GB)
- 40 Wind Energy Use in Germany - Status 30.06.2011 (GB, DE)
- 50 EEG 2012 – An Overview of the Framework for Wind Energy Use (GB, DE)
- 56 Wind Turbine Inspection, a Strategic Service? (GB)
- 66 PROTEST – Procedures for Testing and Measuring Wind Energy Systems Drive Train Case Study II (GB)
- 70 The DEWI Training Programme for Wind Energy (GB, DE)
- 72 DEWI News (GB, DE)
- 4 Impressum
- 54 List of Advertisers

GB = English, DE = Deutsch, ES = Español, FR = Français, PT = Português, TR = TÜRKÇE