

FGW-Mitteilungen

Ausgabe 3 / 2004

Seite 1

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort.....1
2. Kontakt.....1
3. Standortertrag für WEA.....2
4. MV 2005.....3
5. Technische Richtlinien.....3
6. WEA-NIS.....4
7. PREWIND.....4



1 Vorwort

Alle Jahre wieder...ist der Auftakt eines Weihnachtsliedes - oder aber das Motto einer Mitgliederversammlung (MV). Bitte merken Sie sich Dienstag, den 24. Mai 2005 vor für die nächste MV der FGW in Hamburg.

Was ist der Standortertrag einer WEA? Diese Frage lässt sich bestimmt nicht einfach beantworten. Welche Zähler sind zu berücksichtigen? Wie geht man vor, wenn die Lieferungen an Dritte nicht gemessen wurden? Doch für die Berechnung des Zeitraums der Anfangsvergütung für Windstrom gemäß EEG stellt der Standortertrag eine zentrale Größe dar. Aus diesem Grund werden hier zwei Auslegungsformen für den Standortertrag sowie deren Auswirkungen vorgestellt.

Der ursprüngliche Sinn des von einem großen Teil der Windbranche getragenen Windenergieanlagen-Notfallinformationssystems (WEA-NIS) war, eine lückenlose Rettungskette zu kreieren. Dazu sollte das internetbasierte WEA-NIS (www.wea-nis.de) den Rettungsdiensten notwendige Informationen an die Hand geben, um mit minimalem Zeiteinsatz an eine Unfallstelle im Umfeld einer WEA zu gelangen. Die Entwicklung des WEA-NIS kommt in die heiße Abschlussphase. Bis Mitte 2005 folgt noch die Erprobungsphase mit den Rettungsdiensten, dann wird die Projektphase abgeschlossen – der Produktionsbetrieb kann beginnen.

Das EU-Forschungsvorhaben PREWIND wurde Mitte 2004 gestartet. Ein erstes Treffen der Projektpartner fand schon in Irland statt. Es sollen die Bauteile einer WEA identifiziert werden, welche im Rahmen der zustandsorientierten Instandhaltung mittels thermographischer Verfahren untersucht werden können. Mit diesem Forschungsvorhaben erweitert die FGW ihre Tätigkeit als bundesweit agierender Verband ein weiteres Mal über die Landesgrenzen hinaus.

Längst international bekannt sind die Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen (TR), herausgegeben durch die FGW. Es finden schon Arbeitskreise mit britischen Übertragungsnetzbetreibern statt, wobei die TR bezüglich der elektrischen Eigenschaften von WEA und Windparks im Mittelpunkt stehen. Einen Überblick über den momentanen Stand der TR wird Ihnen hier präsentiert.

Das Wichtigste aber ist: Ich wünsche Ihnen und Ihrer Familie ein frohes Weihnachtsfest. Tanken Sie Energie und Freude und kommen Sie gesund ins neue Jahr.

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

Internet www.wind-fgw.de

3 Standortertrag einer Windenergieanlage

Gemäß Technischer Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 5

In die Berechnung des zusätzlichen Zeitraums der Anfangsvergütung für Windstrom gemäß EEG fließt maßgeblich der Standortertrag der WEA mit ein. Hierbei gilt der folgende Zusammenhang: Je größer der Standortertrag, desto kürzer der Zeitraum der Anfangsvergütung.

Der Standortertrag einer WEA wird in der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 5 "Bestimmung und Anwendung des Referenzertrages", Revision 2, Stand 1.3.2004, Kapitel 4, Seite 7 wie folgt definiert: „Der Standortertrag ist der gesamte Stromertrag abzüglich des für den WEA-Betrieb (inklusive Übergabernetz) notwendigen Eigenbedarfs.“

Grundlage für den Standortertrag ist der abrechnungsrelevante Einspeisezähler (Z_E) zuzüglich der Lieferungen (L) an Dritte (Bauernhof, Kläranlage, Mobilfunkantenne,...). Konträr diskutiert wird allerdings die Frage, ob der Bezugszähler (Z_B) abzuziehen ist oder nicht. Es existieren momentan also zwei Auslegungsformen für den Standortertrag:

$$SE = Z_E + L - Z_B \quad (1)$$

$$SE = Z_E + L \quad (2)$$

Im Folgenden wird gezeigt, was die Auswirkungen dieser unterschiedlichen Auslegungsformen sind. Dazu werden weitere Symbole eingeführt:

Symbol	Definition	Einheit
BP	Bruttoproduktion der WEA	kWh
E	Eigenbedarf der WEA	kWh
E_{aP}	Eigenbedarf der WEA außerhalb des Produktionsbetriebs	kWh
E_{wP}	Eigenbedarf der WEA während des Produktionsbetriebs	kWh
L	Lieferungen an Dritte	kWh
L_{aP}	Lieferungen an Dritte außerhalb des Produktionsbetriebs	kWh
L_{wP}	Lieferungen an Dritte während des Produktionsbetriebs	kWh
R	Referenzertrag der WEA	kWh

Die o.g. Größen stehen dabei im folgenden Zusammenhang:

$$E = E_{aP} + E_{wP} \quad (3)$$

$$L = L_{aP} + L_{wP} \quad (4)$$

$$Z_E = BP - L_{wP} - E_{wP} \quad (5)$$

$$Z_B = L_{aP} + E_{aP} \quad (6)$$

$$R = BP - E_{wP} - E_{aP} \quad (7)$$

Anmerkung zu Gl. (7): Der Referenzertrag ist die für jeden WEA-Typ einschließlich der jeweiligen Nabenhöhe bestimmte Strommenge, die dieser Typ bei Errichtung an einem Referenzstandort rechnerisch auf Basis einer vermessenen Leistungskurve in fünf Betriebsjahren erbringen würde. Die für die Berechnung des Referenzertrages zugelassenen Leistungskurven berücksichtigen den Eigenbedarf der WEA während und außerhalb des Produktionsbetriebes. In Bereichen der Netzauskopplung weisen die Leistungskurven negative Leistungswerte auf.

Einsetzen der Gleichungen (3) bis (6) in die Gleichungen (1) und (2) führt zu folgenden Beziehungen:

$$SE = BP - E_{wP} - E_{aP} \quad (8)$$

$$SE = BP - E_{wP} + L_{aP} \quad (9)$$

Das bedeutet:

1. Beide oben genannten Auslegungsformen berücksichtigen den Eigenbedarf der WEA während des Produktionsbetriebes E_{wP} , welcher von der Bruttoproduktion BP abzuziehen ist.
2. Bei Berücksichtigung des Bezugszählers (siehe Gl. (1) und Gl. (8)) wird zusätzlich zu Punkt 1 der Eigenbedarf der WEA außerhalb des Produktionsbetriebs E_{aP} von der Bruttoproduktion abgezogen. Damit ist diese Auslegungsform des Standortertrages äquivalent zur Definition des Referenzertrages (siehe Gl. (7)).
3. Bei Nicht-Berücksichtigung des Bezugszählers (siehe Gl. (2) und Gl. (9)) wird zusätzlich zu Punkt 1 die Lieferung an Dritte außerhalb des Produktionsbetriebs L_{aP} der Bruttoproduktion zugefügt. Dabei wird der WEA etwas willkürlich hinzugefügt, was im EEG nicht vorgesehen ist. Gemäß EEG soll der Standortertrag nur von der Standortgüte abhängen und nicht davon, ob jemand an Dritte liefert oder nicht. Dieser Einfluss wird gerade bei Berücksichtigung des Bezugszählers eliminiert.
4. Die Nicht-Berücksichtigung des Bezugszählers führt zu einem höheren Standortertrag der WEA
5. Die Nicht-Berücksichtigung des Bezugszählers führt zu einem kürzeren Zeitraum der Anfangsvergütung für WEA-Betreiber und somit zu einer geringeren Vergütung insgesamt.

4 MV 2005

Termin für die nächste Mitgliederversammlung der FGW: Dienstag, 24. Mai 2005

Die nächste Mitgliederversammlung der FGW findet am 24. Mai 2005 in Hamburg statt. Bitte merken Sie diesen Termin schon einmal in Ihrem Kalender vor. Der Veranstaltungsort in Hamburg wird noch bekannt gegeben.

5 Technische Richtlinien für Windenergieanlagen

Die Weiterentwicklung der Technischen Richtlinien wurde im Jahr 2004 sehr intensiv vorangetrieben. Sämtliche bestehende Technische Richtlinien wurden mindestens einmal revidiert. Teil 6 wurde neu erstellt und dreimal revidiert. Die Entwicklung des Teil 7 wurde in 2004 begonnen. An dieser Stelle sei allen in den entsprechenden Arbeitskreisen Mitwirkenden für Ihr Engagement gedankt. Die FGW veröffentlicht zur Zeit die folgenden sechs Technischen Richtlinien:

1. Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte.
Revision 15, Stand 1.1.2004
2. Teil 2: Bestimmung von Leistungskurve und standardisierten Energieerträgen.
Revision 14, Stand 1.3.2004
3. Teil 3: Bestimmung der elektrischen Eigenschaften.
Revision 16, Stand 1.10.2004
4. Teil 4: Bestimmung der Netzanschlussgrößen.
Revision 1, Stand 1.12.2004
5. Teil 5: Bestimmung und Anwendung des Referenzertrages.
Revision 2, Stand 1.3.2004
6. Teil 6: 65%-Referenzertrag-Nachweis auf Grundlage der Bestimmung von Windpotenzial und Energieerträgen.
Revision 3, Stand 1.11.2004
7. Teil 7: Die Richtlinie zum Thema Instandhaltung ist seit Anfang 2004 in der Entwicklung. Eine Erstveröffentlichung ist zur HUSUMwind 2005 geplant.

Die nächste Revision für Teil 5 wird schon für Anfang 2005 erwartet.

6 WEA-NIS

Stand der Entwicklung beim Windenergieanlagen-Notfallinformationssystem

Ende 2005 fand in Norderstedt bei der Fa. Nordex ein Treffen der WEA-NIS-Projektpartner sowie der Projektbeauftragten innerhalb der Herstellerfirmen statt. Hier wurde der Stand der Entwicklung und das weitere Vorgehen über die Projektphase hinaus diskutiert. Folgendes wurde vereinbart:

1. Die Entwicklungs- und Erprobungsphase wird am 30. Juni 2005 abgeschlossen.
2. Bis zum Abschluss der Erprobungsphase betreibt die Fa. P. Brückner GmbH den Server und das Windenergieanlagen-Notfallinformationssystem (WEA-NIS) mit folgenden Funktionen:
 - a. Die Internetanbindung erfolgt über eine SDSL Leitung mit 2,3 Gbit symmetrisch
 - b. Rettungsdienste können den Betrieb von WEA-NIS unter optimalen Bedingungen erproben. Dazu werden Zugangsberechtigungen für einige ausgesuchte Rettungsdienststellen vergeben
 - c. Die Öffentlichkeit hat weiterhin Zugriff auf die öffentliche Maske (www.wea-nis.de)
 - d. Alle im AkSiWe vertretenen WEA-Hersteller können WEA-Daten eingeben in die Datenbank eingeben
 - e. Ein erweiterter Zugang für die Hersteller wird bis zum 31. März 2005 fertig gestellt
3. Für den weiterführenden Produktionsbetrieb ab dem 1. Juli 2005 sollen Alternativangebote für den Server- und Datenbankbetrieb eingeholt werden. Die FGW strebt allerdings eine weiterführende Zusammenarbeit mit den momentan agierenden Entwicklern an.
4. Gemäß EEG vom 21.7.2004, § 15 (3) soll zum Zweck der Erhöhung der Transparenz sowie zur Vereinfachung des bundesweiten Ausgleichsmechanismus ein öffentliches Register errichtet werden, in dem Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien und aus Grubengas registriert werden. Die FGW versucht, eine Anerkennung des WEA-NIS als Anlagenregister im Sinne der Forderung im novellierten EEG zu erreichen. Damit bestünde ein aus der Windbranche in Zusammenarbeit mit Staatlichen Umweltämtern und Rettungsdiensten erwachsenes Anlagenregister. Doppelarbeit und die Kosten für den Aufbau und die Pflege eines weiteren legitimized Registers wären vermieden.
5. Gemäß DBU-Förderrichtlinie hat die FGW die Pflicht, Dritten Ergebnisse aus dem Forschungsvorhaben (Datenbank ohne WEA-Daten!) zu marktüblichen Konditionen auszuhändigen.

7 PREWIND

EU-Forschungsvorhaben ist angelaufen

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung und Erprobung geeigneter Hard- und Software, um die Untersuchung von WEA-Komponenten mittels der Thermographie zu ermöglichen. Im Mittelpunkt steht die Entwicklung einer Wärmequelle und die Auswahl geeigneter Messinstrumente, um im Rahmen der zustandsorientierten Instandhaltung Veränderungen in der Struktur von Rotorblättern zu erfassen. Weiterhin soll das zu entwickelnde System im Rahmen des Forschungsvorhabens nach nationalen und europäischen Gesetzen und Regelwerken zertifiziert werden. Für diese Entwicklungsarbeiten sind die Firmen Automation Technology (Wärmekamera, Software), Centre de Recerca i Investigació de Catalunya, C.R.I.C.(Wärmequelle) und Ambiqua (Zertifizierung) zuständig.

Das Forschungsvorhaben startete am 1. Juli 2004. Innerhalb der ersten Projektphase, welche schon in Kürze abgeschlossen sein wird, wurden die Hauptprobleme bei der Instandhaltung von WEA erfasst, eine Bestandsaufnahme der auf dem Markt verfügbaren Technologien gemacht sowie die grundlegenden Gesetze und Regelwerke für eine Zertifizierung recherchiert.

Im nächsten Jahr wird zunächst eine Auswertung der gesammelten Informationen stattfinden, um auf dieser Grundlage die weitere Strategie für die Entwicklung der Technologie sowie deren Veröffentlichung und Verbreitung in der Windbranche zu entwickeln.