

BMU-Vorhaben „Verbesserung der Netzintegration von Windenergieanlagen im EEG 2009“

Konferenz der Koordinierungsstelle Windenergie
„Netzintegration der Windenergie“

Dipl.-Ing. Jens Bömer
Power Systems and Markets

Berlin, 17. April 2008

Ausgangsbasis (1/4)

- Der Gesetzgeber verfolgt das Ziel, den Anteil der Erneuerbaren Energien an der Stromversorgung auf den verschiedenen Spannungsebenen und in den verschiedenen Netzregionen unter Aufrechterhaltung der Netzsicherheit erheblich anzuheben. Dabei soll auch im Netzbetrieb sowie im Netzfehlerfall eine möglichst hohe Unabhängigkeit von konventionellen Kraftwerken erreicht werden.
- Der Stromerzeugung aus Windenergie fällt hierbei eine Schlüsselrolle zu. Ein großer Teil der Windenergieanlagen wird auch in Zukunft an Land aufgestellt werden.

Ausgangsbasis (2/4)

- Windenergieanlagen an Land müssen daher zunehmend Anforderungen genügen, die weit über die in der zurzeit geltenden VDEW-MS-Richtlinie (1998)¹
- Die damit verbundenen Mehrkosten haben seit dem Inkrafttreten des EEG 2004² (01.08.2004) mit zur Preissteigerung bei Windenergieanlagen an Land beigetragen. Um den weiteren Ausbau nicht zu gefährden, sieht die EEG-Novelle vor, diese Mehrkosten durch eine Anpassung des Anfangsvergütungssatzes zu kompensieren.

¹ „Richtlinie für Anschluß und Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“, 2. Ausgabe 1998, Herausgeber: VDEW

² „Gesetz zur Neuregelung des Rechts der Erneuerbaren Energien im Strombereich“ (Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG), Bundesgesetzblatt Jg. 2004 Teil I Nr. 40, 31. Juli 2004

Ausgangsbasis (3/4)

- Windenergieanlagen auf See werden abhängig vom Netzanschlusskonzept abweichende Anforderungen erfüllen müssen und sind daher nicht Gegenstand der folgenden Aussagen.
- Die dena-Netzstudie Teil 1 hat gezeigt, dass zur Aufrechterhaltung der Netzsicherheit Windenergie-Bestandsanlagen („Altanlagen“) mit der Fähigkeit zum Durchfahren von Netzfehlern nachgerüstet werden müssen. Die EEG-Novelle sieht daher für Bestandsanlagen, die zwischen dem 31.12.2001 und 01.01.2009 errichtet wurden, einen „Altanlagen-Bonus“ als Anreiz vor.

Ausgangsbasis (4/4)

- Der TransmissionCode 2007³ legt für Anlagen im HS/HöS-Netz die wesentlichen technischen Anforderungen zum Anschluss von Windenergieanlagen bzw. -parks fest; er lässt dabei aber noch Interpretationsspielräume offen.
- Eine Neuauflage der VDEW-MS-Richtlinie (1998) für Anlagen im MS-Netz befindet sich derzeit im weit fortgeschrittenen Entwurfsstadium⁴.

³ „Netz- und Systemregeln der deutschen Übertragungsnetzbetreiber“ (TransmissionCode 2007), Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW), August 2007

⁴ „Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“, Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW), letzter bekannter Stand: Oktober 2007

Darstellung der Vorarbeiten des BMU

BMU-Vorhaben „Verbesserung der Netzintegration von Windenergieanlagen im EEG 2009“
Konferenz der Koordinierungsstelle Windenergie
„Netzintegration der Windenergie“

Berlin, 17. April 2008

Neuanlagen

KabE EEG v. 05.12.07:

- § 6 Satz 2: *Bindung des vorrangigen Anschlusses von **neuen Windenergieanlagen** [an Land, Anm. d. V.] an die Erfüllung bestimmter technischer Anlagenanforderungen zum Verhalten im Netzfehlerfall sowie zur Spannungs- und Frequenzstützung ab 1.1.2009*
- § 29 Abs (2): Hierfür **Erhöhung der Anfangsvergütung um 0,7 ct/kWh** für Anlagen, die vor dem 1. Januar 2014 in Betrieb genommen worden sind

Altanlagen

KabE EEG v. 05.12.07, §66 Abs. (1), Satz 6:

- *Einführung eines **zeitlich befristeten Bonus von 0,7 ct/kWh** für die technische Nachrüstung von **Altanlagen**, die nach dem 31. Dezember 2001 und vor dem 1. Januar 2009 in Betrieb genommen worden sind*
- *Der Bonus wird über eine **Dauer von fünf Jahren** gewährt*
- *Umrüstung muss **vor dem 1. Januar 2011** erfolgen*
- *Die Inanspruchnahme dieses Bonus ist an eine **Bestätigung des Netzbetreibers** gebunden, dass eine entsprechende Nachrüstung netztechnisch sinnvoll ist*

Ausblick

KabE EEG v. 05.12.07, §64 Abs. (1), Satz 1:

Die Bundesregierung wird ermächtigt,

- *die Anforderungen nach § 6 Nr. 2 an Windenergieanlagen zur Verbesserung der Netzintegration sowie*
- *den Betrag, um den sich die Anfangsvergütung für Strom aus Windenergieanlagen nach § 29 Abs. 2 Satz 1 erhöht durch Rechtsverordnung ohne Zustimmung des Bundesrates zu regeln.*



bis Mitte 2008

Technische Anforderungen

Wirkleistungs-
abgabe

Transiente
Stabilität
(Kurzschlüsse)

Neuanlagen und [Altanlagen]

Blindleistungs-
bereitstellung und
-abgabe

bei
Nennwirk-
leistung

im Teillast-
betrieb

nur Neuanlagen

Vorstellung des Beratungsvorhabens

BMU-Vorhaben „Verbesserung der Netzintegration von Windenergieanlagen im EEG 2009“
Konferenz der Koordinierungsstelle Windenergie
„Netzintegration der Windenergie“

Berlin, 17. April 2008

Zeitplan



März 2008

April 2008

April 2008

April 2008

Mai 2008



Konstituierende
Sitzung der
Sachverständigen

Erste
gemeinsame
Sitzung

OPTIONAL
Alleinige Sitzung der
Sachverständigen

Zweite und letzte
gemeinsame
Sitzung

Abschlussbericht



Vorbereitung, Durchführung (Moderation) und Dokumentation durch Ecofys

Vorstellung einer Auswahl von Empfehlungen der Sachverständigen

BMU-Vorhaben „Verbesserung der Netzintegration
von Windenergieanlagen im EEG 2009“
Konferenz der Koordinierungsstelle Windenergie
„Netzintegration der Windenergie“

Berlin, 17. April 2008

Grundsätzliches (1/2)

- Die Sachverständigen sprechen sich dafür aus, dass für Neuanlagen die technischen Anforderungen aus dem TransmissionCode 2007 und der MS-Richtlinie 2008 als Basis für die EEG-Novelle gelten sollen.
- Das Ziel der Arbeit der Sachverständigen ist es, Inkonsistenzen der o. g. Regelwerke bzw. unklare Formulierungen in Anhörung des Projektbeirats im Rahmen der weiteren Arbeit der Sachverständigen zu klären und einen Wortlaut für eine verbindliche Klarstellung in der EEG-Novelle zu erarbeiten.

Grundsätzliches (2/2)

- Hinsichtlich der Anpassung des Anfangsvergütungssatzes für Neuanlagen und der Festlegung des Nachrüstungs-Bonus für Altanlagen werden die im Gesetzentwurf bisher für beide Fälle vorgesehenen 0,7 €Cent/kWh als Ausgangsbasis genommen. Sollten die Sachverständigen zur Schlussfolgerung kommen, dass die aus einer Änderung der bisherigen Netzanschlusspraxis resultierenden Mehrkosten nicht korrekt angesetzt wurden, werden sie eine entsprechende Anpassung des Anfangsvergütungssatzes für Neuanlagen und der Festlegung des Nachrüstungs-Bonus für Altanlagen empfehlen.

Nachweis der Eigenschaften (1/2)

- Der Nachweis der Eigenschaften für Alt- und Neuanlagen hat mithilfe einer Anlagen-Zertifizierung („Projekt-Zertifizierung“) durch eine akkreditierte Zertifizierungsstelle zu erfolgen.
- Grundlage für die Anlagen-Zertifizierung sollten Einheiten-Zertifikate sein, mit denen die zur Einhaltung der Netzanschlussbedingungen relevanten Eigenschaften einzelner Windenergieanlageneinheiten und zusätzlicher Betriebsmittel eines Windparks beschrieben und messtechnisch nachgewiesen werden.

Nachweis der Eigenschaften (2/2)

- Als Teil eines Einheiten-Zertifikats sollte ein dynamisches Modell der Einheit erstellt sowie die Genauigkeit des Modells durch Vergleich von Messung und Rechnung belegt werden.
- Einheiten-Zertifikate werden grundsätzlich als Typen-Zertifikate ausgestellt, was bedeutet, dass alle Einheiten gleicher Bauart als zertifiziert gelten, wenn ein Exemplar der Bauart zertifiziert wurde.
- Die zur Anlagen-Zertifizierung („Projekt-Zertifizierung“) notwendigen Berechnungen sollen auf Basis zertifizierter Einheiten-Modelle erfolgen (siehe Einheiten-Zertifizierung).

Anforderungen an Altanlagen

- Um den Altanlagen-„Bonus“ beanspruchen zu können, müssen Altanlagen, unabhängig von der Spannungsebene des Netzanschlusspunkts, bestimmte Anforderungen erfüllen und in geeigneter Weise nachweisen.
- Unter dieser Voraussetzung gehen die Sachverständigen unter Berücksichtigung der übergeordneten Systemsicherheit von der grundsätzlichen Zweckmäßigkeit der Nachrüstung aus. Eine Bestätigung des Netzbetreibers im Einzelfall, so wie im Kabinettsentwurf zur EEG-Novelle vorgesehen, würde sich damit erübrigen.

Zeitplan



März 2008

April 2008

April 2008

April 2008

Mai 2008



Konstituierende
Sitzung der
Sachverständigen

Erste
gemeinsame
Sitzung

OPTIONAL
Alleinige Sitzung der
Sachverständigen

Zweite und letzte
gemeinsame
Sitzung

Abschlussbericht



Vorbereitung, Durchführung (Moderation) und Dokumentation durch Ecofys

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Dipl.-Ing. Jens Bömer
Tel. +49 (0) 30 2977 3579 14
j.boemer@ecofys.de

Ecofys Germany GmbH
Stralauer Platz 34
D-10243 Berlin

www.ecofys.de