

Erste Erfahrungen mit dem SDL-Bonus für Windenergieanlagen und Herausforderungen für andere Erzeugungsanlagen

EnergieVerein Fachgespräch „Zukunftsfähigkeit deutscher Energienetze“

Berliner Energietage 2010, 10. bis 12. Mai 2010

Dipl.-Ing. Jens Bömer
Berlin, 12. Mai 2010

Inhalt

- Hintergrund
- EEG/SDLWindV und Netzanschlussrichtlinien
- Erfahrungen mit dem Systemdienstleistungs-Bonus für Windenergieanlagen
- Herausforderungen für andere Erzeugungsanlagen
- Handlungsempfehlungen

Hintergrund

Elektrizitätssystem im Wandel



- Erfüllung der Ziele für Erneuerbare Energien (EE) erfordert
 - Optimierung, Verstärkung und Ausbau der Stromnetze
 - Anpassung des Netzbetriebs und des Kraftwerkparks
 - **Vernünftige Verteilung von Systemdienstleistungen auf konventionelle Kraftwerke, EE-Anlagen, neue Netzelemente**



- Systemrelevante Eigenschaften von Erzeugungsanlagen
 - wurden in der Vergangenheit für Großkraftwerke individuell zwischen Anlagenbetreiber und Netzbetreiber abgestimmt
 - werden heute zunehmend einheitlich in Richtlinien (sog. Grid Codes), auf Basis von Branchendiskussionen für das Massengeschäft (z.B. mit Windenergieanlagen) festgelegt

Hintergrund

Systemrelevante Eigenschaften von Erzeugungsanlagen

in der Vergangenheit

- (nur geringe Anforderungen)

Heute



- zur Frequenzhaltung → Regelbarkeit, negative Regelleistung, Leistungswiederkehr nach Netzfehlern
- zur Spannungshaltung → statische und dynamische Netzstützung (insb. Blindleistungsbereitstellung)

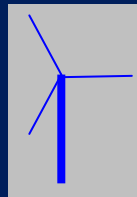
Anreiz
durch
SDL-
Bonus

in Zukunft

- ...?

EEG/SDLWindV und Netzanschlussrichtlinien

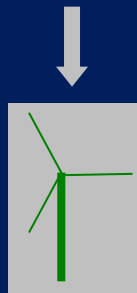
Aktuelle Regelungen zum SDL-Bonus



Bestandsanlagen
2002 - 2008



Neuanlagen
von Januar 2009 bis Juni 2010 *freiwillig*



Nachrüstung
in 2009/2010



nach Juni 2010 und vor Januar 2014 *verpflichtend*



+ 0,7 ct/kWh
über 5 Jahre

SDL-Bonus



+ 0,5 ct/kWh über
Zeitraum der Anfangsvergütung

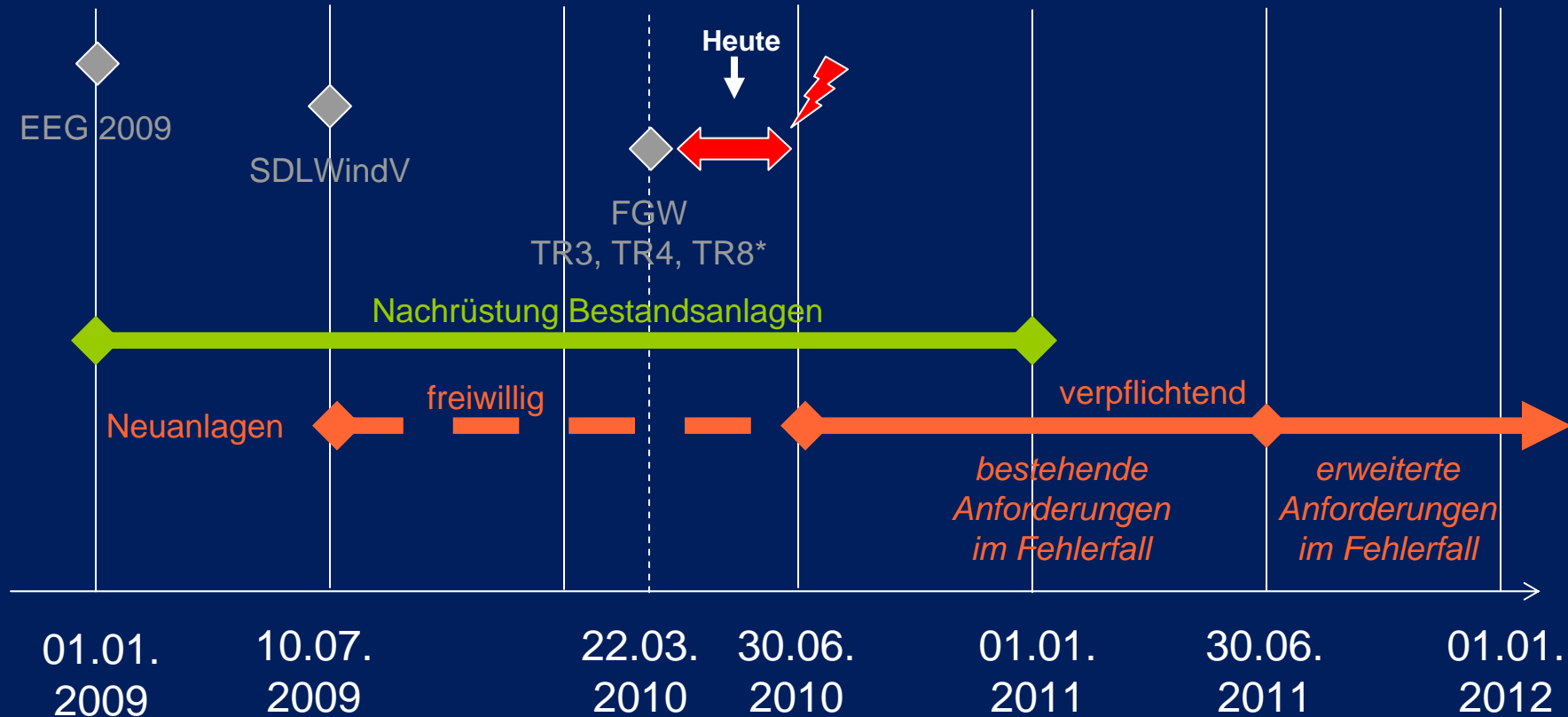
EEG/SDLWindV und Netzanschlussrichtlinien

Anforderungen an Neuanlagen



EEG/SDLWindV und Netzanschlussrichtlinien

Meilensteine und aktuelle Fristen



*FGW: Fördergesellschaft Windenergie e.V., TR: Technische Richtlinie

Erfahrungen mit dem SDL-Bonus

Enger Zeitraum Nachrüstung von Bestandsanlagen

- Zeitraum für Nachrüstung von Bestandsanlagen auf 2 Jahre begrenzt
- Verzögertes Inkrafttreten der SDLWindV begrenzt Zeitraum auf 1,5 Jahre
- Verzögerter Beschluss der FGW TR begrenzt Zeitraum auf faktisch < 1 Jahr
- Aufbau von Personalressourcen und Zertifizierung benötigt Zeit
- Dadurch nach Branchenschätzungen lediglich 3.000 der 9.000 Windenergieanlagen nachrüstbar
- Großteil der Anlagen, die voraussichtlich nicht nachgerüstet werden, wird auch im Zuge des Repowering nicht ersetzt
- **Positive Effekte für Netzsicherheit werden nicht ausgenutzt**

Erfahrungen mit dem SDL-Bonus

Engpässe beim Nachweis durch Zertifizierung

- Probleme bestehen beim Nachweis durch Zertifizierung, jedoch nicht bei den technischen Anforderungen
- Nachweis erfolgt über Einheitenzertifikate und Anlagengutachten/Anlagenzertifikat
- Nachweisverfahren erst seit Beschluss der Teile 3,5 und 8 der Technischen Richtlinien der FGW im März 2010 bekannt
- Nur sehr wenige Windenergieanlagen bisher zertifiziert (Einheitenzertifikate), Vermessung dauert mehrere Monate
- Banken und Investoren geben Finanzmittel für Windenergieprojekte nach dem 30.06.2010 nicht frei
- **Faktischer „Ausbaustopp“ der Windenergie im 2. Halbjahr 2010 zu befürchten !!!**

Herausforderungen für andere Erzeugungsanlagen

Betroffene Anlagen

- Netztechnische Anforderungen steigen nicht nur für Windenergieanlagen, sondern auch für andere Erzeugungsanlagen
- Betroffen sind insbesondere
 - Biomasseanlagen durch Anforderungen der Mittelspannungs-Richtlinie 2008
 - Photovoltaikanlagen durch Anforderungen der im Entwurf befindlichen Niederspannungs-Richtlinie
- Grundsätzliche Frage: „Warum erhalten nur Windenergieanlagen den SDL-Bonus?“

Herausforderungen für andere Erzeugungsanlagen

Herausforderungen für Biomasse- und PV-Anlagen

- Biomasseanlagen / Verbrennungskraftmaschinen allgemein
 - verwenden direkt netzgekoppelten Generatoren mit geringem Trägheitsmoment
 - beschleunigen während Netzfehlern mit geringer Restspannung ggf. so stark, dass sie instabil werden
 - müssten deshalb voraussichtlich mit zusätzlicher Technik ausgestattet oder vollständig neu konzipiert werden
 - Herausforderung durch „dynamische Netzstützung“
- Photovoltaikanlagen
 - werden überwiegend im Niederspannungsnetz angeschlossen
 - müssten einen erweiterten Blindleistungsbereich fahren können, um das Spannungsband zu gewährleisten
 - Herausforderung durch „statische Netzstützung“

Handlungsempfehlungen

Maßnahmen im EEG2009 und in der SDLWindV

- Problematik bei Neuanlagen (*in SDLWindV*)
 - Verschiebung der Frist ab der die Anforderungen *verbindlich* werden 30.06.2010 → 31.03.2011 (9 Monate)
 - Verschiebung der Frist bis zu der Einheitszertifikate nachgereicht werden können 31.12.2010 → 30.09.2011 (9 Monate)
 - *aber*: keine Verschiebung der Frist vom 30.06.2011, ab der erweiterte Anforderungen im Fehlerfall gelten
- Problematik bei Bestandsanlagen (*in EEG !!!*)
 - Verlängerung des Zeitraums für die Nachrüstung 01.01.2011 → 01.01.2012 (12 Monate)

Handlungsempfehlungen

Maßnahmen in MS-Richtlinie und NS-Richtlinie

- Problematik mit dynamischer Netzstützung bei Biomasseanlagen (bzw. Verbrennungskraftmaschinen allg.)
 - Festlegung einer Frist ab der diese Anforderung gefordert wird auf ein Datum in ca. 2 Jahren
 - Zusätzlicher Zeitrahmen gäbe der Industrie Zeit für technologische Weiterentwicklungen
 - Einführung eines SDL-Bonus dann nicht mehr notwendig (SDL-Bonus für Windenergieanlagen läuft Ende 2013 aus)
- Problematik mit statischer Netzstützung bei Photovoltaikanlagen (und anderen Anlagen am NS-Netz)
 - Staffelung der Anforderungen nach Leistungsklassen, um Wirtschaftlichkeit von kleinen Anlagen nicht zu gefährden

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



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

Ecofys Germany GmbH
Stralauer Platz 34
D-10243 Berlin

www.ecofys.com

EEG/SDLWindV und Netzanschlussrichtlinien Vergleich Anforderungen Neu- und Bestandsanlagen

	Neu- anlagen		Bestands- anlagen
	MS	HS/Hös	
Wirkleistungsreduktion bei Überfrequenz	✓	✓	✓
Erweiterter Blindleistungsbereich	✓	✓	x
Durchfahren von Netzfehlern			
- generatorfern	✓	✓	✓
- generatornah	✓	✓	x
Spannungsstützung bei Netzfehlern	✓	✓	x