



Wie kann die Energiewende effizient umgesetzt werden?

Volkswirte-Fachtagung IFT 2013, Panel 2: Die Energiepolitik vor neuen Herausforderungen: Korrekturbedarf bei der Energiewende?

Christoph Maurer | Aachen | 06. Juni 2013

Wie kann die Energiewende effizient umgesetzt werden?

Herausforderung Energiewende

- > 25 % Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung
- > Bedeutet keinesfalls „Ein Viertel der Energiewende ist geschafft“

Masterplan für die Energiewende ist unrealistisch

- > Genaue Herausforderungen noch nicht vollständig bekannt
- > Lösungsansätze können heute nicht vollständig erfasst und bewertet werden
- > Aber: Begrenzung der Unsicherheiten, z. B. für die nächsten 10 Jahre, könnte Energiewende vereinfachen und billiger machen

Märkte als Voraussetzung für Gelingen der Energiewende

- > Administrative Lenkung angesichts der Vielfältigkeit der Herausforderungen ungeeignet
- > Innovationskräfte stärken und verteilte Intelligenz und Kreativität von Märkten nutzen

Wie kann die Energiewende effizient umgesetzt werden?

EE-Förderung: Gibt es ein präferiertes Fördermodell?

Systemverantwortung der erneuerbaren Energien: Was ist sinnvoll und erreichbar?

Marktdesign: Voraussetzungen für die Erreichung der Ausbauziele und die Gewährleistung von Versorgungssicherheit

Struktur der EEG-Förderung

Kriterien für die Bewertung des Fördersystems

Ziele und potenzielle Konflikte

- > Effektivität
 - » Möglichst schneller Ausbau der EE bzw.
 - » Einhaltung vorgegebener Ausbauziele (NREAP? NEP? Energiekonzept?)

- > Effizienz
 - » statische Effizienz – Wohlfahrt
 - » statische Effizienz – Förderkosten
 - » dynamische Effizienz

- > Kompatibilität mit dem Restsystem, insbesondere Energiemarkt

- > Akteursstruktur
- > Akzeptanz
- > Regionale Entwicklung

> Aktuelle Debatte von Kosten der EE-Förderung dominiert

Struktur der EEG-Förderung

Status Quo

Ziele des bestehenden EEG

- > Technologieförderung
 - » bei ursprünglich geringen Rückwirkungen auf das Gesamtsystem
 - » stark unterschiedlichen Kostenstrukturen der EE-Sparten
 - » unklarer Entwicklung der technologischen Potenziale

Errungenschaften

- > Heute mehrere Technologien auf ähnlichem Kostenniveau
- > Hohe Investitionssicherheit → geringe Risikoaufschläge für Investoren
- > Vielfältige Akteursstruktur

Probleme → zu lösen bei EEG-Reform

- > Überförderung aufgrund administrierter Preissetzung
- > Mittlerweile fehlende Steuerbarkeit von Mengen und Kosten
- > Reiner Einspeisetarif nutzt Potenziale der EE für die Integration ins Gesamtsystem nicht aus

Struktur der EEG-Förderung

Tarif, Prämie, Quote → ist das die Frage?

Stärkere Differenzierung bei Fördermodellen sinnvoll

- > Biomasse → Strombezogene Förderung durch sektorübergreifendes Fördersystem ersetzen? Ausbau begrenzen?
- > PV-Dachanlagen → Spezielle Akteursstruktur begrenzt Möglichkeiten z. B. für komplexe Ausschreibungsverfahren, Wechselwirkungen mit Eigenverbrauch
- > Offshore → Technologische Entwicklung und Kostendegression ermöglichen
- > Wind onshore und PV-Freifläche → Überförderung vermeiden, Systemintegration vorantreiben

Stark auf einzelne Grundmodelle der EE-Förderung fokussierte Diskussion nicht zielgerichtet

- > Intelligent gestaltete Fördersysteme sind mit unterschiedlichen Grundmodellen möglich
 - » Unterschiede werden dann kleiner
 - » Bsp. Quote vs. Prämie
- > Grundsatzfragen müssen unabhängig vom Grundmodell geklärt werden
 - » technologieneutrale vs. technologiespezifische Förderung
 - » Wirkung von Marktpreissignalen

Struktur der EEG-Förderung

Eigenschaften möglicher Zielmodelle

Wind onshore/PV-Freifläche

- > Exposition gegenüber Marktpreissignalen
- > Wettbewerbliche Preisfindung
 - » ggf. ohne weitere Technologiedifferenzierung
- > Mengensteuerung

Wind offshore

- > im Grundsatz ähnlich wie Wind onshore/PV-Freifläche
- > aber
 - » andere Höhe der Förderung notwendig
 - » anderer Pfad der Mengensteuerung, um Kostendegressionen nutzen zu können

PV-Dachanlagen

- > Beibehaltung des bestehenden Systems bis zum Ausbaudeckel von 52 GW
- > Förderung und Fördernotwendigkeit danach wesentlich vom Umgang mit Eigenverbrauch abhängig

Wie kann die Energiewende effizient umgesetzt werden?

EE-Förderung: Gibt es ein präferiertes Fördermodell?

Systemverantwortung der erneuerbaren Energien: Was ist sinnvoll und erreichbar?

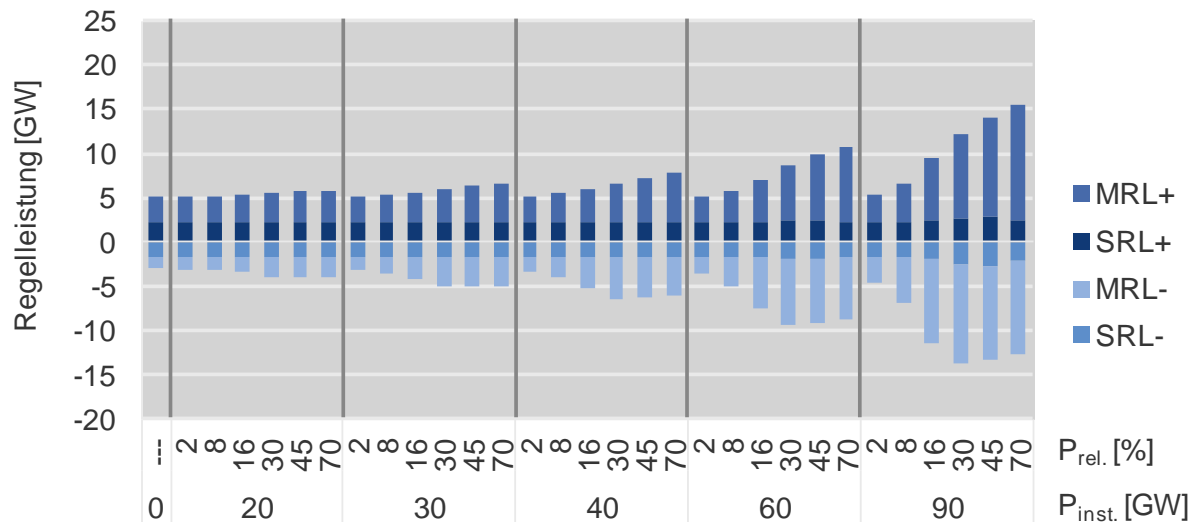
Marktdesign: Voraussetzungen für die Erreichung der Ausbauziele und die Gewährleistung von Versorgungssicherheit

Systemverantwortung für die erneuerbaren Energien

Grundsätzliche Notwendigkeit

Herausforderung Regelleistung

- > Beispielhaftes Szenario für Abhängigkeit der Entwicklung des Regelleistungsbedarfs von der installierten Windenergieleistung
 - » Zu heutigem Vorgehen analoge Bemessung, aber
 - > Berücksichtigung ausschließlich des 2h-Prognosefehlers
 - > Unterscheidung der notwendigen Regelleistung nach Höhe der Windeinspeisung



Quelle: consentec/energy & meteo systems/IAEW für UBA, vorläufige, noch nicht veröffentlichte Ergebnisse

> Perspektivische Beiträge der EE zur Systemintegration und zu Systemdienstleistungen notwendig

Systemverantwortung der erneuerbaren Energien

Was ist erreichbar?

Bedarfsgerechte Einspeisung, Marktintegration

- > Vernachlässigbare Grenzkosten der erneuerbaren Energien → Ausnahme Bioenergie
- > Abschaffung Einspeisevorrang würde Situation nicht grundsätzlich ändern
- > Dennoch sollten Marktpreissignale und Marktregeln auch auf EE (ggf. mit Ausnahme von Kleinanlagen) wirken
 - » Vermeidung von Einspeisung bei (erheblich) negativen Preisen
 - » Anreize zur Verbesserung Prognosegüte/Prognostizierbarkeit, Steuerbarkeit
 - » zunehmende Relevanz von anderen Marktsegmenten (z. B. Regelenergie)
- > bei Bioenergie vollständige Marktintegration erreichbar
 - » Anreize z. B. zu bedarfsgerechter Anlagenauslegung (Biogasspeicherung, Dimensionierung Generatoren, etc.)

Systemdienstleistungen

- > Beteiligung von erneuerbaren Energien an der Bereitstellung von Systemdienstleistungen sinnvoll und notwendig
- > Heutiges Design der Märkte für Systemdienstleistungen, insb. Regelenergie, aber für Beteiligung erneuerbarer Energien noch nicht optimal geeignet

Wie kann die Energiewende effizient umgesetzt werden?

EE-Förderung: Gibt es ein präferiertes Fördermodell?

Systemverantwortung der erneuerbaren Energien: Was ist sinnvoll und erreichbar?

Marktdesign: Voraussetzungen für die Erreichung der Ausbauziele und die Gewährleistung von Versorgungssicherheit

Marktdesign für die Energiewende

Prämissen für das zukünftige Marktdesign

Nicht ausschließlich national agieren

- > Nationale Kapazitätsmärkte sind ineffizient → Vorteile des Binnenmarktes nutzen
- > Zumindest regionale Koordination anstreben (CWE + CH + AT)

Wechselwirkungen EE-Förderung und Strommarkt beachten

- > Beiträge zur gesicherten Leistung z. B. aus Bioenergie
- > Mengensteuerung bei EE würde Rahmenbedingungen auch für konv. Kraftwerke stabilisieren
- > Flexibilitätsbedarf bei konventionellen Kraftwerken abhängig von Beiträgen der EE zu Systemdienstleistungen

Technologieoffenheit vorsehen

- > Flexibilisierung bestehender Erzeugung (z. B. KWK)
- > Speicher
- > Demand Side Management i. V. m. Smart Grids
- > Sektorübergreifende Lösungen (Power-To-Heat, Power-To-Gas)

Marktdesign für die Energiewende

Noch kein eindeutig präferierter Entwicklungspfad erkennbar

Keine Schnellschüsse

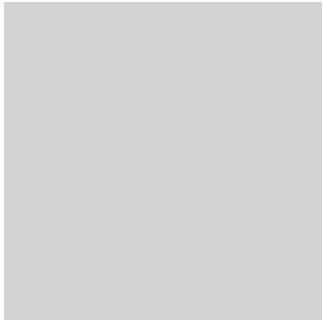
- > Leitsystem EE – erst EEG-Reform, dann Marktdesignanpassungen diskutieren
- > Fehler anderer Länder vermeiden
- > alle vorliegenden Modelle haben z. T. erhebliche Schwächen

Marktdesign 2015 ungleich Marktdesign 2050

- > Heute keine Notwendigkeit, den Markt für ein 90 %-EE-System zu gestalten
- > Stattdessen tragfähiges Konzept für 10 – 15 Jahre

Energy-Only-Markt nicht verteufeln

- > Hohe Innovations- und Koordinationsfähigkeit
- > Abkehr nur, wenn tatsächlich überzeugende Alternativen vorliegen



consentec

Consentec GmbH

Grüner Weg 1

52070 Aachen

Deutschland

Tel. +49. 241. 93836-0

Fax +49. 241. 93836-15

info@consentec.de

www.consentec.de