

STROMMARKTDESIGN FÜR 100% ERNEUERBARE IN DEUTSCHLAND

Jenny Winkler

Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung

15.2.2012

Aufbau

- Hintergrund
- Methodik
- 100% Erneuerbare – was bedeutet das für das Stromsystem?
- Auswirkungen auf das Marktdesign
- Optionen zur Ausgestaltung des zukünftigen Marktdesigns
- Zusammenfassung und Politikempfehlungen

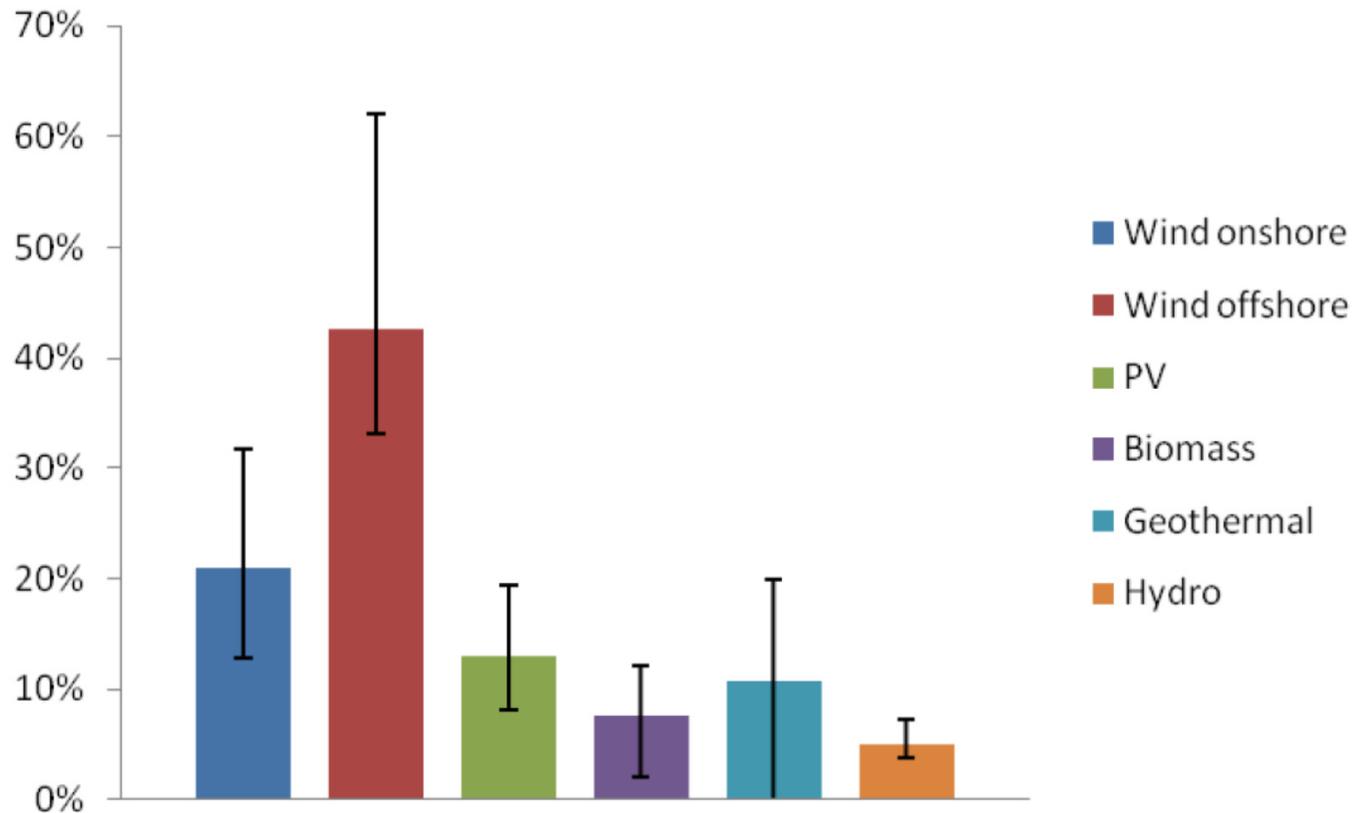
Hintergrund

- Atomausstieg und Emissionsminderungsziele
- Strommarkt als designer Markt
- Passt das Strommarktdesign zur zukünftigen Entwicklung?

Methodik

- Qualitative Analyse
 - Konzeptionelle Einbeziehung unterschiedlichster Lösungsvorschläge möglich
- Experteninterviews zur Klärung und Bewertung der unterschiedlichen Optionen
- Grenzen:
 - Beschränkung auf Deutschland
 - Notwendigkeit weiterer qualitativer und quantitativer Analysen vor tatsächlicher Einführung eines Marktdesigns notwendig

100% Erneuerbare – was bedeutet das für das Stromsystem?



Auswirkungen auf das Marktdesign

- Verringerung der Stromgroßhandelspreise
 - Erhöhte Volatilität der Stromgroßhandelspreise
 - Verändertes Lastprofil für nicht-variable Kraftwerke
- } Probleme bei der Kostendeckung und verminderte Investitionsanreize für regelbare und nicht-regelbare Kraftwerke
- Erhöhter Bedarf/Kosten für untertägige Anpassungen und/ oder Regelenergie
 - Netzengpässe und erhöhter Re-Dispatch-Bedarf
 - Neue Marktakteure

Optionen zur Ausgestaltung des zukünftigen Marktdesigns

- Veränderung des Systems (Virtuelle Kraftwerke)
- Heutiges Marktdesign mit Anpassungen
 - Veränderte Preissetzung im Spot-, Termin- oder Regelenergiemarkt
 - Nodale Preise
 - Flexiblere Marktstrukturen (z.B. kürzere Gate-Closure-Zeit, kleinere Angebotsmengen am Regelenergiemarkt, liquider Intraday-Handel)
- Heutiges Marktdesign mit Kapazitätsmärkten und Marktprämien
- Radikalere Veränderungen
 - (Poolmarkt, Langfristige Verträge zwischen Stromerzeugern und –verbrauchern, regionale Autonomie)
 - Langfristige feste Einspeisevergütung
 - Technologiespezifische Auktionen
 - Staatliches Monopol

Optionen zur Ausgestaltung des zukünftigen Marktdesigns

Marktdesign	Kostendeckung/ Investitionsanreize	Regelenergie/ untertägige Anpassungen	Netzengpässe	Neue Akteure	Grad der Ver- änderung
Heutiges Marktdesign mit virtuellen Kraftwerken	gelb	grün	orange	gelb	keine
Heutiges Marktdesign	orange	orange	orange	orange	keine
Heutiges Marktdesign mit Anpassungen	orange	hellgrün	hellgrün	hellgrün	gering
Heutiges Marktdesign mit Kapazitätsmärkten und Marktprämien	grün	hellgrün	hellgrün	hellgrün	mittel
Langfristige feste Einspeisevergütung	grün	gelb	gelb	grün	gering
Technologie-spezifische Auktionen	grün	gelb	hellgrün	gelb	hoch
Staatliches Monopol	grün	grün	grün	entfällt	sehr hoch

- Legende:**
- Zielerreichung sehr unwahrscheinlich
 - Zielerreichung unwahrscheinlich
 - Zielerreichung möglich
 - Zielerreichung wahrscheinlich
 - Zielerreichung sehr wahrscheinlich

Zusammenfassung und Politikempfehlungen

- Derzeitiges Marktdesign kann möglicherweise keine ausreichenden Investitionsanreize setzen
- Andere Herausforderungen können im Rahmen des derzeitigen Marktdesigns gelöst werden
- Alternative Marktdesigns können Investitionsanreize setzen
- Weitere Untersuchungen nötig:
 - Charakteristika des zukünftigen Stromsystems
 - Investitionsanreize im derzeitigen Marktdesign
 - Detaillierte Analyse der als vielversprechend identifizierten Optionen
 - Schritte zur Einführung eines neuen Marktdesigns und zur Heranführung der Erneuerbaren
- Unterscheidung zwischen regelbaren und nicht regelbaren Kraftwerken im Bereich der Erneuerbaren auch heute schon sinnvoll
- Prämiensystem ermöglicht Einsichten in Verhalten der Erneuerbaren im Markt
- Flexibilisierung der Märkte ebenfalls sinnvoll

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!
Fragen?

Jenny.winkler@isi.fraunhofer.de