

Plattform Strommarkt: Arbeitsgruppe Europäische
Strommarktintegration (AG 4), Auftaktsitzung

Bedeutung des europäischen Förderrahmens für erneuerbare Energien für die Gewährleistung der Versorgungssicherheit

Karsten Neuhoff, 18.09.2014



Energieversorgungssicherheit

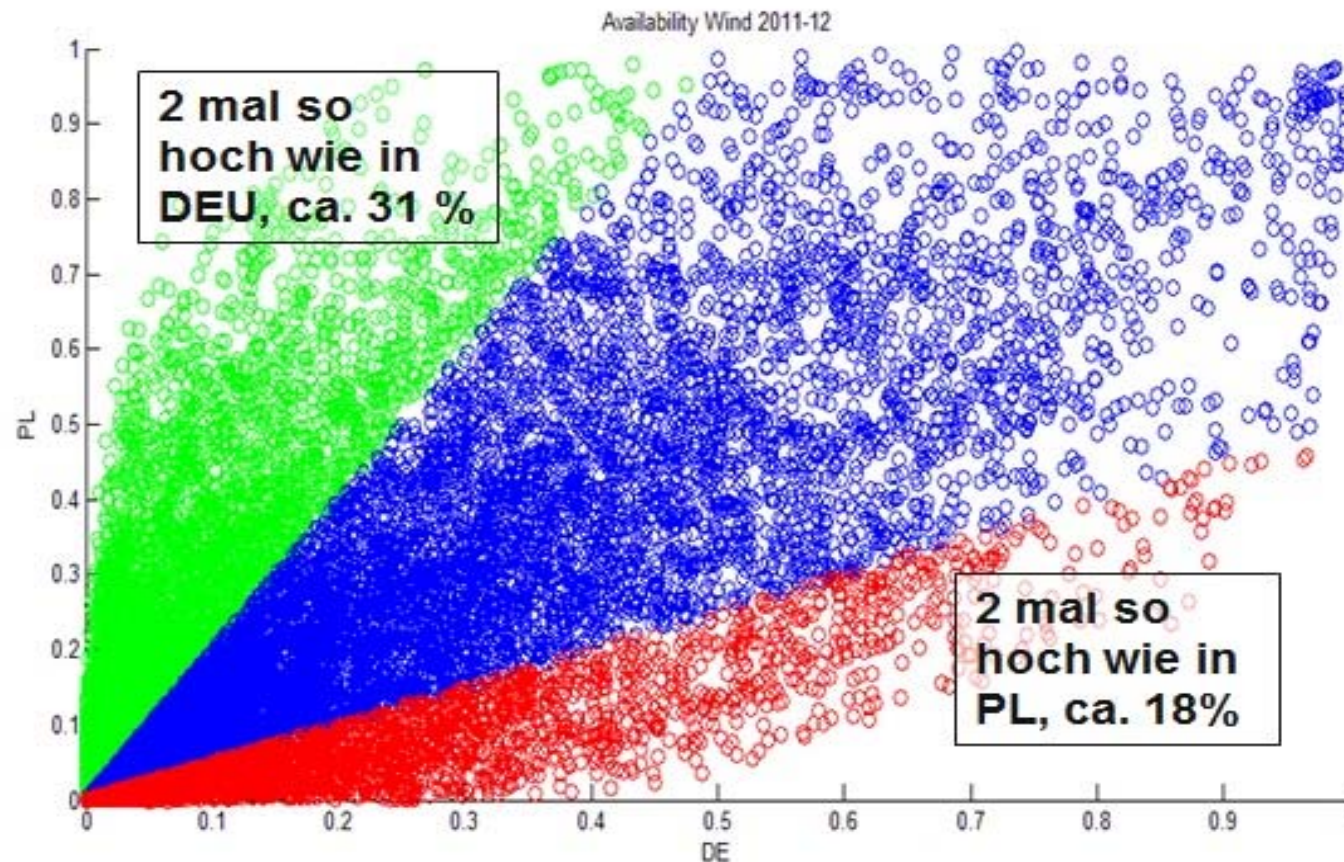
- Diversifikation des Ausbaus von EE über Landesgrenzen hinweg
- Flexibilität I: Strommarktdesign zur Nutzung Europaweiter Flexibilitäten
- Flexibilität II: Bedarfsorientierte Steuerung von EE Anlagen

Nachhaltigkeit

- Perspektive für Netze, Projektentwicklung, Wertschöpfungskette (EE & CO2 Ziele)
- Systemorientierter Ausbau für wachsender EE Anteile: Technologieportfolio

Wettbewerbsfähigkeit

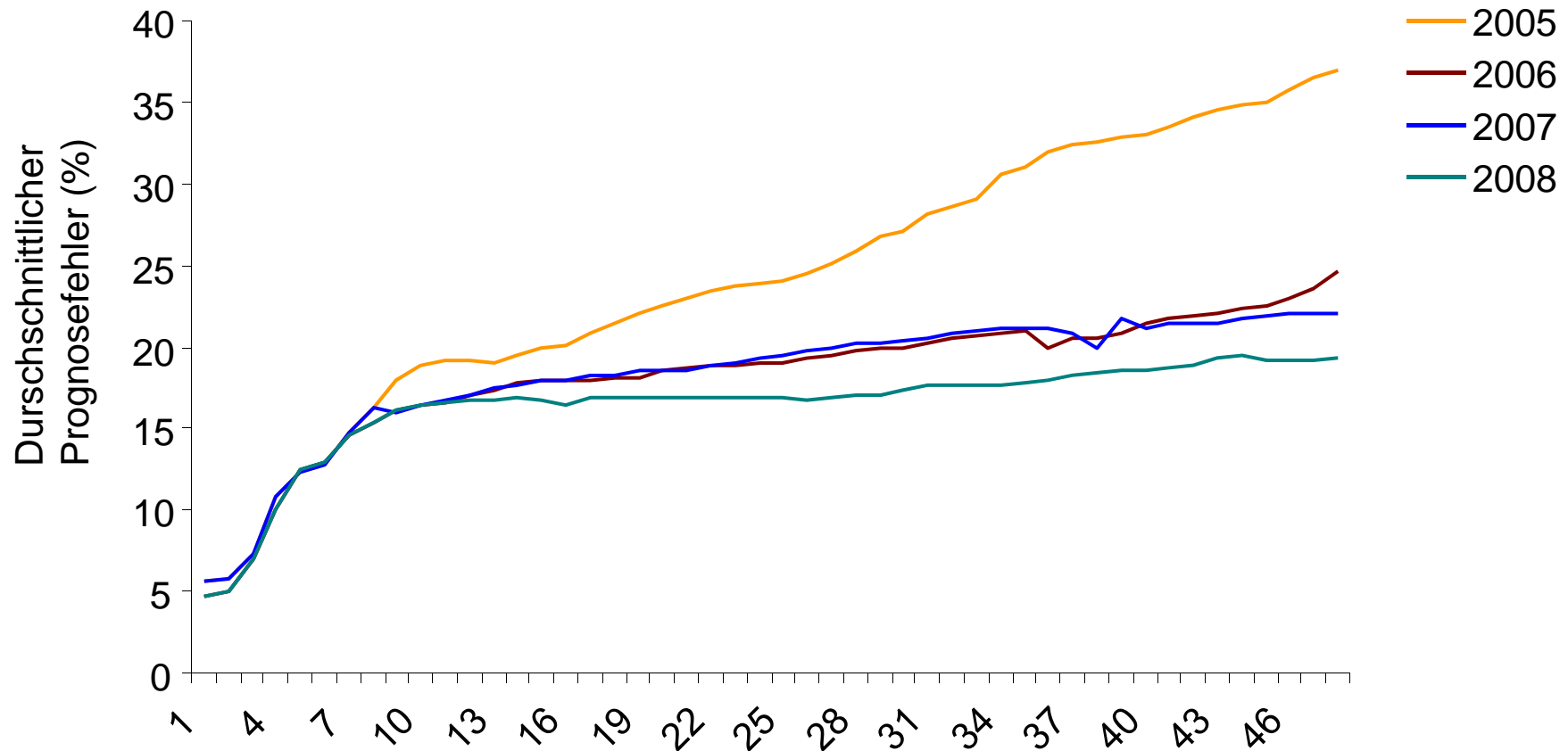
- Kostenminimierung durch Wettbewerb und Produktdifferenzierung
- Einbindung langfristiger Investoren mit geringer Rendite und Risikoerwartung



→ DEU und PL können Synergien in der Erzeugung bergen.

Es gilt Balance zu treffen zwischen (i) lokaler Erzeugung (Bürgerbeteiligung, weniger Netze) (ii) besten Standorte (höhere Vollaststunden) (iii) räumliche Verteilung (Systemvorteile)

Verbesserungen der Windprognose in letzten Stunden



Wachsender Anpassungsbedarf in den letzten 4-8 Stunden. Bei gutem Marktdesign können alle konventionellen Anlagen Flexibilität beisteuern.

Daten von Ignacio de la Fuente, Red Eléctrica de España

Energieversorgungssicherheit

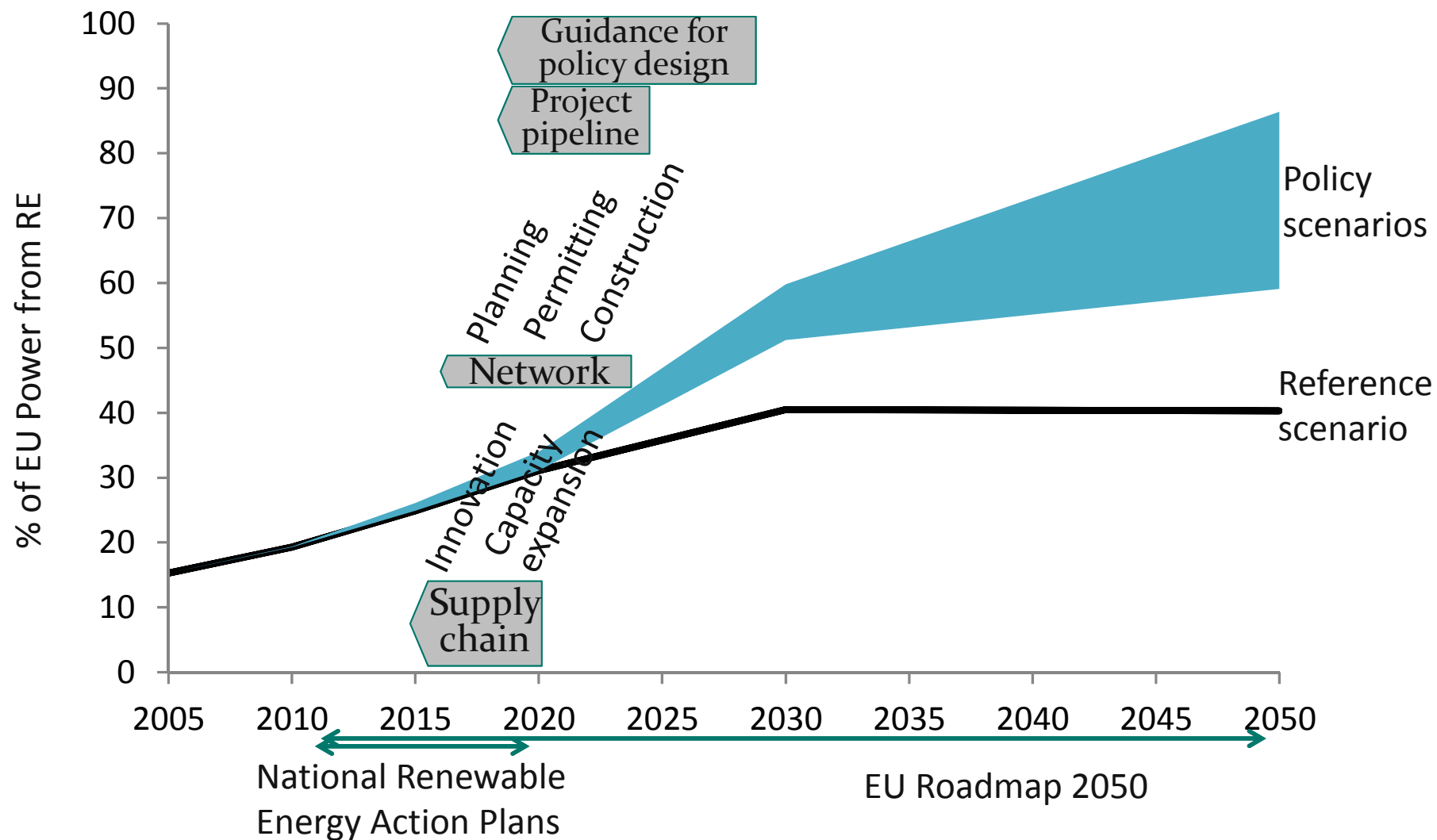
- Diversifikation des Ausbaus von EE über Landesgrenzen hinweg
- Flexibilität I: Strommarktdesign zur Nutzung Europaweiter Flexibilitäten
- Flexibilität II: Bedarfsorientierte Steuerung von EE Anlagen

Nachhaltigkeit

- Perspektive für Netze, Projektentwicklung, Wertschöpfungskette (EE & CO2 Ziele)
- Systemorientierter Ausbau für wachsender EE Anteile: Technologieportfolio

Wettbewerbsfähigkeit

- Kostenminimierung durch Wettbewerb und Produktdifferenzierung
- Einbindung langfristiger Investoren mit geringer Rendite und Risikoerwartung



Energieversorgungssicherheit

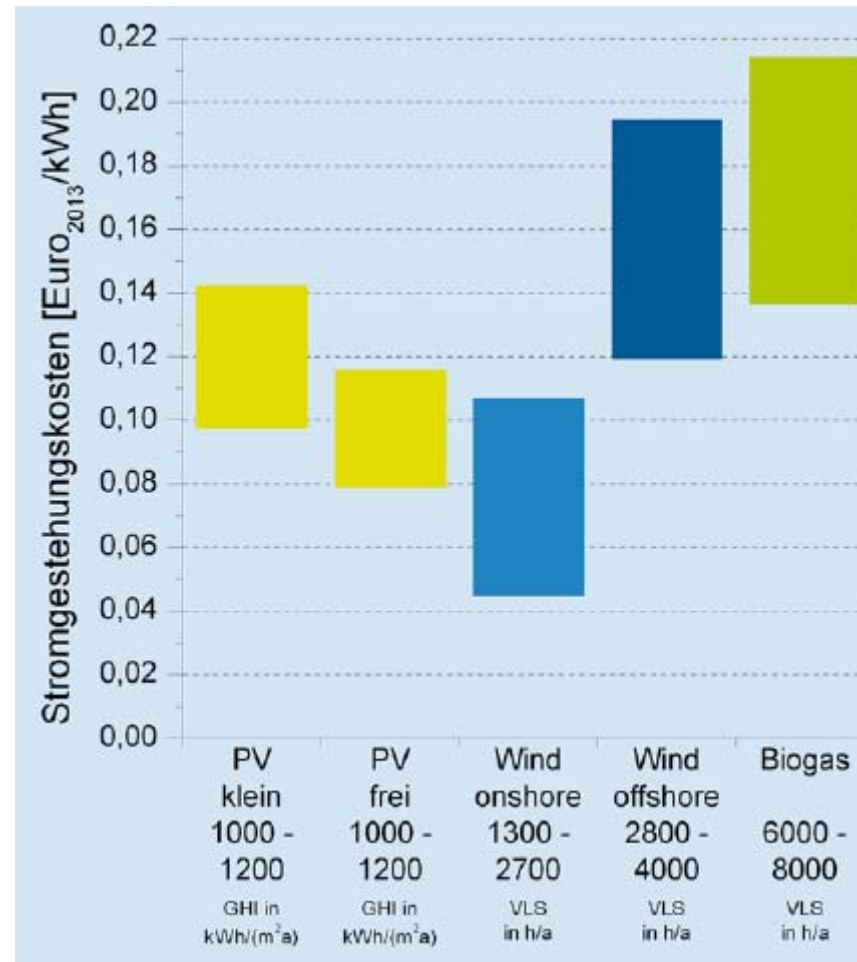
- Diversifikation des Ausbaus von EE über Landesgrenzen hinweg
- Flexibilität I: Strommarktdesign zur Nutzung Europaweiter Flexibilitäten
- Flexibilität II: Bedarfsorientierte Steuerung von EE Anlagen

Nachhaltigkeit

- Perspektive für Netze, Projektentwicklung, Wertschöpfungskette (EE & CO2 Ziele)
- Systemorientierter Ausbau für wachsender EE Anteile: Technologieportfolio

Wettbewerbsfähigkeit

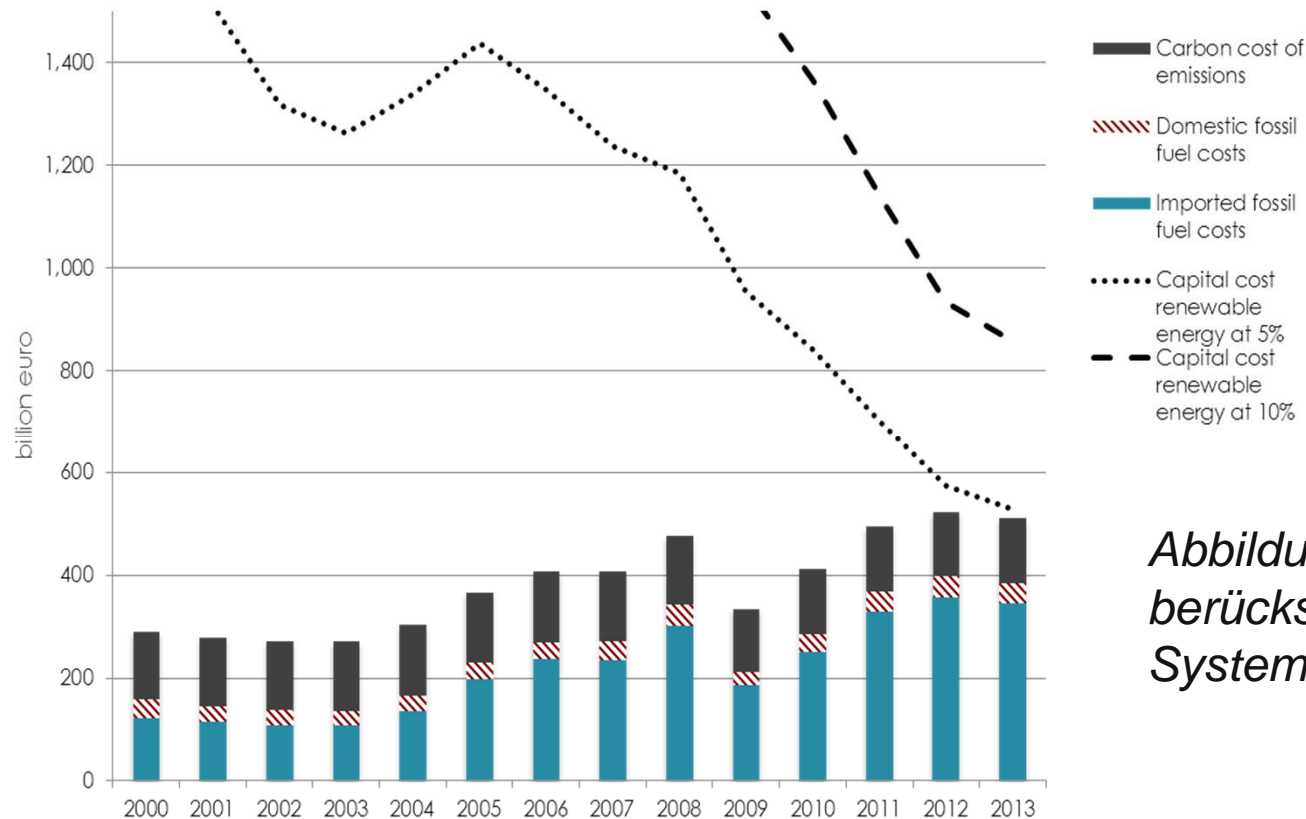
- Kostenminimierung durch Wettbewerb und Produktdifferenzierung
- Einbindung langfristiger Investoren mit geringer Rendite und Risikoerwartung



Quelle: STROMGESTEHUNGSKOSTEN ERNEUERBARE ENERGIEN, FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE, November 2013

Sicherung der langfristigen Energieversorgung Vergleich fossile Brennstoffkosten vs. EE Kapitalkosten

Die Kapitalkosten erneuerbarer Energien liegen seit 2013 in der gleichen Größenordnung wie die Aufwendungen für fossile Brennstoffe...



*Abbildung
berücksichtigt keine
Systemkosten!*

... wenn Investitionsrahmenbedingungen attraktiv für langfristiges Kapital sind
(geringe Renditeanforderungen bei geringem Risiko).

Nationale Vergütungsmechanismen werden stärker vereinheitlicht

Effektive Nutzung nationaler Ressourcen, Vereinfachung für Investoren

Aber geringe Diversifikation des Ausbaus bei unterschiedlichen EE Zielen der Länder

Vergütungsmechanismen werden Europaweit integriert

Diversifikation des Ausbaus von EE über Landesgrenzen hinweg

Herausforderungen: Kostenminimierung durch Produktdifferenzierung/Einbindung langfristiger Investoren, Perspektive z.B. für Netzausbau

Ein langfristig tragbarer Mittelweg:

Nationale Vergütungsmechanismen werden weiterentwickelt

Zugleich Zusammenarbeit zur Nutzung von Optimierungspotentialen


- **Bilaterale/multilaterale Kooperation zu gemeinsamen Projekten, gemeinsamen Ausschreibungen, ...**

- **Ermöglicht die Gestaltung von stabilen Vergütungsmechanismen**
 - Sichert Zugang zu langfristigem Kapital und reduziert Gesamtkosten
 - Stabilisiert Strompreise für Endkunden

- **Ermöglicht die Verbindung von EE Zusammenarbeit und Netzausbau**
 - Reduziert Koordinationsschwierigkeiten zwischen Netz und Erzeugung
 - Verbessert öffentliche Akzeptanz von Netz (und EE)

- **Gewinnt an Bedeutung für alle beteiligten Länder**
 - Mit wachsenden Anteilen EE: Synergien der Kooperation wachsen
 - Mit fallenden Preisen EE: Verteilung von Zusatzkosten weniger bedeutsam
 - Keine „Angst vor Brüssel“ für nationale Vergütungsmechanismen

Energieversorgungssicherheit

- 
- Diversifikation des Ausbaus von EE über Landesgrenzen hinweg
 - Flexibilität I: Strommarktdesign zur Nutzung europaweiter Flexibilitäten
 - Flexibilität II: Bedarfsorientierte Steuerung von EE Anlagen

Nachhaltigkeit























- Perspektive für Netze, Projektentwicklung, Wertschöpfungskette (EE & CO2 Ziele)
- Systemorientierter Ausbau für wachsender EE Anteile: Technologieportfolio

Wettbewerbsfähigkeit

- Kostenminimierung durch Wettbewerb und Produktdifferenzierung
- Einbindung langfristiger Investoren mit geringer Rendite und Risikoerwartung

Erfüllbar mit Weiterentwicklung nationaler Mechanismen
+ Zusammenarbeit zur Nutzung von Optimierungspotentialen

- Effektive Nutzung der Flexibilität der Anlagen
Gestaltung Regelenergie & Intraday Markt
- Effektive Nutzung der Netze
Netzmanagement (Information, Verantwortung)
Gestaltung Engpassmanagement (innerhalb/zwischen Preiszonen)

| | Dispatch Anpassung | Regelenenergie Bedarf anpassung | Flexibler Einsatz der Kraftwerke | Internat. Markt-integration | Marktmacht monitoring möglich? |
|--------------|---|--|---|---|---|
| UK |  |  |  | |  |
| Deutsch-land |  | |  |  |  |
| Nordpool |  |  |  |  |  |
| Spanien |  |  |  | |  |
| PJM |  |  |  |  |  |

Basierend auf: Borggrefe and Neuhoff 2010: Balancing and Intraday Market Design – Options for wind integration

- Sicherer & wirtschaftlicher Systembetrieb bei wachsenden EE Anteilen
 - Systemdienstleistungen auch von EE Anlagen (oft günstiger ..)
 - Produktion an Nachfrage anpassen (schrittweiser Abbau von Prioritätszugang mit Gestaltung von effektivem Marktdesign)
- Realisierung von bedarfsorientierte Produktion: Beispiel Wind & Solar
 - Prämienmodel: Anreize durch Direktvermarktung
 - Feste Vergütung: (Kompensierter) Wind/Solar Spill bei neg. Preisen
- Bereitstellung von Systemdienstleistungen
 - Über finanzielle Anreize oder Regulatorische Anforderungen?



**DIW Berlin — Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung e.V.**
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin
www.diw.de

Prof. Karsten Neuhoff, Abteilungskleiter Klimapolitik
