

DESIRE

Marktdesign für zukunftsfähige Elektrizitätsmärkte unter besonderer Berücksichtigung der vermehrten Einspeisung von Erneuerbaren Energien

Abschlussworkshop

Haus der Technik in Essen, 03. September 2014

Kapazitätsmechanismen, Regelleistungsmärkte und Netzengpassmanagement – Lessons Learned

Christoph Weber

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

- **Kurzfristig** braucht Deutschland **keinen Kapazitätsmechanismus**, sondern:
 - eine **Entscheidung** über das **mittelfristige Vorgehen**
 - Verlässliche regulatorische Rahmenbedingungen
- **Mittelfristig** empfiehlt sich eine **Gewährleistung der Versorgungssicherheit** durch:
 - Die **Integration von Flexibilitäten** wie Lastmanagement und Speichern und deren Steuerbarkeit in Abhängigkeit von Knappheitssignalen
 - Eine (Strategische) **Reserve**, wenn deren Notwendigkeit nachgewiesen wurde

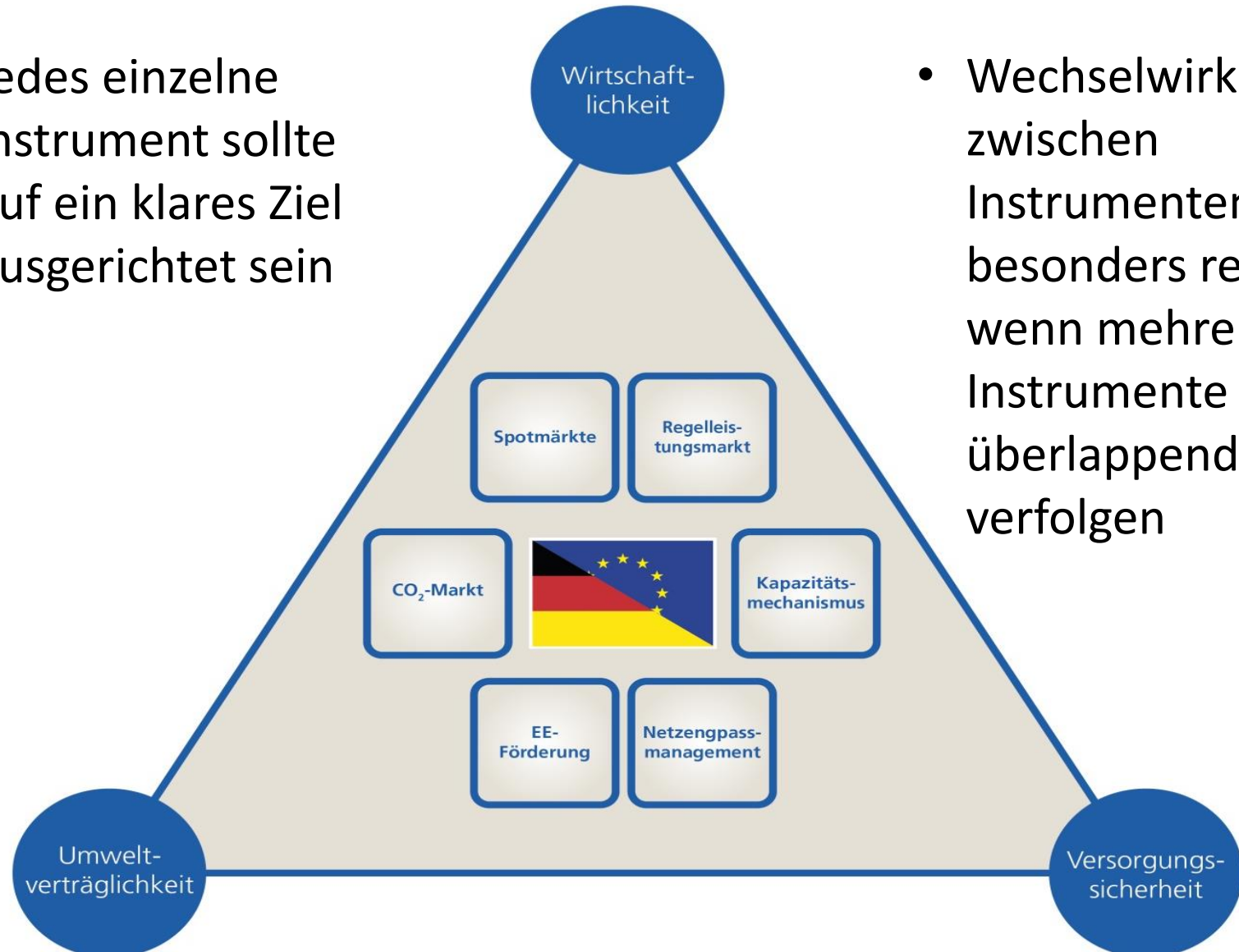
- **Langfristig sind Kapazitätsmechanismen vorteilhaft, auch wenn die Notwendigkeit nicht absolut bewiesen werden kann.**
 - Eine **Strategische Reserve** gewährleistet mittelfristig die Versorgungssicherheit, trägt jedoch nicht zur Reduzierung von Investitionsrisiken bei.
 - **Kapazitätsmärkte** hingegen senken das Investitionsrisiko, die Ausgestaltung ist aber hierbei wesentlich.
 - Es sollte sorgfältig zwischen einem **selektiven und einem umfassenden Kapazitätsmarkt** abgewogen werden.
 - **Einschränkungen** hinsichtlich der **teilnehmenden Technologien** sind aus Effizienzgesichtspunkten nicht zu empfehlen.
 - Die sachgerechte Festlegung der **Kapazitätsnachfrage** ist für die Effizienz des Kapazitätsmechanismus essenziell.
 - Eine **europäisch koordinierte** Kapazitätsvorhaltung senkt die Kosten und verhindert Trittbrettfahrerverhalten.

- Ein System mit einem hohen Anteil Erneuerbarer Energien benötigt ausreichende **Flexibilitäten zum Ausgleich** von:
 - Prognostizierbaren Schwankungen und
 - Prognoseabweichungen
- Eine Steigerung der Effizienz von Regelleistungsmärkten kann erfolgen durch:
 - Eine **verbesserte Prognosegüte** der Einspeisung aus Erneuerbaren Energien und **effiziente Kurzfristmärkte**
 - **Kürzere Produktzeitscheiben**, da lange Produktzeitscheiben zu Opportunitätskosten bei der Vorhaltung von positiver Regelleistung und damit zu höheren Regelleistungspreisen führen
 - Neu strukturierte Ausschreibungsbedingungen, die eine **situative Regelleistungsvorhaltung** ermöglichen
 - **Anreizmechanismen zur Fahrplantreue**, die einen geringen Regelleistungseinsatz stützen

- Demgegenüber sind:
 - **Längerfristige Regelleistungsprodukte** mit einem Zeithorizont von über einem Tag für die Versorgungssicherheit nicht erforderlich
 - **Dezentrale Regelleistungs- und Verstetigungsmechanismen** abzulehnen, da sie von volkswirtschaftlicher Ineffizienz geprägt sind
- Weiterer Forschungsbedarf besteht hinsichtlich:
 - Einer **gemeinsamen Beschaffung** von Leistung für **Redispatch und Regelleistung** über eine kraftwerksscharfe Plattform, um vermutete Ineffizienzen zu vermeiden.

- Die Umsetzung der Energiewende erfordert aufgrund zunehmender Netzengpässe:
 - Eine **Überwindung von Netzausbauverzögerungen** und
 - Ein **effizientes Netzengpassmanagement** für die Übergangsphase
 1. Wie bisher stellt **Redispatch** eine Lösung, um kritische Netzsituationen zu beherrschen.
 2. **Optimierte Gebotszonen** auf europäischer und ggf. nationaler Ebene können einen Beitrag zum netzoptimierten Day-ahead-Dispatch und damit zur **Reduzierung des verbleibenden Redispatchbedarfs** leisten.
- Die Integration europäischer Flexibilitäten erfordert aufgrund begrenzter Kuppelkapazitäten eine räumlich differenzierte Betrachtung und Einbeziehung des Netzengpassmanagements.
- Mechanismen zur unterlagerten Vergleichmäßigung der Auslastung von Bilanzkreisen (Erzeuger und Verbraucher) führen zu Ineffizienzen.

- Jedes einzelne Instrument sollte auf ein klares Ziel ausgerichtet sein



- Wechselwirkungen zwischen Instrumenten sind besonders relevant, wenn mehrere Instrumente überlappende Ziele verfolgen

- Bei einer Einführung oder Weiterentwicklung der betrachteten **Märkte und Mechanismen** sind grundsätzlich die **Interdependenzen** zu berücksichtigen
- Von großer Bedeutung sind zudem die **Wechselwirkungen** mit der **Erneuerbaren-Förderung**:
 - Ein **Kapazitätsmarkt** führt zu einer Senkung des Strompreinsniveaus im EOM-Markt und erhöht damit langfristig die **Differenzkosten** erneuerbarer Energien.
 - Die Zusammensetzung des Erneuerbaren-Kraftwerksparks wirkt sich auf die **erforderliche freie Leistung** und auf die benötigte Vorhalteleistung der **Regelreserve** aus.
 - Die Zulassung erneuerbarer Energien zur Regelreserve ermöglicht zusätzliche Erlöse und führt zu reduzierten Preisen v.a. für negative Regelleistung.
 - Eine optimierte **Netztarifierung** erhöht die **Systemintegration** erneuerbarer Energien.
 - Technologiespezifische Ausbauziele sowie die geografische Allokation erneuerbarer Energien wirken sich auf den Netzausbaubedarf und das Netzengpassmanagement aus.

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN



Offen im Denken



Netzberatung
Managementberatung
Marktberatung

DESIRE

Marktdesign für zukunftsfähige Elektrizitätsmärkte unter besonderer Berücksichtigung der vermehrten Einspeisung von Erneuerbaren Energien

Abschlussworkshop

Haus der Technik in Essen, 03. September 2014

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Christoph Weber

Lehrstuhl für Energiewirtschaft, Universität Duisburg-Essen

Universitätsstraße 12 | 45117 Essen

Christoph.weber@uni-due.de

Tel. +49 201/183-2399

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages