

Der dezentrale Leistungsmarkt: Vorstellung und Einordnung eines Vorschlags zur marktlichen Organisation der Leistungsvorhaltung

EnInnov2014 – 13. Symposium Energieinnovation

Graz, 12. Februar 2014

Agenda

**Herleitung und Zielsetzung:
Aktuelle Situation und Herausforderungen im Erzeugungssegment**

**Lösungsansätze:
Vorschläge für Kapazitätsmechanismen und Einordnung dezentraler Mechanismen**

**Spezifikation eines dezentralen Mechanismus:
Der Vorschlag für einen dezentralen Leistungsmarkt**

**Abwägung:
Pro und Contra dezentraler Mechanismen**

Diskussion

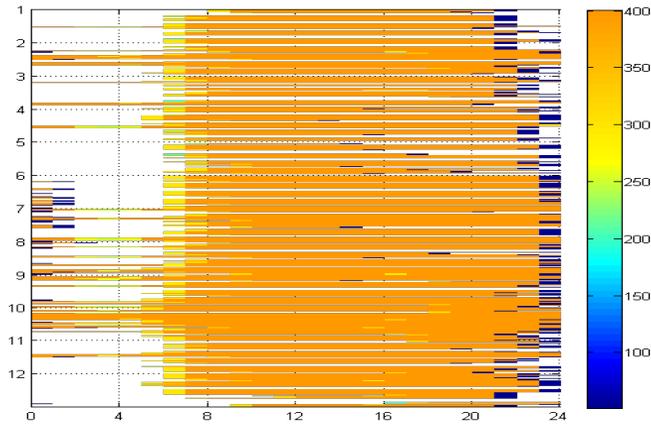
Aktuelle Marktsituation in der Stromerzeugung

Beispielrechnung für ein neues GuD ($\eta=57,5\%$) anhand historischer Spotpreise (EPEX)

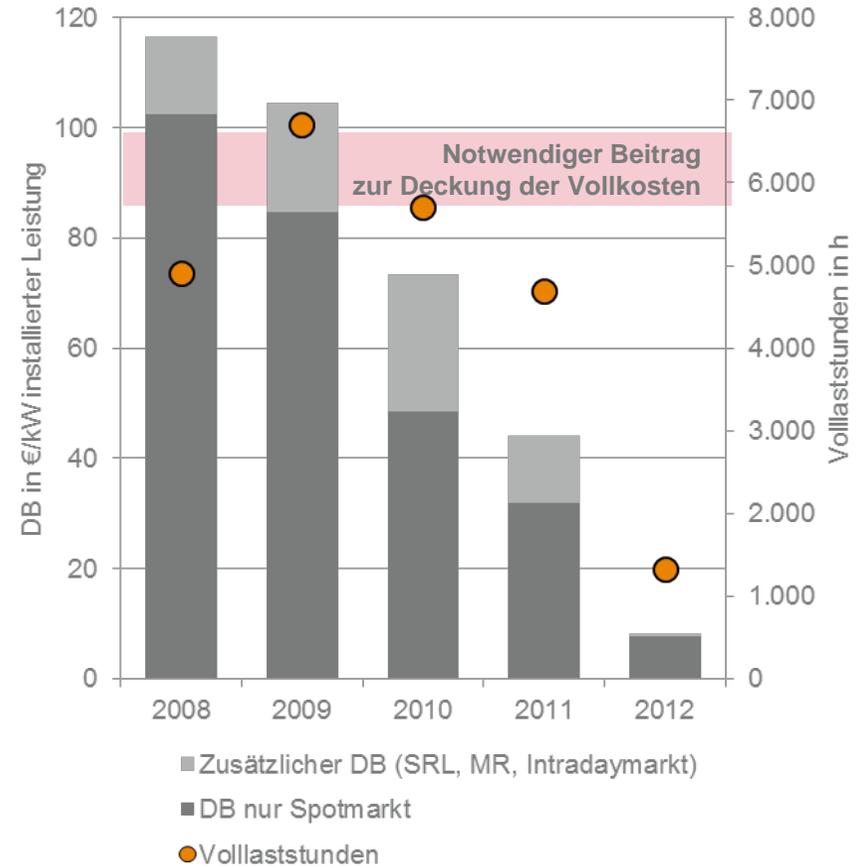
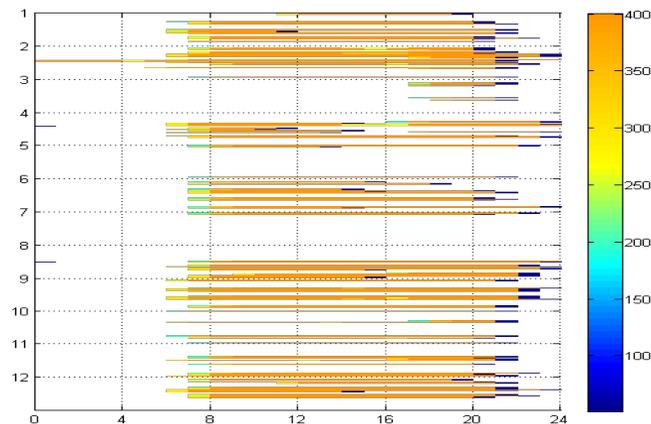
Einsatzstruktur GuD (nur Spotmarkt)

Wirtschaftlichkeit GuD (vereinfachte Betrachtung)

2008

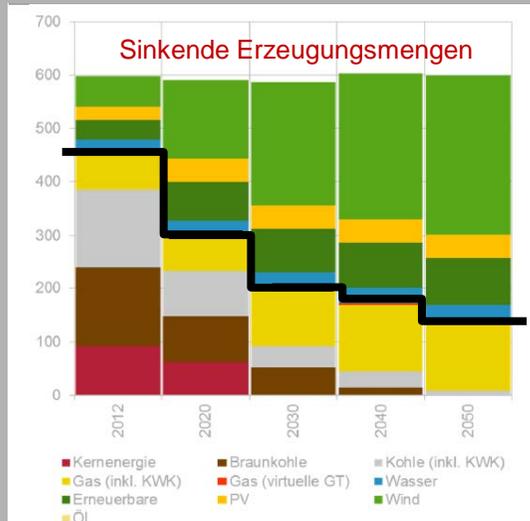


2012



Herausforderungen im Segment Stromerzeugung

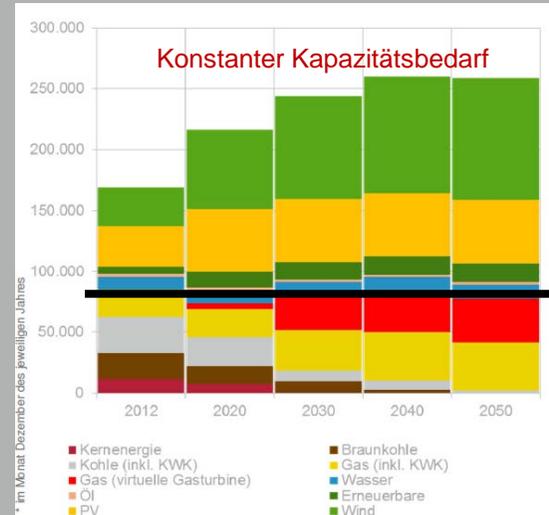
Erzeugungsentwicklung (TWh)



Wirtschaftlichkeit der konventionellen Erzeugung ist zunehmend gefährdet

- Spreads kommen unter Druck, Preise werden volatiler
- Auslastung der konventionellen Erzeugung nimmt durch EE-Erzeugung ab

Kapazitätsentwicklung (MW)



Bedarf an gesicherter Leistung bleibt im Zeitverlauf weitgehend konstant

- Auch langfristig werden steuerbare (konventionelle) Kraftwerke für die Vorhaltung gesicherter Leistung benötigt
- Aber mit geringer Auslastung

Reform des Marktdesigns

„Energy-only-Market“



Dezentraler KapaMech



Zentraler KapaMech (umfassend vs. fokussiert)



Selektive KapaMech



Strategische Reserve

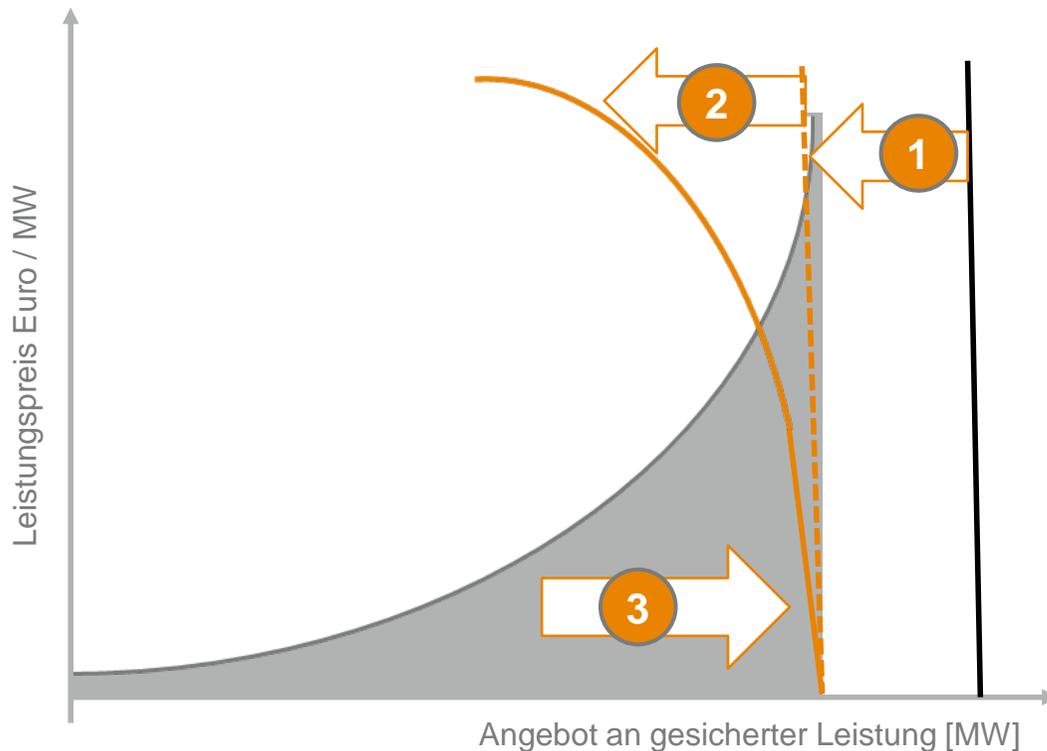


Eine Reform des Strommarktdesigns ist notwendig

- Ein Kapazitätsmechanismus, der den EOM flankiert, kann die fehlenden Erlöse für die Leistungsvorhaltung bereitstellen
- Diverse Vorschläge liegen vor

Zielsetzung von Kapazitätsmechanismen

Schematische Darstellung dreier Zielfunktionen



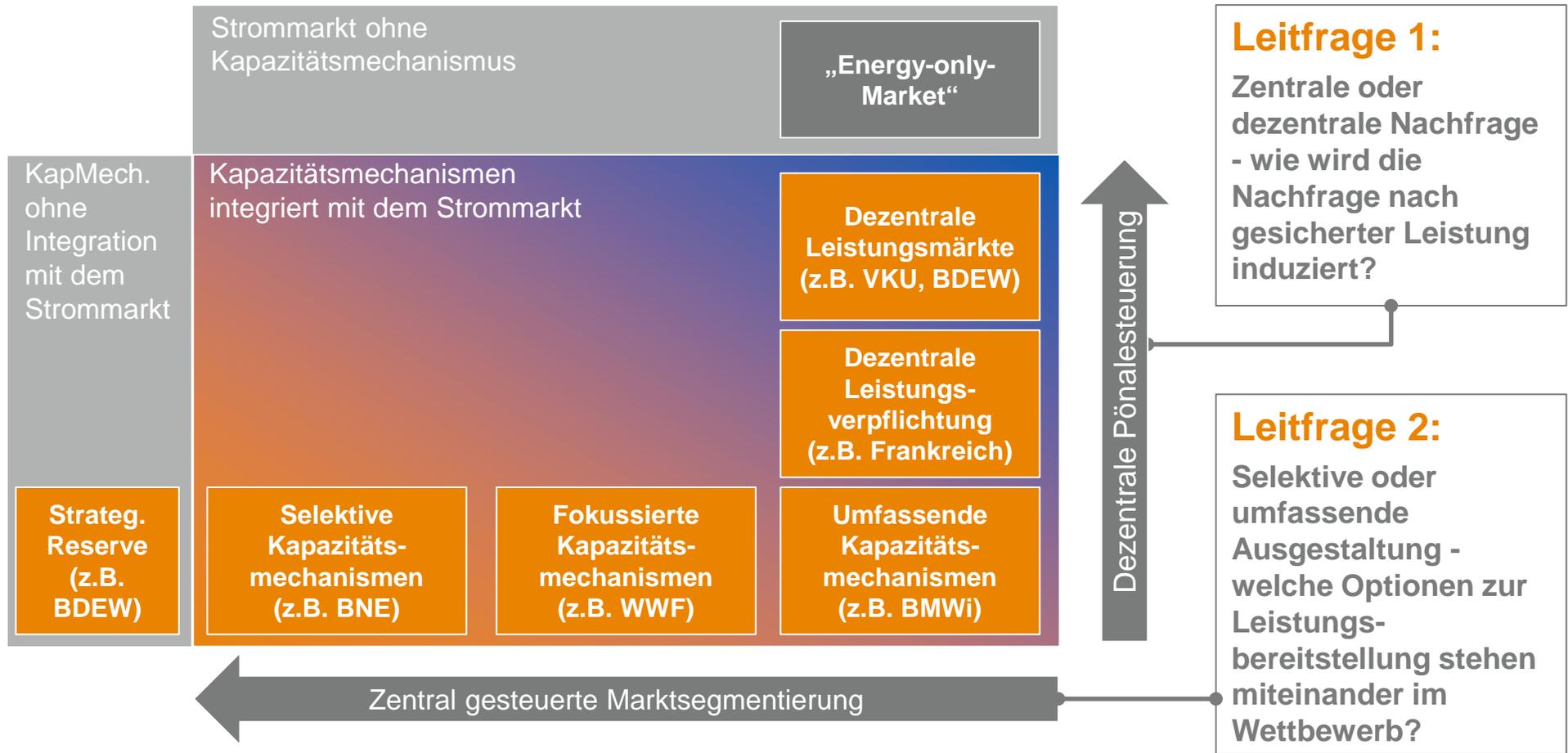
Defizite des aktuellen EOM-Designs:

- Unelastische Nachfrage (Schwankungen werden fast ausschließlich angebotsseitig ausgeglichen, jedoch wird Leistungsvorhaltung nicht vergütet)
- Fehlendes Handelsgut für gesicherte Leistung
- Kurzfristigkeit der Nachfragedimensionierung
- Undifferenzierte Rationierung bei Knappheit
- Mögliche Fehlanreize bei Knappheit

Lösungsansätze von Kapazitätsmechanismen (in unterschiedlicher Gewichtung, teils selektiv):

- 1 Leistungseffizienz:** Bewirtschaftung des Kapazitätsbedarfs (Höhe)
- 2 Nachfrageflexibilisierung:** Bewirtschaftung des Kapazitätsbedarfs (Struktur)
- 3 Kapazitätsausweitung:** Bewirtschaftung des Kapazitätsangebots (Leistungszubau)

Marktdesignvorschläge zur Koordination der Leistungsvorhaltung in Ergänzung zum EOM



Eigenschaften des dezentralen Leistungsmarktes

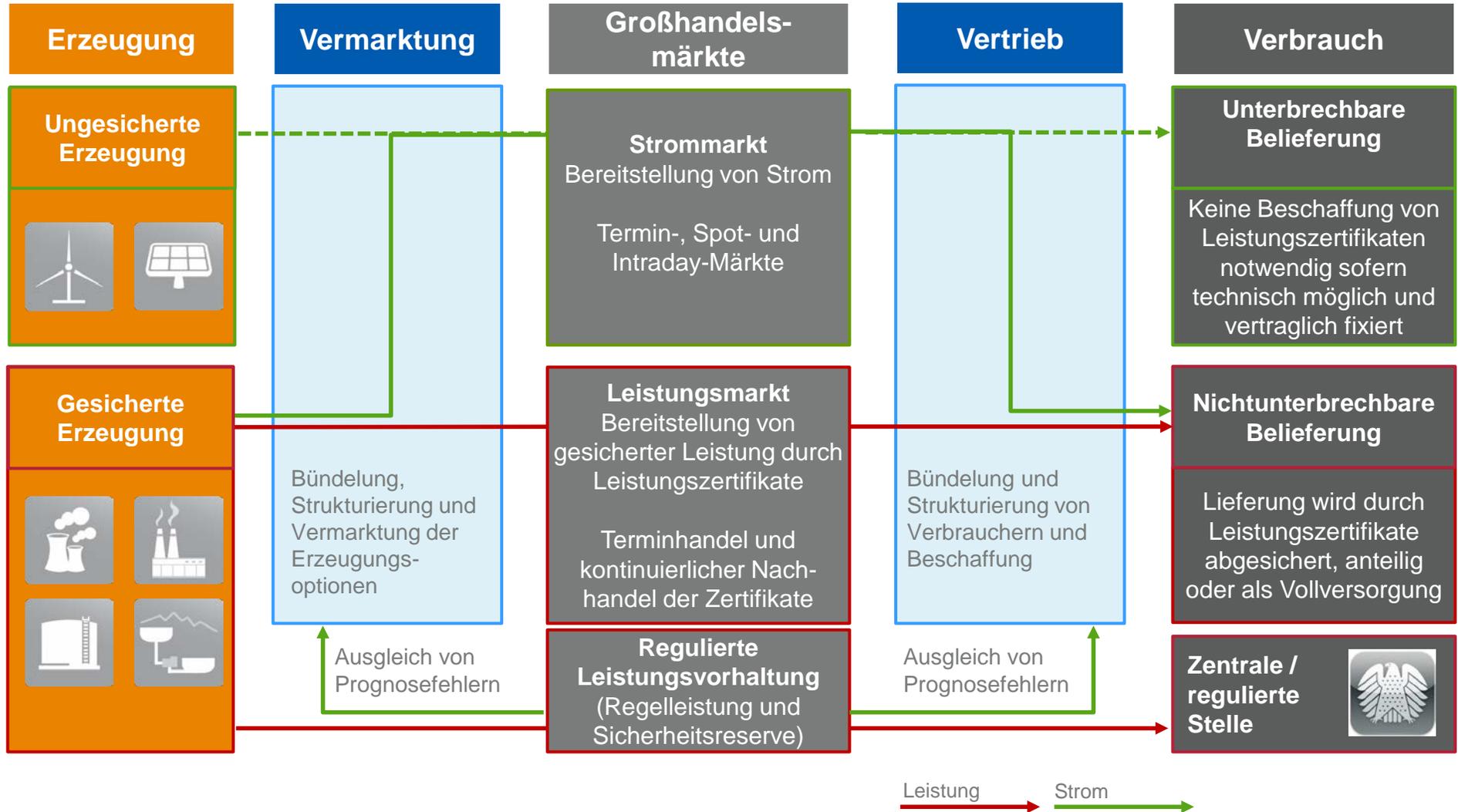


Wesentliche Eigenschaften des dezentralen Leistungsmarktes:

- Umfassender Kapazitätsmechanismus
- Nachfrage von Leistung (Festlegung der Höhe und Qualität) erfolgt durch Marktakteure, wird nicht zentral reguliert
- Keine regulatorische Vorgabe der Produkte
- Keine top-down-Verpflichtung der Vertriebe

Vorschlag für einen dezentralen Leistungsmarkt

vgl. Studie von enervis/BET für den Verband kommunaler Unternehmen e. V. (03/2013)



Ausgewählte Kritikpunkte und Gegenargumente zur dezentralen Organisation eines Kapazitätsmechanismus

Effizienz

- 1 Gleichzeitigkeitseffekte:** werden im dezentralen Mechanismus implizit gehoben (Beitrag Verbraucher zur Systemhöchstlast, nicht individuelle Jahresspitze. Auch Beitrag EE und Kuppelstellen ist erschließbar).
- 2 Erschließen von Lastflexibilität:** Umfang/Nutzen derzeit nicht exakt quantifizierbar, in zentralen Mechanismen aber nur anteilig erschließbar. Ansatz daher: Vermeidung systematischer Hürden.

Zielerreichung

- 3 Fristigkeiten des Preissignals:** Relativ kurzfristiges Leistungspreissignal (nur anteilig durch Terminhandel lösbar, daher Frage ob tragbares Marktrisiko?)
- 4 Steuerbarkeit des Leistungsniveaus:** keine zentrale Steuerung der Höhe der Leistungsvorhaltung seitens der Politik (Sicherheitsreserve als physikalische Rückfallposition und jederzeitige Überwachung der Leistungsbilanz möglich)

Politische Realisierbarkeit

- 5 Verteilungseffekte:** Höhere Effizienz umfassender Mechanismen steht Umverteilungseffekten entgegen (Abschöpfung möglich, wenn politisch gewollt?)
- 6 Europa-Kompatibilität:** Dezentrale Kapazitätsnachfrage ist beihilferechtlich tendenziell weniger problematisch als zentrale Organisation. Bewirtschaftung von Grenzkuppelstellen kann analog zu inländischen Kapazitäten erfolgen.

Umsetzung

- 7 Risiko von Fehlsteuerung:** besteht unbestritten, ist jedoch eingrenzbar durch sorgfältige Kalibrierung der Pönale/Reserve und Antizipation der Opportunitätserwägungen der Marktakteure
- 8 Abwicklungskosten:** Umsetzung erfolgt auf Basis bestehender Systeme (Bilanzkreise), daher begrenzte Kosten. Frage von Risikoprämien ist noch nicht quantifiziert.



© enervis energy advisors GmbH, 2013
Schlesische Str. 29-30
10997 Berlin
Germany
Fon +49 (0)30 695175-0
Fax +49 (0)30 695175-20
E-Mail kontakt@enervis.de

Herr Dr. Nicolai Herrmann Nicolai.Herrmann@enervis.de

enervis Unternehmensprofil

2001 gegründet und spezialisiert auf unabhängige energiewirtschaftliche Beratung und Analyse
enervis ist einer der Marktführer für Strommarktmodellierung und modellgestützte Assetbewertung



• Kernaktivitäten:

- Langfristige Modellierung und Prognose von Energiemarkt- und Preisentwicklungen
- Modellgestützte Assetbewertung und Investitionsberatung (Kraftwerke, Speicher, Erneuerbare)
- Marktdesignberatung im Erzeugungssegment
- Entwicklung von Vertriebs-, Beschaffungs- und Erzeugungsstrategien, Markt- und Wettbewerbsanalysen
- Vermarktungs-, Handels- und Beschaffungs-optimierung, Einsatzsimulation

• Kundenbasis:

- Deutsche Energieversorgungsunternehmen (Strom und Gas): Stadtwerke und regionale Energieversorger
- Europäische Strom- und Gasversorger, Kraftwerksbetreiber, Gaserzeuger vorwiegend aus Österreich, Schweiz und Skandinavien
- Großindustrielle Verbraucher
- Verbände, Stadtwerkenetzwerke

enervis Beratungsfelder

Managementberatung für die Energiewirtschaft, insbesondere in den Bereichen Strom, Gas und Erneuerbare Energien



Strommarkt

- Marktanalysen und –modellierung
- Fundamentalmodell und Strompreisprognosen
- Einsatzplanung und Vermarktungsstrategien für Kraftwerke



Erneuerbare Energien

- Bewertung v. Windprojekten (Akquise)
- Eigenentwicklung v. Windprojekten
- Marktanalysen u. -studien
- Bewertung v. Biomethanverstromung
- Vermarktung von EE-Strom



Markt u. Regulierung

- Bewertung u. Ausgestaltung von Kapazitätsmärkten in Stromerzeugung u. Vergütungssystemen für EE
- Regulierungsdesign u. flankierende Marktregeln im Strom- und Gasmarkt
- Konzepte Kapazitätsoptimierung Gas-transport u. Versorgungssicherheit



Gasmarkt

- Gasbeschaffung (Ausschreibung, Aufbau vertriebsorientierter Gasbezug)
- Produktentwicklung u. Preisgestaltung
- Analyse der Preis-/Margenentwicklung
- Bewertung v. Speicher u. -produkten
- Fundamentale Gasmarktanalyse



Schiedsverfahren

- Entwicklung von Verhandlungspositionen und Verfahrensstrategie
- Auswahl v. erfahrenen Rechtsberatern
- Erstellung von Gutachten
- Vertretung vor dem Schiedsgericht



Managementberatung

- Unternehmensstrategie
- Organisationskonzepte
- Businesspläne und Assetbewertung
- Business Development
- Kooperationen

enervis Referenzen – Fokus Strommarkt

enervis berät entlang der gesamten Wertschöpfungskette Strom/Gas mit Fokus auf dem Erzeugungssegment



Dr. Nicolai Herrmann

Consultant

Beratungsschwerpunkte



Energiewirtschaft

- Energiemarktdesign
- Strompreisprognosen
- Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Projektbewertung
- Windenergie
- Markt- und Wettbewerbsanalysen

E-Mail: nicolai.herrmann@enervis.de

Curriculum Vitae

- 2001 – 2006: Dipl. Wirtschaftsingenieur “Energie- und Umweltmanagement“ an der Universität Flensburg & Griffith University (Australien)
- 2006 – 2009: Technologiestrategie, MVV Energie AG (Mannheim)
- 2010: Wirtschaftswissenschaftliche Promotion, Universität Flensburg & University of Maryland (USA)
- Seit 2009 Berater bei enervis energy advisors GmbH (Berlin)



© enervis energy advisors GmbH, 2013
Schlesische Str. 29-30
10997 Berlin
Germany
Fon +49 (0)30 695175-0
Fax +49 (0)30 695175-20
E-Mail kontakt@enervis.de

Herr Dr. Nicolai Herrmann Nicolai.Herrmann@enervis.de