

Regulatorischer Rahmen für Smart Grid und Smart Market

Impulsvortrag im Rahmen des Workshops
„Gesetzgebung, Normung und Regulierung“

Konferenz „Smart Energy – Eine Roadmap für die Energiewende“

Dr. Andrea Liebe

München, 14. Mai 2014



- Unabhängiges Forschungs- und Beratungsinstitut, Gründung 1982
Tochtergesellschaft: WIK-Consult
- Getragen vom BMWi, begleitet durch Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik im Aufsichtsrat und in den Wissenschafts- und Wirtschaftsbeiräten
- Fokus: Regulierung und Wettbewerb in Netzindustrien
Kernbereiche: Telekommunikation, Energie (seit 2004), Post und Verkehr
- Ca. 40 wissenschaftliche Mitarbeiter

Tätigkeitsbereiche

Abteilung Energiemärkte und Energieregulierung

Themenschwerpunkte

Transformation des Energiesystems

- Smart Grid, Smart Market und Smart Metering
- Energieeffizienz
- Elektromobilität
- Netzausbau und seine Finanzierung
- Speicher
- Hybridnetze (P-to-G, P-to-H)

Marktdesign

- Integration Erneuerbarer Energien
- Kapazitätsmärkte
- Europäischer Binnenmarkt

Regulierungsdesign

- Anreizregulierung
- Effizienzmessung
- Qualität und Versorgungssicherheit

„Energiemärkte
und
Energieregulierung“

Produkte

- Diskussionspapiere, Studien, Policy Paper
- Ordnungspolitische Handlungsempfehlungen
- Unterstützung bei der Geschäftsmodellentwicklung
- Internationale Vergleichsmarktanalysen
- Expertenbefragungen, Marktforschungsaktivitäten
- Workshops, Trainings zu spezifischen Fragestellungen

- Transformation des Energiesystems
 - Reguliertes Umfeld
 - Marktliches Umfeld
- Sicherstellung von Investitions- und Innovationsfähigkeit
- Thesen zur Diskussion



Transformation des Energiesystems

Reguliertes Umfeld – Smart Grid

Wandel der Erzeugungsstruktur von zentral zu dezentral, von konventionell zu regenerativ und von kontinuierlich zu fluktuierend



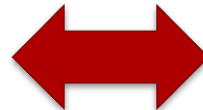
Sicherheit und Zuverlässigkeit der Elektrizitätsversorgung, Ökonomische Effizienz

Herausforderungen

- Integration der Erneuerbaren Energien in die Verteilnetze
- Koordination mit dem Übertragungsnetz
- Abstimmung mit den Strommärkten

Optionen

Konventioneller Netzausbau
Technologische Aufwertung der Netze
Intell. Netzkapazitätsmanagement



Ordnungsrahmen

Wie sieht der regulatorische Rahmen aus?

Transformation des Energiesystems

Marktliches Umfeld – Smart Market

Liberalisierung im Bereich der Stromversorgung, des Messwesens und der Märkte für Telekommunikation

Zunehmende Relevanz von IKT, die eine Vernetzung der Wertschöpfungsstufen ermöglichen

Es entstehen neue Rollen, es treten neue Akteure mit neuen Produktideen in den Markt ein, das Umfeld ist zunehmend von Wettbewerb geprägt

Chancen

Der Markt bietet interessante neue Optionen und Produkte

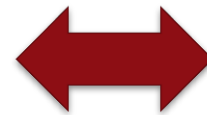
Perspektive

Entstehung (regionaler) Marktplätze

- Möglichkeit der Interaktion der Akteure, Generierung von Netzwerkeffekten
- Raum sowohl für Standardprodukte als auch für bilaterale Vereinbarungen

Ordnungsrahmen

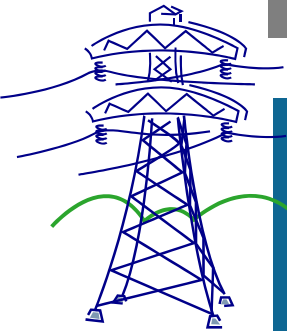
Wie sieht der regulatorische Rahmen aus?



Interaktion von Smart Grid und Smart Market

Intelligentes Netzkapazitätsmanagement

Transformation des Energiesystems



Netzbetreiber

Interaktion

Smart Market

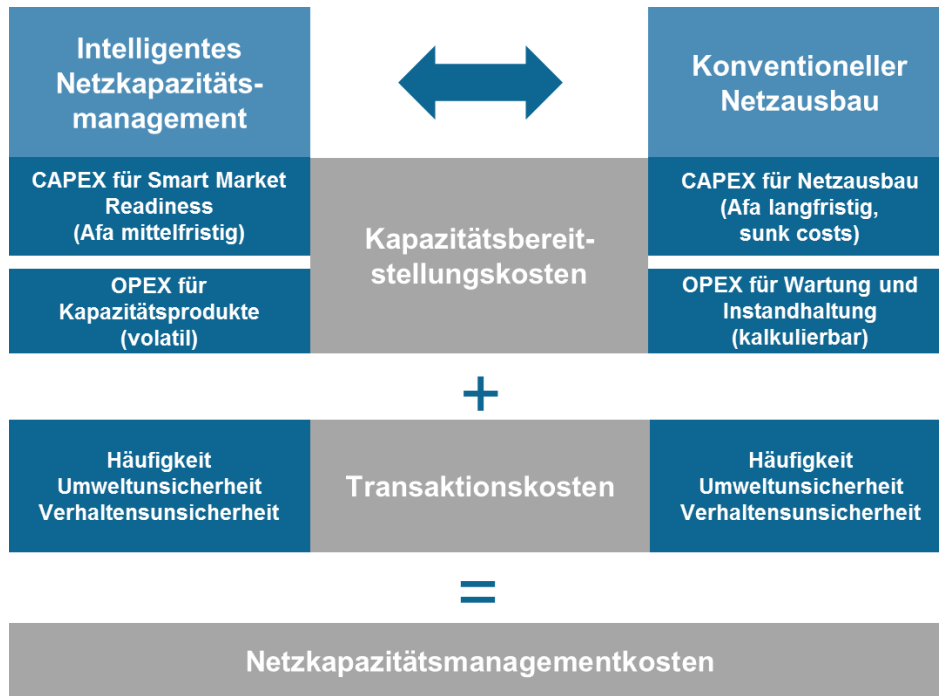


Intelligentes Netzkapazitätsmanagement

Wie sieht der regulatorische Rahmen aus?

Sicherstellung von Investitionsfähigkeit

Intell. Netzkapazitätsmanagement – Regulatorische Implikationen



Effekte in der Anreizregulierung

- Wirkungen bei konventionellem Netzausbau relativ klar antizipierbar
 - CAPEX: Abschreibungen/stabile Cash Flows (+)
 - Positive Beeinflussung der kalkulatorischen Eigenkapitalverzinsung (+)
 - Keine kurzfristigen Effizienzsteigerungspotenziale (-)
- Wirkungen bei Intelligentem Netzkapazitätsmanagement noch ungewiss
 - OPEX: Volatilität durch Dargebotsabhängigkeit, weniger stabile Cash-Flows (-)
 - Kalkulatorische Eigenkapitalverzinsung sinkt ceteris paribus (-)

Rationale Strategie für den Netzbetreiber scheint „BAU“, d.h. CAPEX-Invest. werden den OPEX-Invest. vorgezogen. Technologieneutralität der ARegV?

Sicherstellung von Investitionsfähigkeit

Investitionen

Setzt die ARegV Anreize für Smart Grid Investitionen?

Investitions-kategorie	Ersatzinvestitionen	Erweiterungsinvestitionen	Investitionen in innovative Netztechnik
Ziel	Angemessenes Niveau Versorgungsqualität	Kapazität (Integration Offshore, DG)	Technologischer Fortschritt***
Regulierungs-instrument	Q-Element* Bonus/Malus	Investitionsmaßnahme (TSO) Erweiterungsfaktor** (DSO)	Lücke
Mechanismus	Internalisierung Zahlungsbereitschaft für Qualität	dnb Kosten Aufschlag auf Erlöse (Faktor)	

* ab 2012 (NZV)

** beinhaltet Parameter für dezentrale Erzeugung

*** Beispiele: IKT-basierte Anwendungen, Messsensorik, intelligente Ortsnetzstationen

Keine expliziten Anreize für Smart Grid Investitionen

Anreize in intelligente Netzinfrastruktur zu investieren, die zu dynamisch effizienter Ressourcenallokation im Bereich der CAPEX führen, nicht ausreichend erfasst

(Projekt IRIN, 2009-2011)

- Technologische Aufwertung der Verteilnetze wird dann von der ARegV berücksichtigt, wenn sie aus einer Veränderung der Versorgungsaufgabe resultiert (Erweiterungsfaktor).
- Vorausschauende, innovative Investition stellt ein unternehmerisches Risiko für den Netzbetreiber dar. Er stellt sich im Vergleich zu einem Netzbetreiber ohne eine solche Investition heute schlechter, kann aber zukünftig durch bessere Effizienzwerte belohnt werden.

Sicherstellung von Innovationsfähigkeit

Anreizregulierung

Schwache Innovationsanreize der ARegV stehen im Widerspruch zum zunehmenden Innovationsbedarf in den Netzen

- Preisbasierte Regulierung verschiebt Risiko von F&E zu den Unternehmen. Problem asymmetrische Behandlung von Kosten und Nutzen: Am Nutzen erfolgreicher F&E-Projekte partizipiert der Kunde, die Kosten trägt er im Falle eines Misserfolgs nicht.
- Keine Differenzierung zwischen ‚normalen‘ Effizienzgewinnen und F&E basierten Effizienzgewinnen mit höherem Risiko. Kein regulatorisches Äquivalent zu Patenten.



§ 25a EnWG

Zwei denkbare Instrumente um Innovationen anzureizen

- **Innovationsbudget:** Netzbetreiber in die Lage versetzen, kontinuierlichen Wissensaufbau in einer F&E-Abteilung zu gewährleisten
- **Innovationsfonds:** Erprobung von neuen Betriebskonzepten oder dem erstmaligen Einsatz von innovativer Netztechnik (Demonstrationsvorhaben)

Geschäftsmodelle für den Smart Market

Regulatorische Implikationen

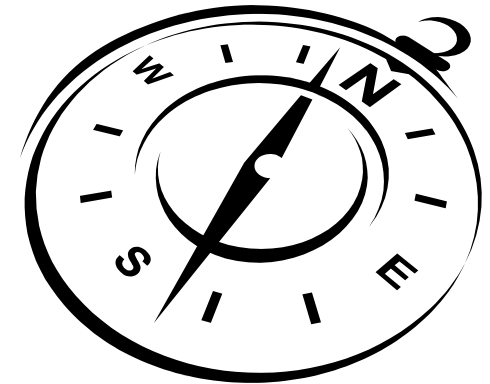
Welche Hindernisse stehen dem Roll- Out von Geschäftsmodellen entgegen?

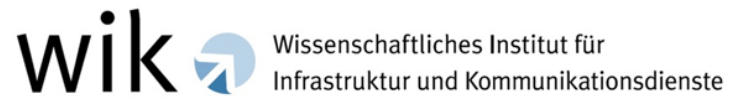
- **Fehlende Rechtssicherheit**
 - Echte Regelungslücke oder eine Frage der Zeit?
- **Vorhandene Regelungen**
 - Ist eine Änderung geplant? Oder ist sie nicht machbar unter gegebenen Rahmenbedingungen (z.B. Unbundling)?

Welche Änderungen sind in der Diskussion bzw. befinden sich im Gesetzgebungsprozess?

- **Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) → „Smart Grid“-Verordnungen**
- **Erneuerbare Energien Gesetz (EEG)**
- **Evaluierung der ARegV**
- **Harmonisierung von EnWG, EEG und ARegV!**

- (1) Die Energiewende muss sehr zeitnah einen konsistenten Regulierungsrahmen erhalten. Dabei ist auf eine Harmonisierung der Regelungen zu achten.
- (2) Die ARegV ist technologieneutral in Hinblick auf die verschiedenen Optionen des Netzbetreibers auszugestalten.
- (3) Die Sicherstellung von Investitionen sowohl für Smart Grid als auch Smart Market ist zwingend erforderlich und wird vom aktuellen Rahmen nur in Ansätzen abgebildet.
- (4) Innovationsfähigkeit und entsprechende Anreize werden dringend benötigt. Risiko muss belohnt werden.





Dr. Andrea Liebe

Abteilungsleiterin
Energiemärkte und Energieregulierung

wik GmH
Rhöndorfer Straße 68
D-53604 Bad Honnef

Fon: +49-2224-9225-88
Fax: +49-2224-9225-63
a.liebe@wik.org
<http://www.wik.org>