

# Smart Market: Chancen und Herausforderungen für den effizienten Netzbetrieb

**bne-Konferenz „Smart Market - Flexibilität durch Wettbewerb“  
im Rahmen der E-world energy and water 2014**

Dr. Andrea Liebe

Essen, 12. Februar 2014



- Unabhängiges Forschungs- und Beratungsinstitut  
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, Post und Verkehr
- Ca. 40 Wissenschaftliche Mitarbeiter/Berater

# Tätigkeitsbereiche

## Abteilung Energiemärkte und Energieregulierung

### Tätigkeitsfelder

- Ökonomische Grundlagenforschung im Energiesektor
- Ökonomische Analysen im Bereich Wettbewerb und Regulierung
- Beratung zu aktuellen Fragestellungen und Strategieentscheidungen



**„Energiemärkte  
und  
Energieregulierung“**

### Forschungs- und Beratungsschwerpunkte

- Regulierung, Investition und Innovation
- Transformation des Energiesystems
- Integration Erneuerbarer Energien
- Smart Grid, Smart Market, Smart Meter
- Fragen des Marktdesigns
- Neue Geschäftsmodelle
- Wettbewerbsökonomische Fragestellungen
- Qualität und Versorgungssicherheit
- Effizienzmessung (Benchmarking)

- Ableiten ordnungspolitischer Handlungsempfehlungen, Erstellen von Entscheidungsgrundlagen auf der Basis fundierter Marktanalysen
- Erstellen von Diskussionsbeiträgen, Studien und Policy Papieren
- Durchführung von individuellen Workshops und Schulungen

- Transformation des Energiesystems
- Smart Market
- Interaktion von Smart Grid und Smart Market
  - Chancen für potenzielle Geschäftsmodelle
  - Herausforderungen in der Realisierung
- Fazit



# Transformation des Energiesystems

## Zentrale Elemente des Wandels

- Nationale und europäische Klimaziele
- Entschluss zum Ausstieg aus der Kernenergie
- Wandel der Erzeugungsstruktur von zentral zu dezentral, von konventionell zu regenerativ und von kontinuierlich zu fluktuierend
- Neben der Erzeugungsstruktur ändert sich auch die Netzanschlussebene der Erzeugungsanlagen (überwiegende Einspeisung auf der Verteilnetzebene, insb. Mittelspannung)
- Veränderungen im marktlichen und regulierten Umfeld

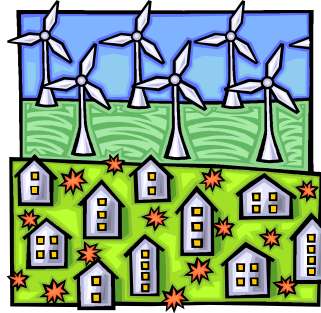


Quelle: <http://www.zvei.org>

# Transformation des Energiesystems

## Verändertes Umfeld für Verteilnetzbetreiber

Ökonomische Effizienz



Sicherheit und Zuverlässigkeit  
der Elektrizitätsversorgung

- Integration der Erneuerbaren Energien in die Verteilnetze
- Koordination mit dem Übertragungsnetz
- Abstimmung mit den Strommärkten (Smart Grid-Smart Market)

Netzausbauerfordernis (konventionell)

Steigende Relevanz von Sensorik, Mess-, Steuer- und Regeltechnik  
(innovative Netztechnologien als Substitut zum Netzausbau)

Engpassmanagement

# Smart Market Strukturen und Herausforderungen

- IKT ermöglichen eine zunehmende Vernetzung der Wertschöpfungsstufen
- Perspektivisch: Entstehung (regionaler) Marktplätze
  - Handelsplattform, deren Design noch weitestgehend offen ist
    - Was wird gehandelt? Mengen, Kapazitäten, Informationen?
  - Wichtig erscheint Einigkeit über Grundfunktionalitäten
    - Möglichkeit der Interaktion der Akteure, Generierung von Netzwerkeffekten
    - Raum sowohl für Standardprodukte als auch für bilaterale Vereinbarungen

**Koordination von dezentraler Flexibilität und Nachfrage  
(Systemdienstleistung ÜNB, Netzkapazitätsmanagement VNB, etc.)**

**Liquidität lokaler Märkte**

**Innovative Technologien als Enabler**

**Die Teilnehmer des Smart Market bewegen sich in einem marktlichen Umfeld und unterliegen wettbewerblichen Regeln.**

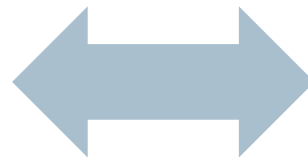
- **Produzenten**
  - Erzeuger von Strom aus konventionellen oder erneuerbaren Energiequellen (Windkraft, Photovoltaik, Biomasse, Wasserkraft, Müll)
- **Lieferanten**
  - Vertrieb von Energiemengen; Kombination mit Energiedienstleistung möglich; Tarifgestaltung, Messen (Smart Metering), Abrechnen
- **Letztverbraucher**
  - Haushalts- und Gewerbekunden, Industriekunden mit unterschiedlichen Verbrauchsprofilen, aktiver Letztverbraucher mit Eigenproduktion (Prosumer)
- **Energiedienstleister/Aggregator**
  - Kann auch vom Lieferanten übernommen werden; Energieeffizienz, Lastverschiebung



# Interaktion Smart Grid und Smart Market

## Transformation des Energiesystems

Netzbetreiber

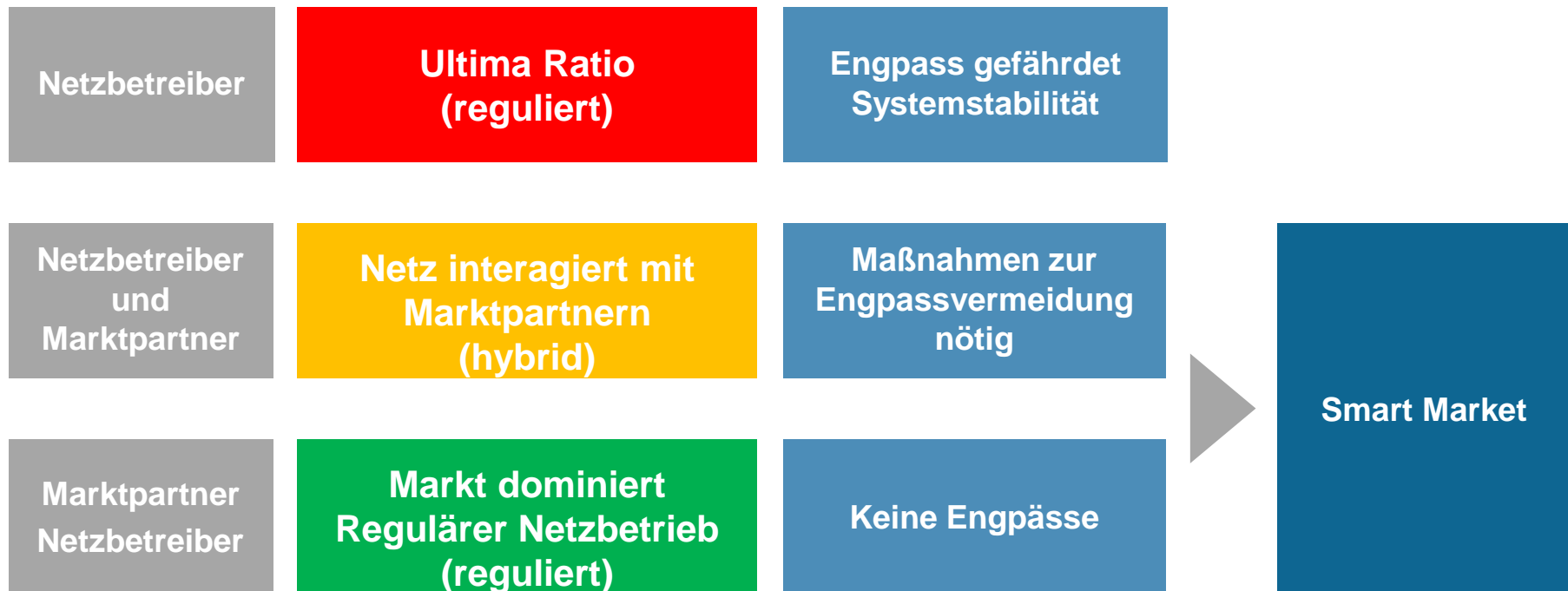


Smart Market

Wie sehen Interaktionsmuster aus?

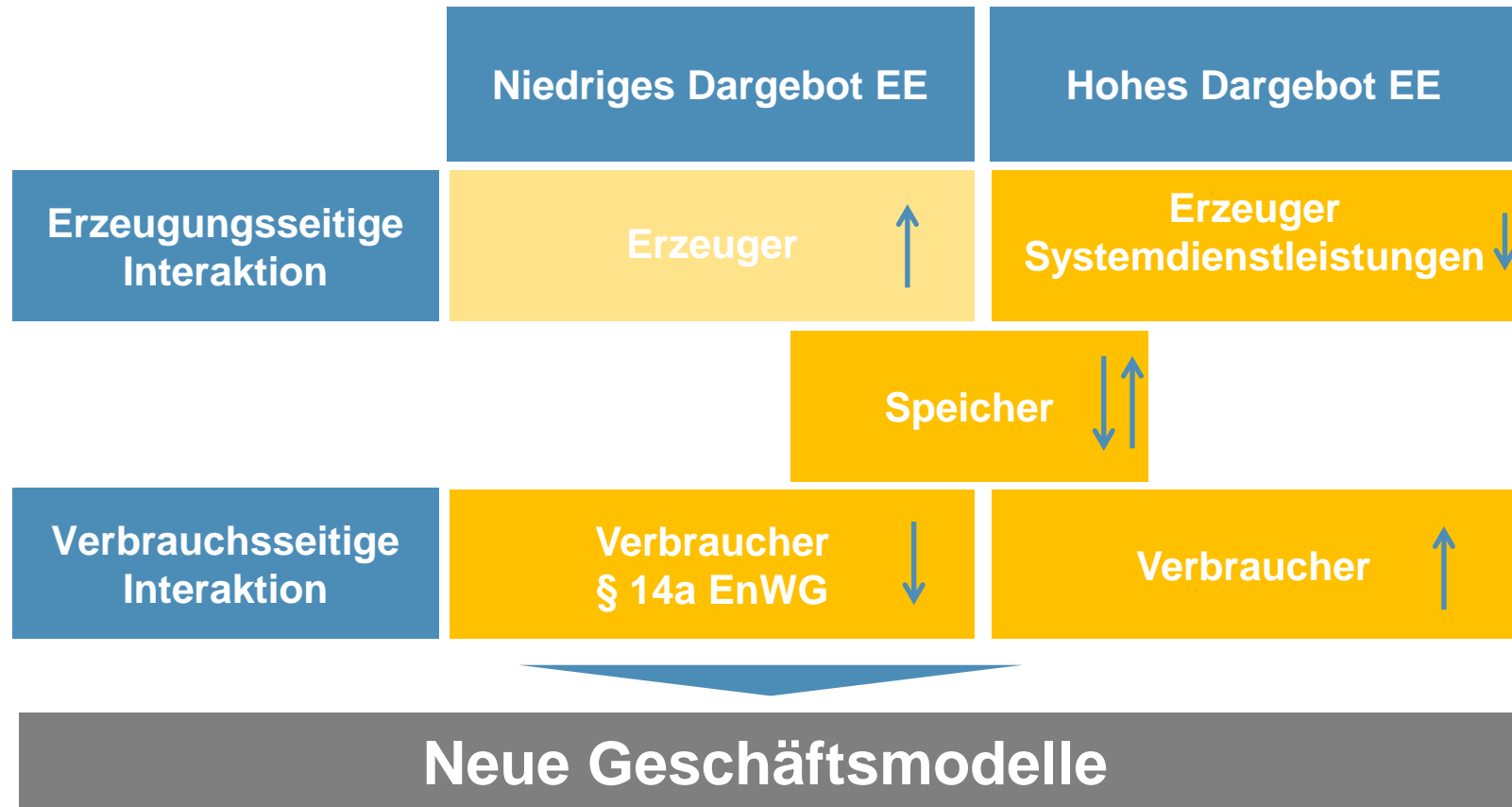
# Ansatzpunkte für potenzielle Geschäftsmodelle

## Kapazitätsampel



# Ansatzpunkte für potenzielle Geschäftsmodelle

## Intelligentes Netzkapazitätsmanagement



# Interaktion Smart Grid und Smart Market

## Herausforderungen in der Realisierung

### Welche Hindernisse stehen dem Rollout 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)**
- **Erneuerbare Energien Gesetz (EEG)**
- **Harmonisierung von EnWG, EEG und ARegV!**

# Herausforderungen in der Realisierung Kalkül des Netzbetreibers

Transformation des Energiesystems

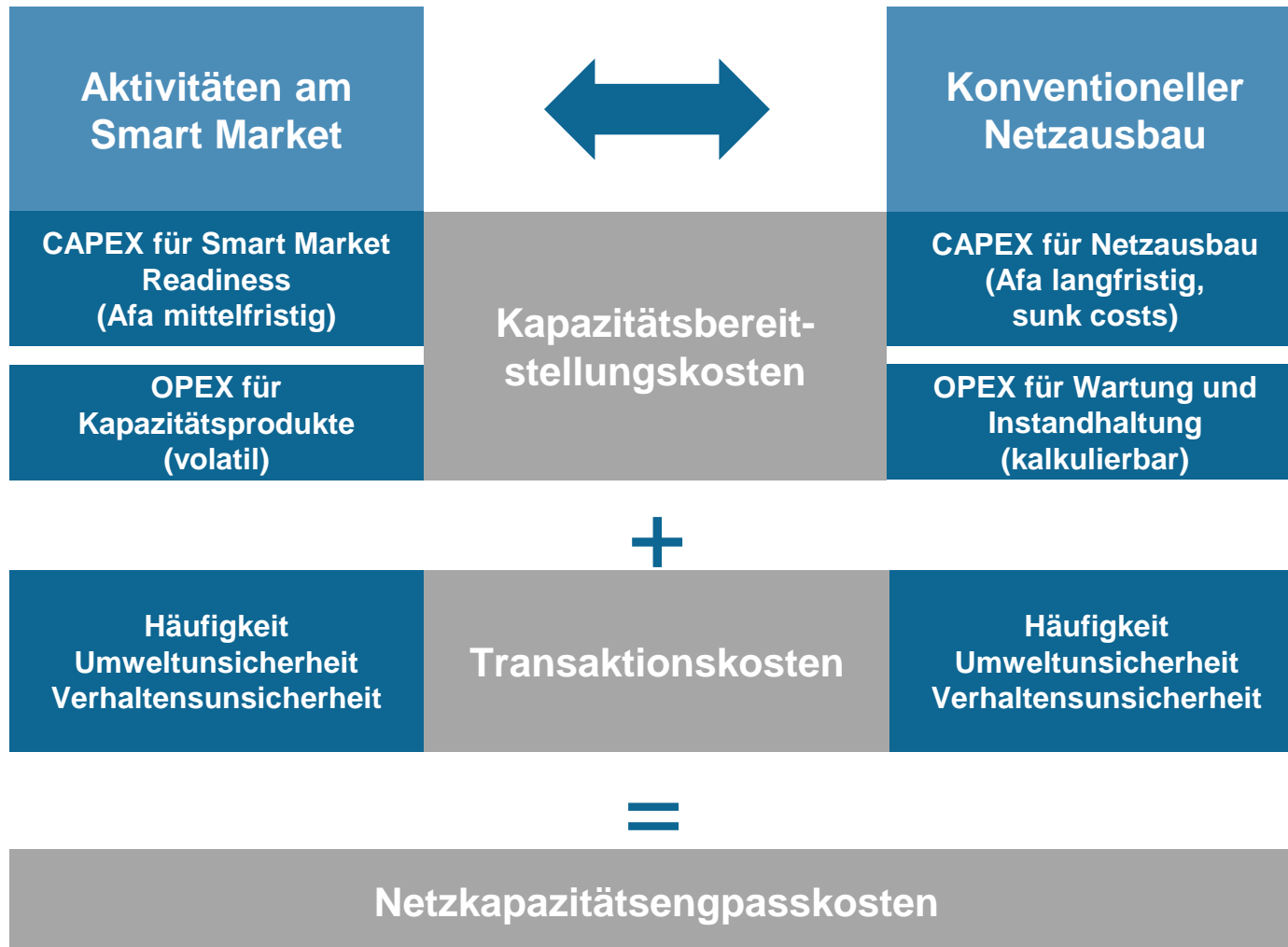
Konventioneller Netzausbau  
Technologische Aufwertung der Netze  
Intelligentes Netzkapazitätsmanagement

Kombination

Wie sieht der regulatorische Rahmen aus?

Quelle: WIK

# Herausforderungen in der Realisierung Smart Markets als Alternative zum Netzausbau

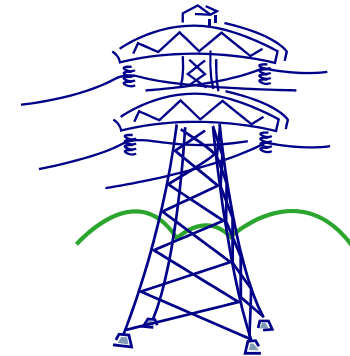


# Herausforderungen in der Realisierung

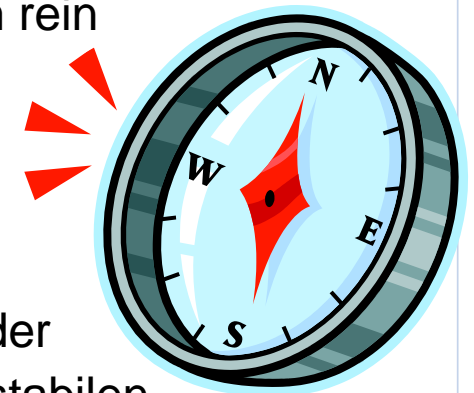
## Regulierungsökonomische Analyse

### ■ 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 Smart Markets noch ungewiss
  - Kurzfristige Effizienzsteigerungspotenziale durch OPEX-Senkungen möglich, aber: Volatilität durch Dargebotsabhängigkeit, weniger stabile Cash-Flows (+/-)
  - Kalkulatorische Eigenkapitalverzinsung sinkt ceteris paribus (-)



- Verändertes marktliches und reguliertes Umfeld mit Chancen und Herausforderungen für die Akteure
- Smart Market bieten Optionen für Geschäftsmodelle sowohl im rein wettbewerblichen Umfeld als auch in Interaktion mit dem Netzbetrieb (Bereitstellung von Kapazitäten)
- Ordnungsrahmen befindet sich derzeit in der Abstimmung
  - Eine der großen Herausforderungen in der Realisierung der Vorteile von Smart Markets liegt in der Gestaltung eines stabilen Rahmens sowohl für das wettbewerbliche als auch das regulierte Umfeld.
  - Der regulatorische Rahmen sollte hinsichtlich der Alternativen konventioneller Netzausbau und Intelligentes Netzkapazitätsmanagement neutral ausgestaltet sein und die Entscheidung welches Instrument das effizienteste ist dem Kalkül des Netzbetreibers überlassen bleiben.





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



**Dr. Andrea Liebe**

Abteilungsleiterin  
Energimärkte und Energieregulierung

**wik-Consult GmbH**  
Rhöndorfer Straße 68  
D-53604 Bad Honnef

Tel.: +49-2224-9225-88

Fax: +49-2224-9225-63

[a.liebe@wik-consult.com](mailto:a.liebe@wik-consult.com)

<http://www.wik-consult.com>