



# E-CONTROL

PROFITIEREN. WO IMMER SIE ENERGIE BRAUCHEN.



E-CONTROL

# Regulatorische Rahmenbedingungen und Herausforderungen

Martin Graf

Die Evolution der Elektrizitätsnetze – ein  
Status Quo

17. April 2012

*“Ein Smart Grid, das nur die Aufgaben des Netzbetreibers vereinfacht, ist kein Smart Grid. Am Ende muss immer der Benefit für den Kunden stehen.“*

*J. Mulrooney; Power-Stream, Ontario; 30. 3. 12 (VDI)*

*“Replacing the antiquated electrical system in the US with a super-efficient smart grid always seemed a surefire way to strengthen the economy, improve society, and provide endless opportunities for entrepreneurs ... but ... put the timing of its implementation in question.“*

*Harvard Business School, 8.3.2012*

*“Bites statt Bagger! Das Aktive Verteilernetz ist sozusagen ein neuer Schraubenschlüssel im Werkzeugkoffer der Verteilernetzbetreiber. In kritischen Netzabschnitten werden damit neue Lösungsansätze möglich.“*

*Reinhard Nenning, VKW-Netz AG*

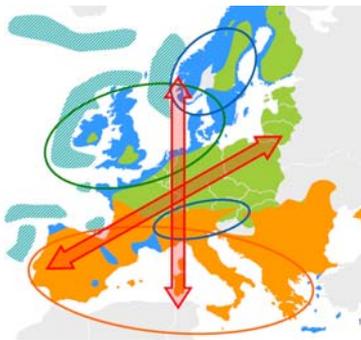
# Durch die Konsequenzen der Energiewende ....



E-CONTROL

## Ziele

- Nachhaltigkeit: EU 20-20-20
- Versorgungssicherheit
- Marktintegration



## Änderungen

- Signifikant zunehmende erneuerbare, dezentrale Erzeugung
- Steigender Stromverbrauch trotz sinkendem Endenergieverbrauch
- Stärker schwankende Erzeugung und Verbrauch

## Konsequenzen

- Steigende, volatile Lastflüsse
- Zunehmende Anforderungen an Netze
- Last soll Erzeugung folgen

# .... und der Weiterentwicklungen bzw. der Verfügbarkeit neuer Technologien ....

## Technologiebereiche

---

- Netzleittechnik
- Kommunikationssysteme
- Informationstechnologie
- Datenmanagement
- Autonome Systeme
- .....

## Potentielle Anwendungen

---

- Aktiver Verteilernetzbetrieb
- Koordinierte Spannungsregelung
- Blindleistungsregelung
- Demand Response
- Virtual Power Plant
- .....

**Neue Lösungsansätze für effizientere und leistungsfähigere Netze**

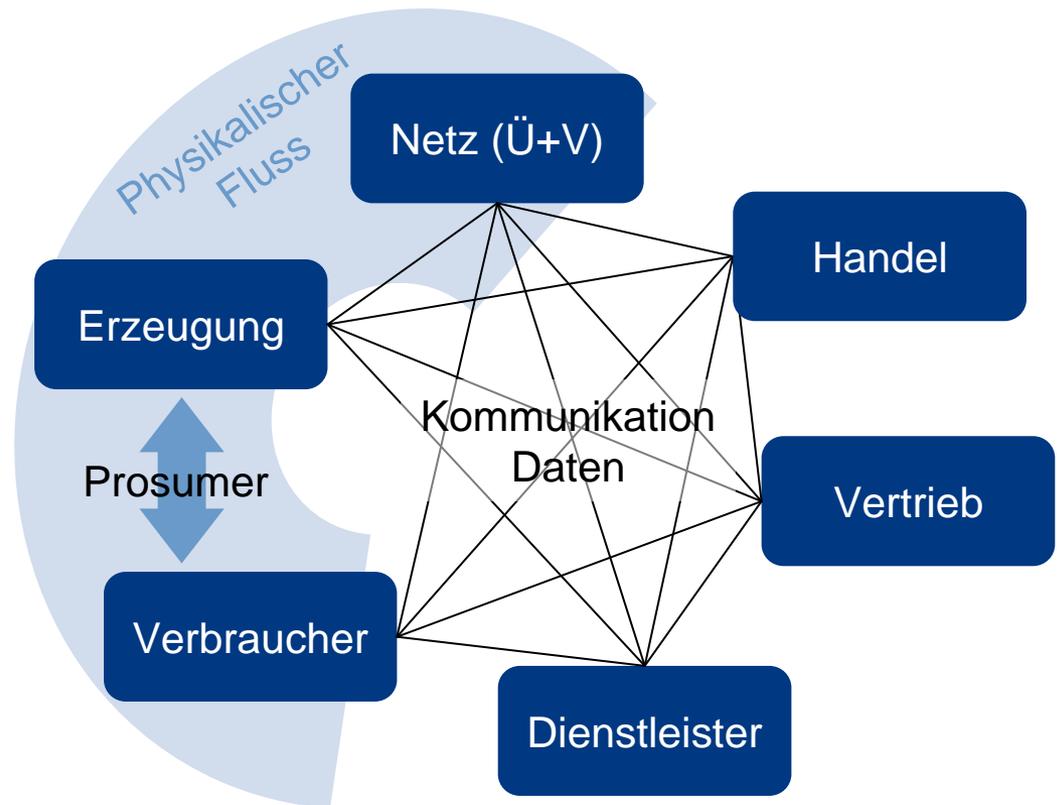
# .... entwickelt sich das bestehende Netz zum Smart Grid



E-CONTROL

*“Der Begriff Smart Grid umfasst die kommunikative Vernetzung und Steuerung von Stromerzeugern, Speichern, elektrischen Verbrauchern und Netzbetriebsmitteln in Energieübertragungs- und -verteilungsnetzen der Elektrizitätsversorgung.“*

Wikipedia, abgerufen am 13.4.2012



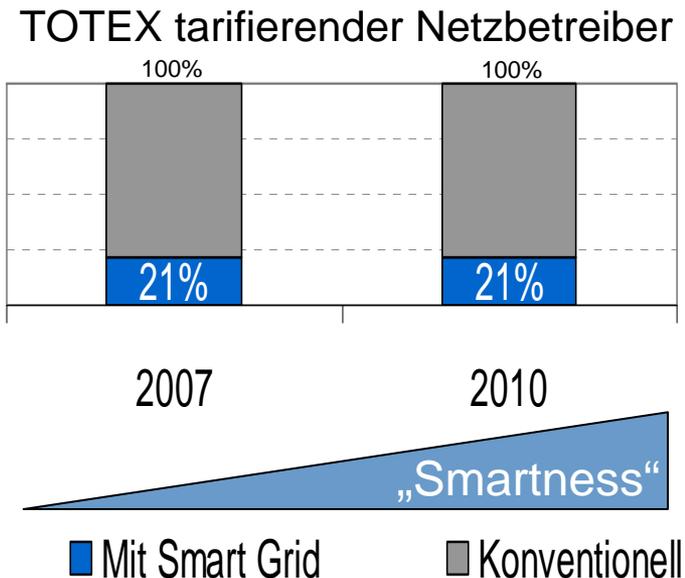
# Rahmenbedingungen ermöglichen schon jetzt Evolution zum Smart Grid

## Rechtlicher Rahmen

- EIWOG: „Das Systemnutzungs-entgelt hat .... der Kostenorientierung .... zu entsprechen und zu gewährleisten, dass elektrische Energie effizient genutzt wird und das Volumen verteilter oder übertragener elektrischer Energie nicht unnötig erhöht wird.“
- Investitionen in Netze erfordern für Kostenanerkennung keine Unterscheidung zwischen „smart“ und „konventionell“

## Beobachtungen

- Smart Grid Projekte in AT führten bisher nicht zu beobachtbaren Kostenerhöhungen



Quelle: E-Control

# Smart Grid bringt Vorteile für die Kunden



E-CONTROL

Basis  
für neue  
Anwendungen

- Neue Geschäftsmodelle (z.B. mit Smartphone Apps)
- Einsparungen und Energieeffizienz
- Prosumer
- E-Mobility

Nachhaltigere  
Strom-  
versorgung

- Einbindung erneuerbarer, dezentraler Erzeugung

Erhöhte  
Versorgungs-  
qualität

- Spannung geregelt
- Automatische Störerkennung und ggf. -behebung
- Geringere Auswirkungen bei Ausfällen

Potential zur  
Senkung  
Netzentgelte

- Automatisierung senkt mittelfristig Betriebskosten?
- „Smarte“ Lösungen senken Investitionsbedarf?
- Optimierter Betrieb senkt Netzverluste?





# Am Smart Grid führt kein Weg vorbei

---

- **Energiewende** ohne Smart Grid nicht möglich
- Neue Technologien werden verfügbar und haben das Potential für die **wirtschaftlich besten Lösungen**
- Rahmenbedingungen unterscheiden nicht zwischen smart und konventionell
- Derzeitiger Regulierungsrahmen ermöglicht **Evolution** zum Smart Grid
- Smart Grid bringt **Vorteile für die Kunden** und die Volkswirtschaft



## Kontakt

### Martin Graf



+ 43 1 24724



Martin.Graf@e-control.at



www.e-control.at



# E-CONTROL

PROFITIEREN. WO IMMER SIE ENERGIE BRAUCHEN.