

# Nationale Technologieplattform Smart Grids Austria Österreichs Kernkompetenzen aus Sicht der Industrie

**Dipl. Ing. Andreas Lugmaier**

F&E Kooperationsmanager

Corporate Innovation Center, Cooperation & Funding  
Siemens AG Österreich

Gefördertes Projekt durch den KLIMA- und ENERGIEFONDS im Rahmen  
der 1. Ausschreibung des Programms „Energie der Zukunft“

## Agenda

- Hintergrund
- Innovationsbeispiele
- Risiken und Rahmenbedingungen für Technologieentwicklung
- Nationale Technologieplattform Smart Grids Austria
- Zusammenfassung und Ausblick

## Agenda

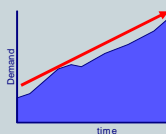
- Hintergrund
- Innovationsbeispiele
- Risiken und Rahmenbedingungen für Technologieentwicklung
- Nationale Technologieplattform Smart Grids Austria
- Zusammenfassung und Ausblick

## Hintergrund



Instandhaltung der Stromnetze

Steigender Stromverbrauch



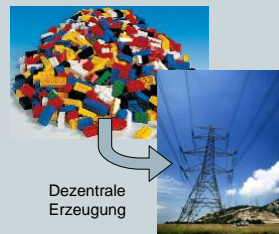
Erneuerbare Energie



Alternde Infrastruktur



Steigender Stromhandel

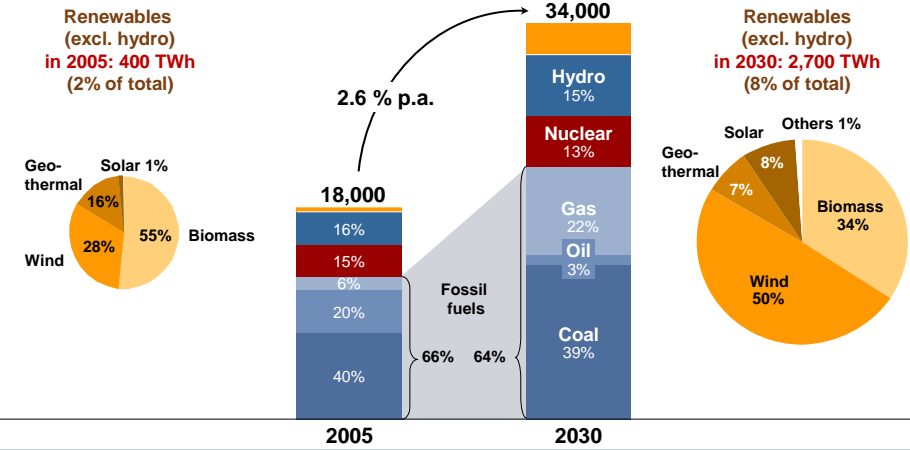


Dezentrale Erzeugung

Quelle: Albrecht Reuter

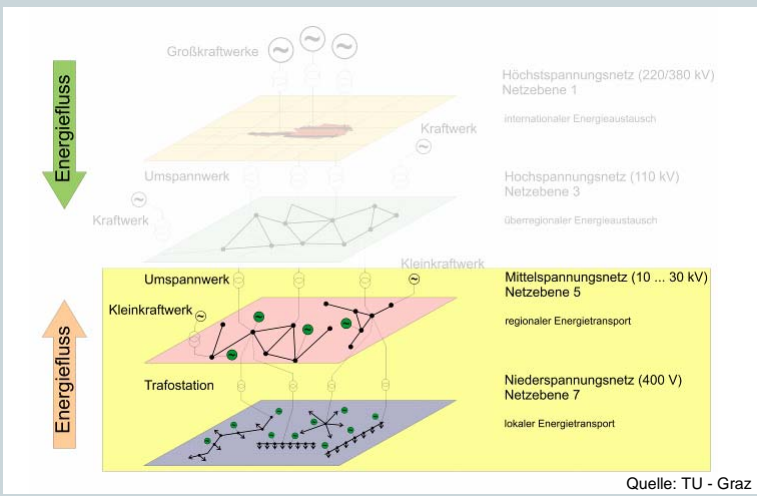
Hintergrund

Power generation (in TWh<sup>1)</sup>)



Source: Siemens PG GS4 Scenario most likely 1) Terrawatt-hours Siemens AG Österreich CIC – Corporate Innovation Center April 08 • Seite 5 DI Andreas Lugmaier

Hintergrund



April 08 • Seite 6 DI Andreas Lugmaier Siemens AG Österreich CIC – Corporate Innovation Center

Hintergrund

Österreich verfügt im Bereich „Smart Grids“ über:

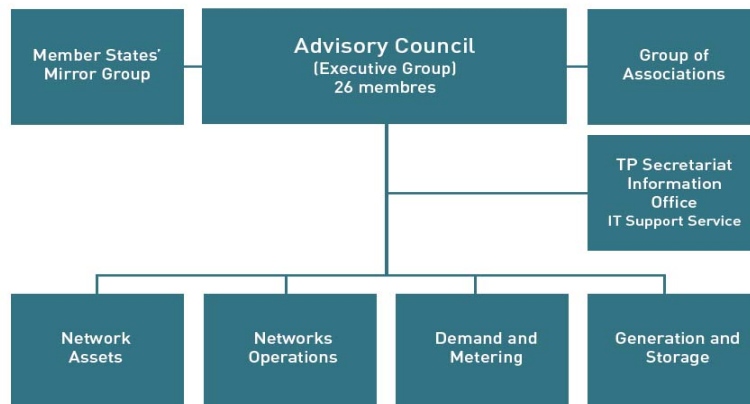
- eine Industrie mit hohem technologischen Know-how, anerkannten Produkten und Innovationen
- innovative Stromnetzbetreiber und Stromlieferanten
- ergänzende und aktive F&E Institutionen
- ein unterstützendes F&E Umfeld

Gründung der Europäischen Technologieplattform (ETP) Smart Grids im Jahr 2005!

Hintergrund



Electricity Networks of the Future Technology Platform



## Agenda

- Hintergrund
- Innovationsbeispiele
- Konkurrenz und Rahmenbedingungen für Technologieentwicklung
- Nationale Technologieplattform Smart Grids Austria
- Zusammenfassung und Ausblick

## Fronius – Weltweit die Nummer 2 bei netzgekoppelten PV-Wechselrichtern



## Ziele für neue Generationen von Wechselrichtern

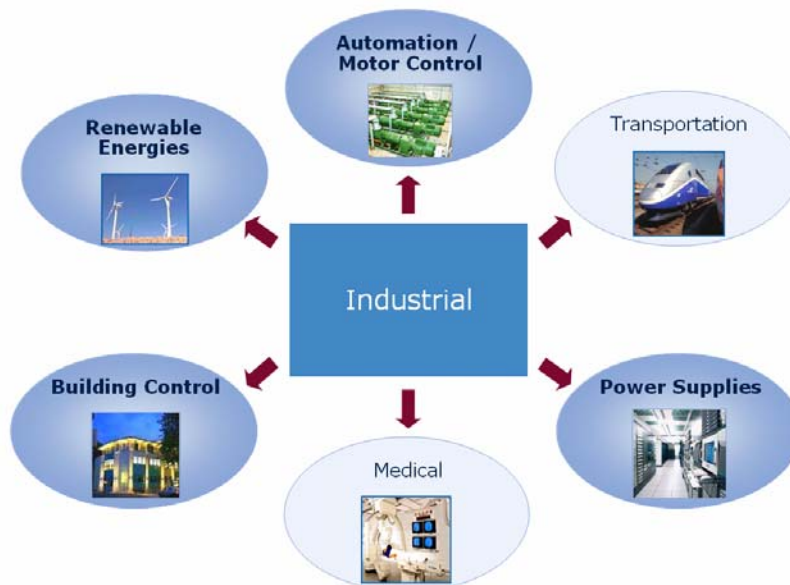
Beiträge zur:

- deutlichen Reduktion der Spitzenlast durch das Management-System
- merklichen Unterstützung der Netzqualität
- Verzögerung oder Verhinderung der Notwendigkeit von Netzausbauten



Fronius - Technology with a future

## Industrial Core Applications with impact on Smart Grids



Copyright © Infineon Technologies 2006. All rights reserved.

## Industrial Core Applications – Renewable Energies



- Photovoltaic
- Battery storage
- Fuel cells

DC to AC power converter solution and AC to DC power converter solution with voltage step up

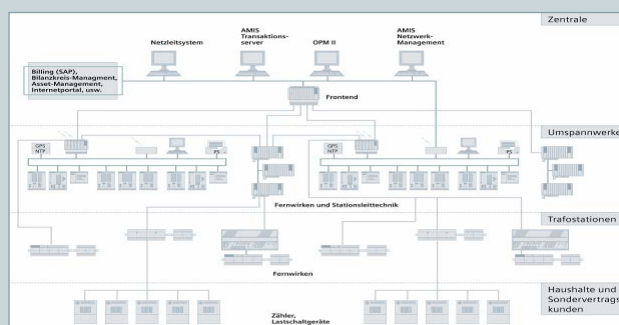
- Wind energy converter
- Small hydro
- Combined heat and power
- Micro turbines

AC to AC power converter Solution



Copyright © Infineon Technologies 2006. All rights reserved.

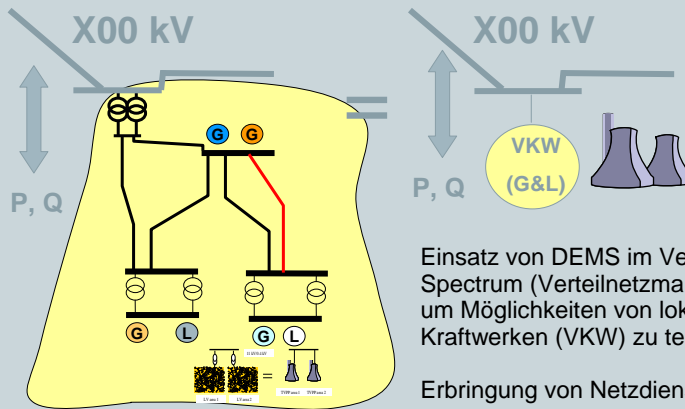
## Intelligente Stromzähler (AMIS), Metering Services und Verteilnetzautomatisierung



- Automatisierung der Zählerfernauslesung UND des Verteilnetzes
- Zukunftsfähige Kommunikationslösung
- Relevante Bausteine für intelligente Infrastruktur

## Dezentrales Energie Management System (DEMS) & Verteilnetzmanagementsystem (SINAUT Spectrum)

SIEMENS



Einsatz von DEMS im Verbund mit SINAUT Spectrum (Verteilnetzmanagementsystemen) um Möglichkeiten von lokalen virtuellen Kraftwerken (VKW) zu testen.

Erbringung von Netzdienstleistungen für:

- Spannungs- und Blindleistungskontrolle
- Optimierung der Netzverluste
- Leistungsreserve

## Agenda

SIEMENS

- Hintergrund
- Innovationsbeispiele
- Risiken und Rahmenbedingungen für Technologieentwicklung
- Nationale Technologieplattform Smart Grids Austria
- Zusammenfassung und Ausblick



## Die Konkurrenz schläft nicht ...

### Deutschland:

Ausschreibung des Wirtschafts- und Umweltministeriums in Deutschland zur Errichtung von 6 deutschen Smart Grid Demonstrationsprojekten (Fördervolumen ca. 60 Mio. Euro - Stichwort: e-Energy; [www.e-energie.info](http://www.e-energie.info))

### Großbritannien:

Regulator erleichtert F&E, Demonstration im Bereich Smart Grids

- Investitionsfreibetrag für F&E Ausgaben (IFI)
- Kostenanerkennung Demonstrationsprojekte (RPZ)

### Dänemark:

Übertragungsnetzbetreiber erarbeitet gemeinsam mit Verteilnetzbetreibern die Voraussetzungen für die reale Umsetzung / Demonstration für den vollautomatischen Netzparallel- und Inselbetriebs von Netzabschnitten

## Aktuelle Risiken für Technologieentwicklung ...

- Bisher existierte keine strukturierte Vernetzung der relevanten Player, um die entstehenden wirtschaftlichen Chancen und Möglichkeiten koordiniert und bestmöglich zu nutzen.
- Demonstrationen von intelligenten Stromnetzen, mit allen relevanten Marktplayern, sind aufgrund der Höhe der zu erwartenden Projektkosten mit bestehenden Förderinstrumentarien aktuell nicht umsetzbar!
- Es existieren keine entsprechenden Anreize für die Elektrizitätswirtschaft um in F&E und Demonstrationsprojekte zu investieren und intelligente Stromnetze zu implementieren.

## Lösungsansätze...

- Schaffen einer Kooperations- und Koordinationsbasis für alle Player
- Einrichtung eines speziellen Programms für F&E und zur Demonstration von intelligenten Stromnetzen in österreichischen Leuchtturmprojekten
- Schaffung der notwendigen Rahmenbedingungen zur Implementierung von intelligenten Stromnetzen

## Agenda

- Hintergrund
- Innovationsbeispiele
- Risiken und Rahmenbedingungen für Technologieentwicklung
- **Nationale Technologieplattform Smart Grids Austria**
- Zusammenfassung und Ausblick

## Ziele

- Vernetzen nationaler Akteure aus Industrie, Energiewirtschaft und Forschung im Bereich intelligenter Stromnetze („Smart Grids“) !
- Definition, Abstimmung und Unterstützung von
  - Maßnahmen für die Markteinführung von für Smart Grids relevanten Lösungen
  - einer koordinierten und zielorientierten F&E und Demonstrationsprojekten
  - notwendigen Rahmenbedingungen für die Umsetzung
- Positionierung einer Nationalen Technologieplattform als zentrales Kommunikations- und Informationsinstrument für die Abstimmung im thematischen nationalen und internationalen Umfeld
  - z.B. Europäische Technologieplattform Smart Grids, etc

## Im Projektantrag bereits fix eingebundene Partner

### Industrie:

- Fronius International GmbH
- Infineon Technologie Austria AG
- Siemens AG Österreich

### Netzbetreiber:

- Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs
- Energie AG OÖ Netz GmbH
- Wien Energie Stromnetz GmbH
- Linz Strom Netz GmbH
- Salzburg Netz GmbH

### Forschungseinrichtungen:

- arsenal research
- TU Graz
- TU Wien

**Erweiterung zu einer noch stärkeren Österreichischen Plattform**

Interesse an Einbindung weiterer Player zur Vervollständigung der Plattform im Bereich Smart Grids als Partner oder Beirat!

**Partner:**

- weitere Industrie
- weitere Netzbetreiber, Energielieferanten, Erzeuger

**Beirat:**

- weitere Industrie
- weitere Netzbetreiber, Energielieferanten, Erzeuger
- BMVIT, BMWA, BMLFUW
- FEEI
- Industriellenvereinigung
- E-Control
- Klima- und Energiefond
- Vertreter von Verbänden (Kleinwasserkraft, Windkraft, PV, etc...)

**Fokus des eingereichten Projektes**



## Angestrebte Ergebnisse

- Konsens über thematische Ausrichtung und Strategie der Technologieplattform & gemeinsame Managementstruktur
- Ständige Technologieplattform „Smart Grids Austria“
- „Nationale Agenda - Smart Grids Austria“, bestehend aus
  - Nationale Marktstrategie
  - Nationale Forschungsagenda
  - Leitlinien zur Gestaltung der dafür notwendigen nationalen Rahmenbedingungen im Bereich Smart Grids
- „Nationale Implementierungsstrategie - Smart Grids Austria“
  - Maßnahmenplan (WAS, WER, WIE und WANN)
  - Definiert, wie im Detail ein Konzept der intelligenten Netze erfolgreich implementiert werden kann

## Agenda

- Hintergrund
- Innovationsbeispiele
- Risiken und Rahmenbedingungen für Technologieentwicklung
- Nationale Technologieplattform Smart Grids Austria
- Zusammenfassung und Ausblick

**Zusammenfassung und Ausblick**



**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Kontakt:**

**Dipl.-Ing. Andreas Lugmaier**  
Corporate Innovation Center  
Cooperation & Funding, CIC CF

Telefon: +43 (0)5 1707-36969  
Email: andreas.lugmaier@siemens.com