

DI Helfried Brunner, MSc
Electric Energy Systems
arsenal research

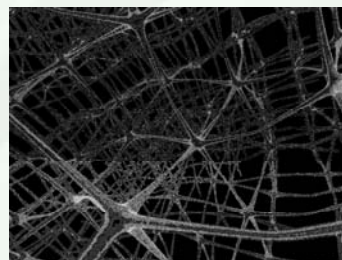


Herausforderungen für Systemtechnologien und intelligente Komponenten

Nationale Technologieplattform (NTP)
Smart Grids Austria

Smart Grid

→ Ist ein komplexes System



→ und besteht aus vielen Komponenten



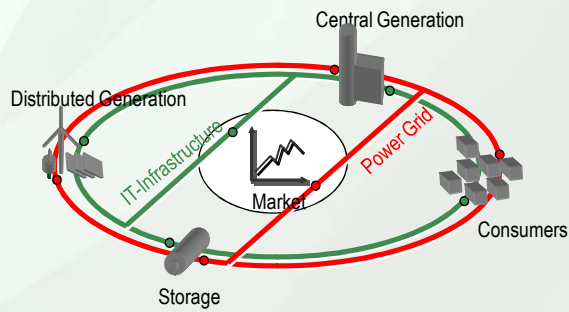
Herausforderungen für Systemtechnologien und intelligente Komponenten

2

Smart Grid

Smart Grids = Elektrisches Netz

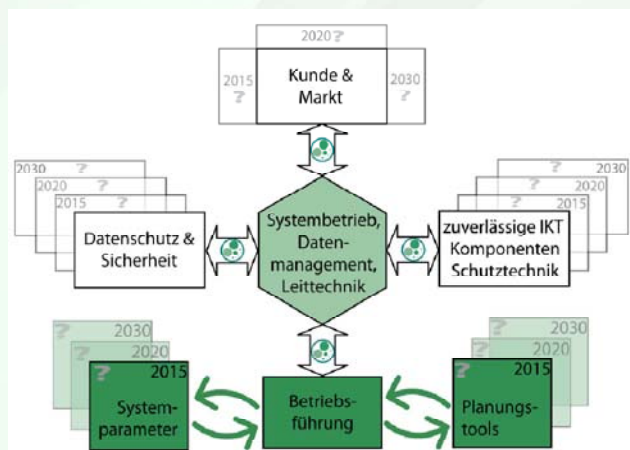
- koordiniertes Management
- basierend auf **bidirektionaler** Kommunikation
- zwischen Netzkomponenten, Erzeugern, Speichern und Verbrauchern
- ermöglichen eines energie- und kosteneffizienten Systembetriebs
- für zukünftige Herausforderungen in Energiesystemen.



Herausforderungen für Systemtechnologien und intelligente Komponenten

3

Systemansatz



Herausforderungen für Systemtechnologien und intelligente Komponenten

4

Systemtechnologien

- neue Anforderungen für den Netzbetrieb
- es ist notwendig diese Anforderungen zu definieren
- Welche Lösungen sind möglich?
- Bis wann können diese umgesetzt werden?
- verschiedene Schritte um die Smart Grids Vision zu erreichen



SMARTGRIDS
AUSTRIA

Herausforderungen für Systemtechnologien und intelligente Komponenten

5

Systemtechnologien

- Forschungsthemen
- Planungs- und Simulationstools
Allen Akteuren im Energiesystem Werkzeuge für die Planung zukünftiger Systeme zur Verfügung zu stellen
- Systemparameter und Betriebsmanagementsysteme
Langfristige Optimierung Systems nach technischen, ökonomischen und ökologischen Aspekten
- Systembetrieb, Datenmanagement und Leittechnik
Übergeordnete Optimierung des Systems hinsichtlich technischer, ökonomischer und ökologischer Aspekte (Energetische Optimierung bei Erzeugern, Netzen und Verbrauchern) im täglichen Netzbetrieb



SMARTGRIDS
AUSTRIA

Herausforderungen für Systemtechnologien und intelligente Komponenten

6

Komponenten

- Ein Smart Grid ist ein systemischer Ansatz, der sich einzelner Komponenten bedient
- Enger Zusammenhang zwischen der Entwicklung von Komponenten und dem Systembetrieb
- Neue Anforderungen für die Integration der Komponenten in die Smart Grid Konzepte werden entstehen



SMARTGRIDS
AUSTRIA

Herausforderungen für Systemtechnologien und intelligente Komponenten

7

Komponenten

Komponenten mit ihren Mess-, Steuer und Regelungssystemen in folgenden Bereichen:

- Elektrisches Netz – Netzbetriebsmittel
- Erzeuger – Erzeugungstechnologien
- Verbraucher – Verbrauchertechnologien
- Speicher – Speichertechnologien

Neue Anforderungen und daraus resultierende Funktionalitäten müssen in zukünftigen Komponenten integriert



SMARTGRIDS
AUSTRIA

Herausforderungen für Systemtechnologien und intelligente Komponenten

8