
Smart Grids – Wesentliche Elemente Zukünftiger Energieversorgungsstrukturen

**Die Rolle unterschiedlicher Stromnetzebenen in der
Smart Grid Entwicklung**

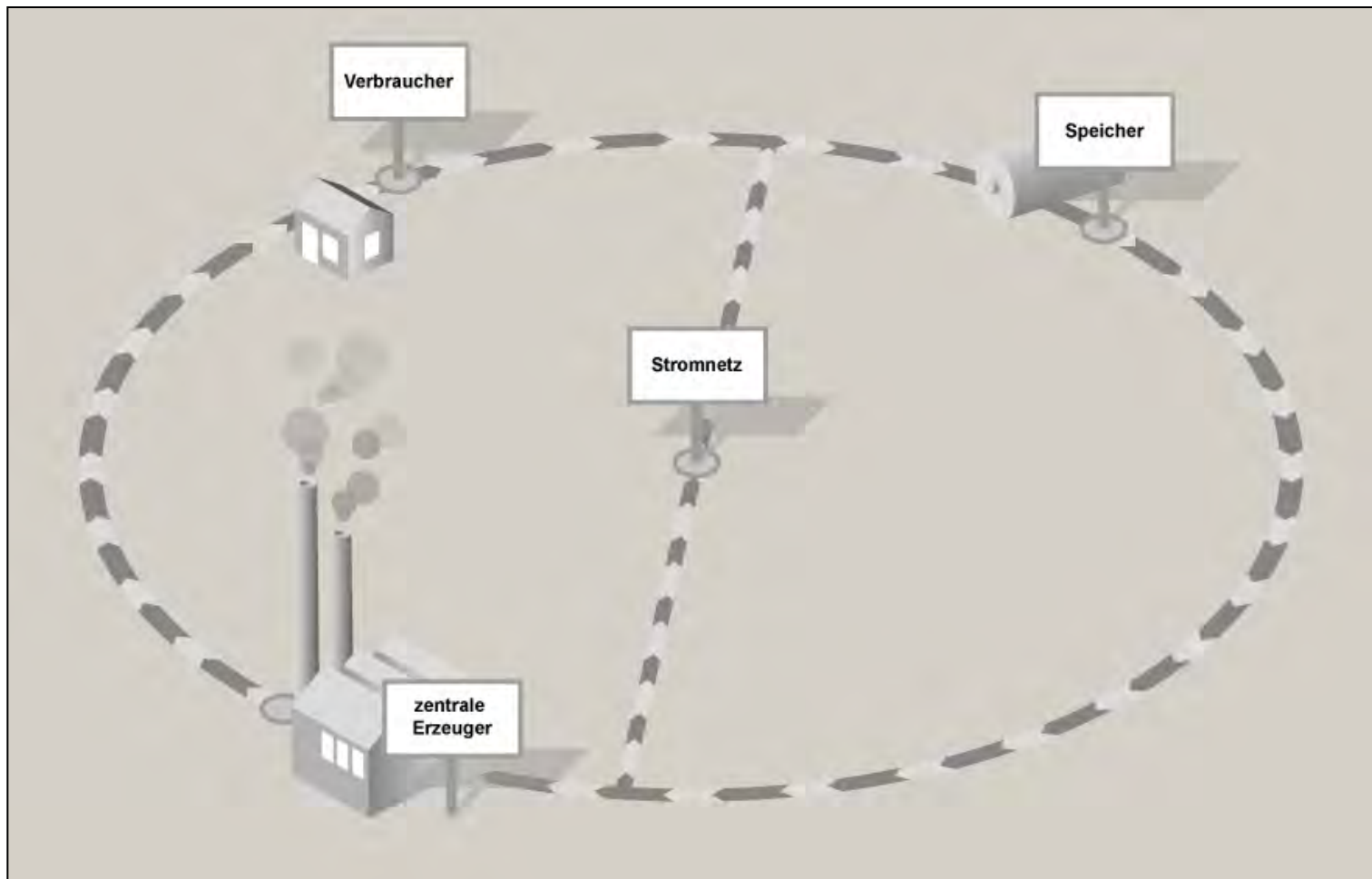
Dr. Hans Auer

**Energy Economics Group (EEG)
Technische Universität Wien
Email: auer@eeg.tuwien.ac.at**

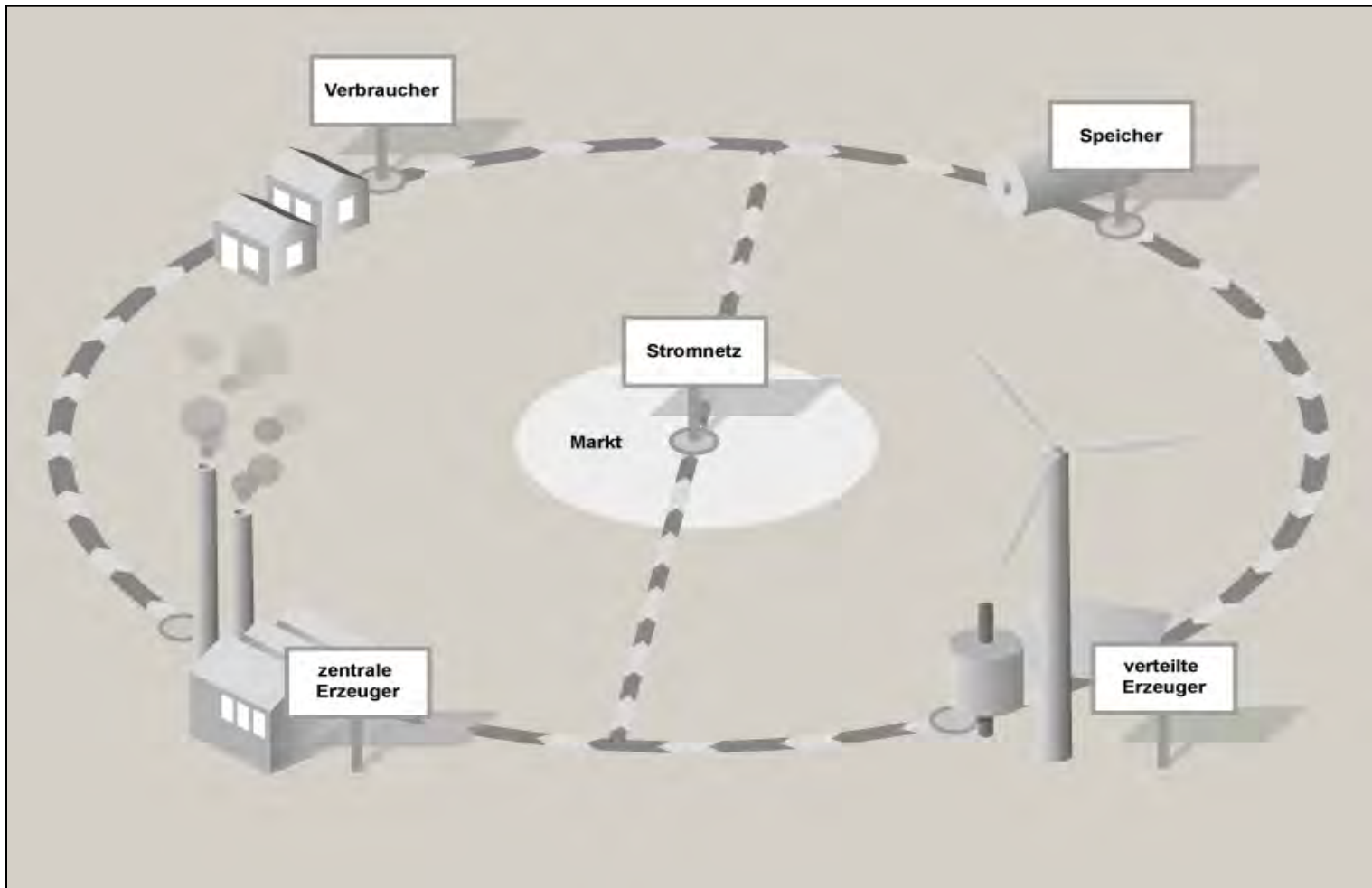
**Smart Grids Fachtagung 2011
Power Tower der Energie AG Oberösterreich**

Linz, 25. Mai 2011

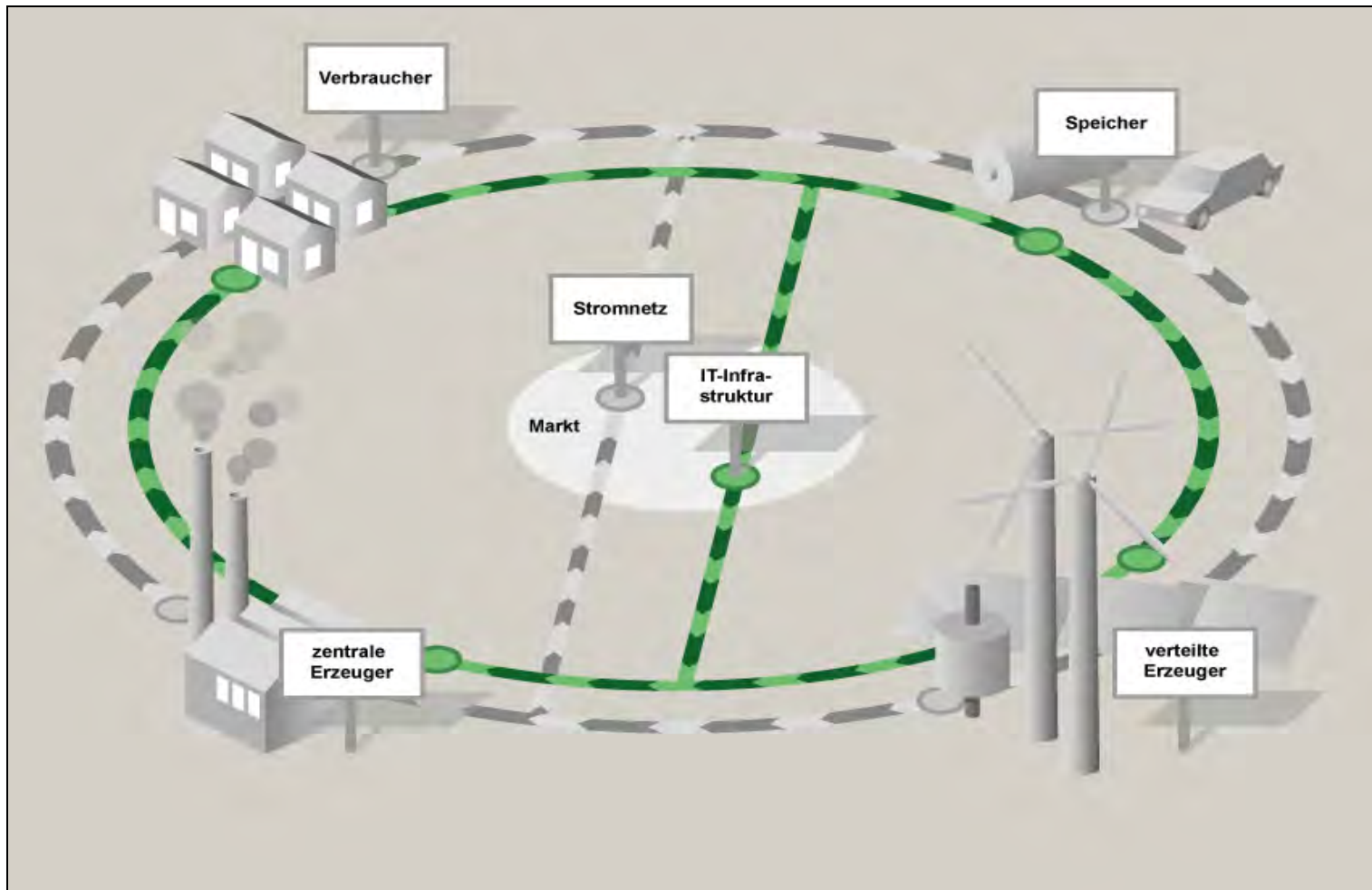
Stromnetz Gestern...



Stromnetz Heute...



Stromnetz Morgen...



Beispiel: Übertragungsnetz und Wind

Jan Havsager (Chefingeniør; Energinet.dk) im Rahmen einer GreenNet-Konferenz am 16.12.2004 in Roskilde:

„25% Wind im dänischen System sind aus ingenieurtechnischer Sicht keine Herausforderung mehr. Spannend wird es bei 50% und mehr..“

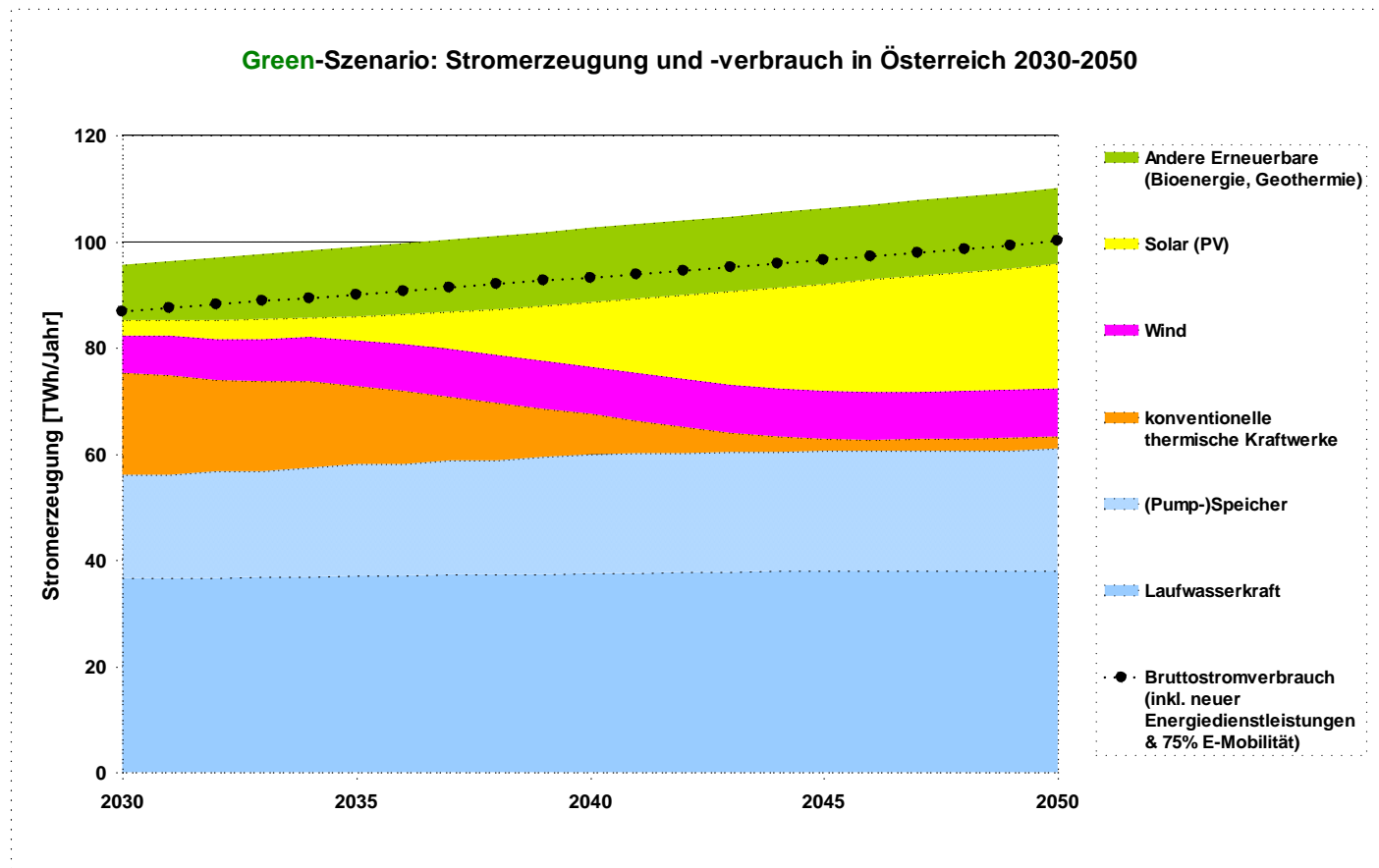
Angesprochen auf die österreichische Diskussion im Jahr 2004 (dass viele schon bei einigen 100 MW das obere Limit sehen) seine Antwort:

„Nicht mit dem Rückspiegel in die Zukunft schauen“ d.h. Implementierung des State-of-the-art der Windprognose (auch Wochenende, später dann auch Intraday), Adaption des Übertragungsnetzes, Wahrnehmung der technologischen Entwicklung und Implementierung von Komponenten Richtung Grid-Code Kompatibilität von Wind, etc.

Österreich hat Herausforderung angenommen, wir haben jetzt 1 GW im System und werden 2030 ca. 3 GW und 2050 ca. 4 GW haben...

Beispiel: Verteilnetz und Photovoltaik

Derzeitige „mit Rückspiegel in die Zukunft schauen“ – Argumente: Spannungsprobleme, nicht wirtschaftlich, Nacht-Problematik, mittel- bis langfristig Wettbewerb zu Pumpspeichern, etc.



Österreichische Pionierleistung im Bereich Smart Grids

So wie es immer läuft, haben auch hier **einige wenige persönlich sehr engagierte Mitstreiter der 1. Stunde** von Seiten der öffentlichen Hand, Technologiefirmen, angewandten Forschung, Uni und Netzbetreibern es geschafft, eine kritische Masse zur sukzessiven Umsetzung Ihrer **Vision zu bilden...**

...die sichtbar geworden ist durch Leuchtturm-Projekte wie DG Demonetz, Folgeprojekte, Vernetzung mit ICT Know-How, Gründung der Technologieplattform Smart Grids Austria, Modellregionen....

...viele weitere Stakeholder „angesteckt“ hat und auch top-down offiziell getragen wird von Verbänden wie *oesterreichs energie* und *feei*...

...und schließlich einen weiteren „boost“ in den letzten Jahren bekommen hat durch die gesamten E-Mobilitätsinitiativen (inkl. Speicher), die für die Smart Grids Entwicklung eine zusätzliche, völlig neue Dimension eröffnet.

Wir leben in einer sehr spannenden Zeit...

- Ingenieure wollen und können ihre **Kunst** in der Praxis zeigen und weiterentwickeln.
- Ausbildung, Forschung und Technologieentwicklung schafft **viele** zukunftsorientierte **neue Arbeitsplätze**.
- Jetzt ist noch vermehrt auf den verschiedensten Ebenen eine **nationale „top-down“ Anstrengung** notwendig, um auch weiterhin an forderster Front in der internationalen Smart Grids Entwicklung mithalten zu können (Grundstein von Pionieren gelegt). Irgendwie steht mir persönlich in diesem Gesamtbild in Österreich noch die **E-Control** ein bisschen **im „Abseits“**.
- **„Innovation is no free lunch!“** Das sollten sich auch politisch verantwortliche sagen trauen dürfen. Der Konsument versteht das schon.
- **Konsumenten** sind integraler **Bestandteil von Smart Grids** Lösungen; fördert das Verständnis für Funktionieren von Energiesystemen und ermöglicht auch die Öffnung der **„emotionalen Dimension“**.
- etc.

Vision... ...der Weg ist das Ziel

