



ENERGIE STEIERMARK

Auf dem Weg zur Smart Energy Gesellschaft
Christian Mayer

■ Wer ist Energie Steiermark?

- 
- Viertgrößtes Energieunternehmen Österreichs
 - Strom, Erdgas, Fernwärme, Reststoffverwertung
 - 1.797 Mitarbeiter
 - 600.000 Kunden
 - 1.252,1 Mio. Euro Umsatz
 - 70 Mio. Euro Operatives Ergebnis (EBIT)
 - Eigenkapitalquote von 60 %

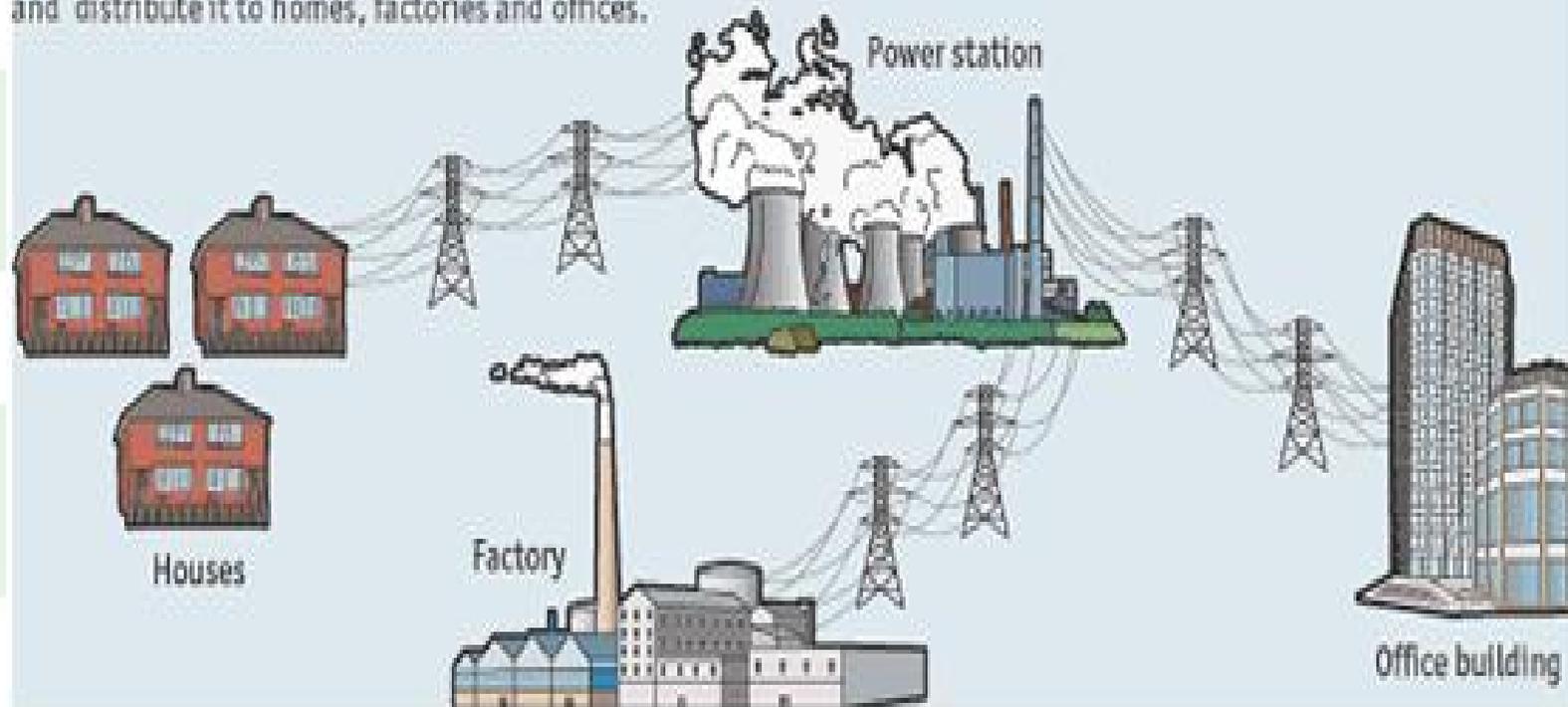
- Auf dem Weg zur Smart Energy Gesellschaft

- Wo stehen wir?
- Wohin wollen (müssen) wir?

■ Ausgangslage

Conventional electrical grid

Centralised power stations generate electricity and distribute it to homes, factories and offices.



■ Warum wollen wir etwas ändern?

■ Klimaerwärmung eindämmen

- Zusammenhang mit CO₂-Konzentration ist mittlerweile fast unstrittig
- Eindämmung des Temperaturanstieges durch Begrenzung des CO₂-Ausstosses

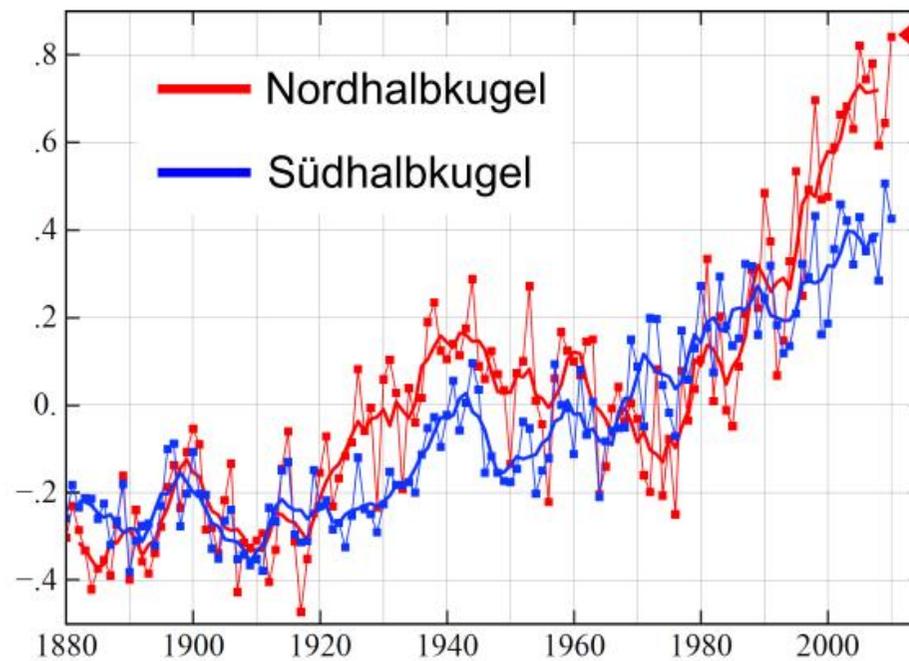
■ Unabhängiger werden (Autonomie!?)

- Vom Ausland (pol. Krisenregionen)
- Von den Energieversorgern

■ Nachhaltig handeln

■ Warum wollen wir etwas ändern?

Klimaänderung weltweit gemessen



u^b

UNIVERSITÄT
BERN
OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH

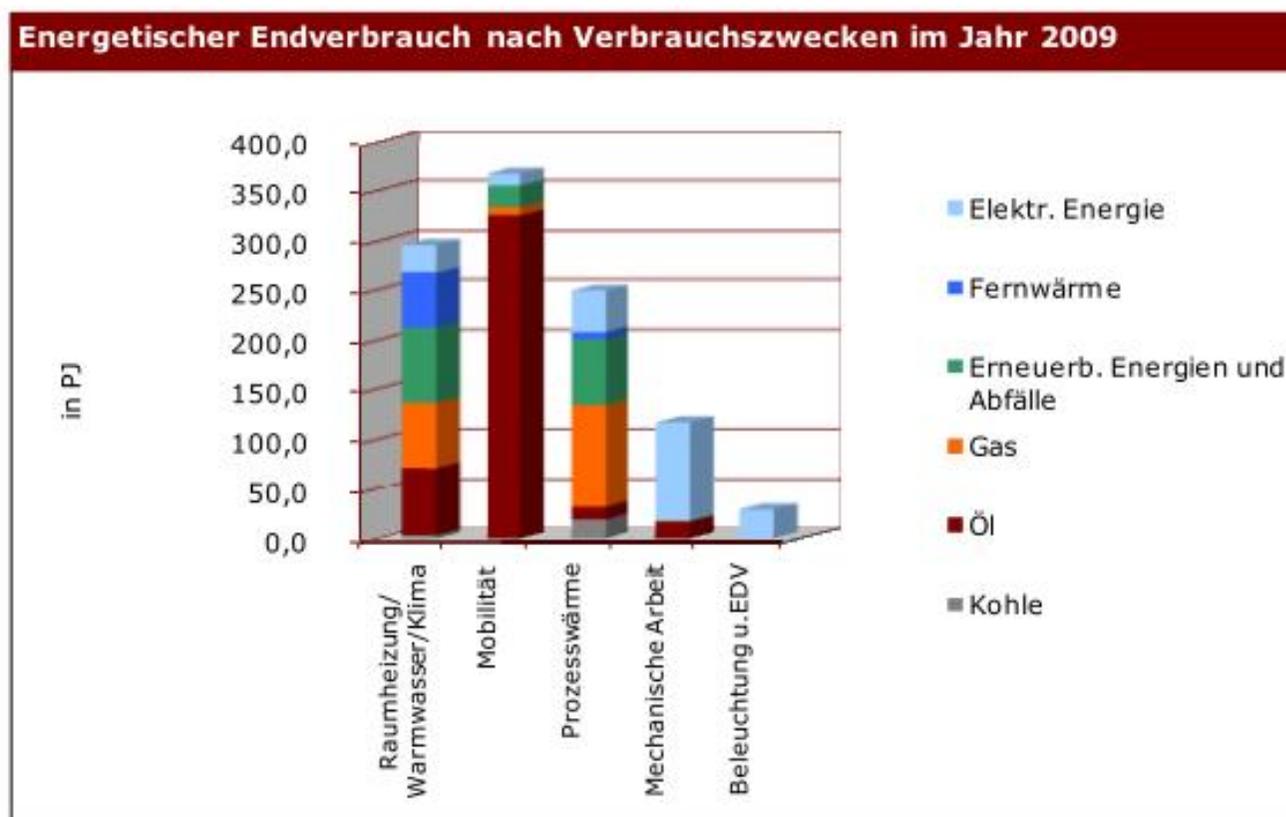
2010

NASA GISS (2011)

■ Maßnahmen

- Reduktion des Energieverbrauchs - Steigerung der Energieeffizienz
 - Technologie
 - Änderung Verbraucherverhalten (smart client)
- Umstieg auf Erneuerbare Energien
 - Technologieentwicklung

■ Maßnahmen – wo setzen wir an?



■ Quelle: BMWFI, Energiestatus Österreich 2011

■ Lösungsansätze

■ Stromversorgung:

- Erzeugung
 - Umstieg auf Erneuerbare Energien (Wind, PV, Wasser, Biomasse)
 - Forcierung KWK-Anlagen → Dezentrale Erzeugung → Smart Grids
- Speicherung!?
- Nutzung
 - Haushalte: Optimierung Geräteinsatz → Smart Home → Strompreismodelle
 - Industrie: Effizienzsteigerung

■ Lösungsansätze

■ Mobilität

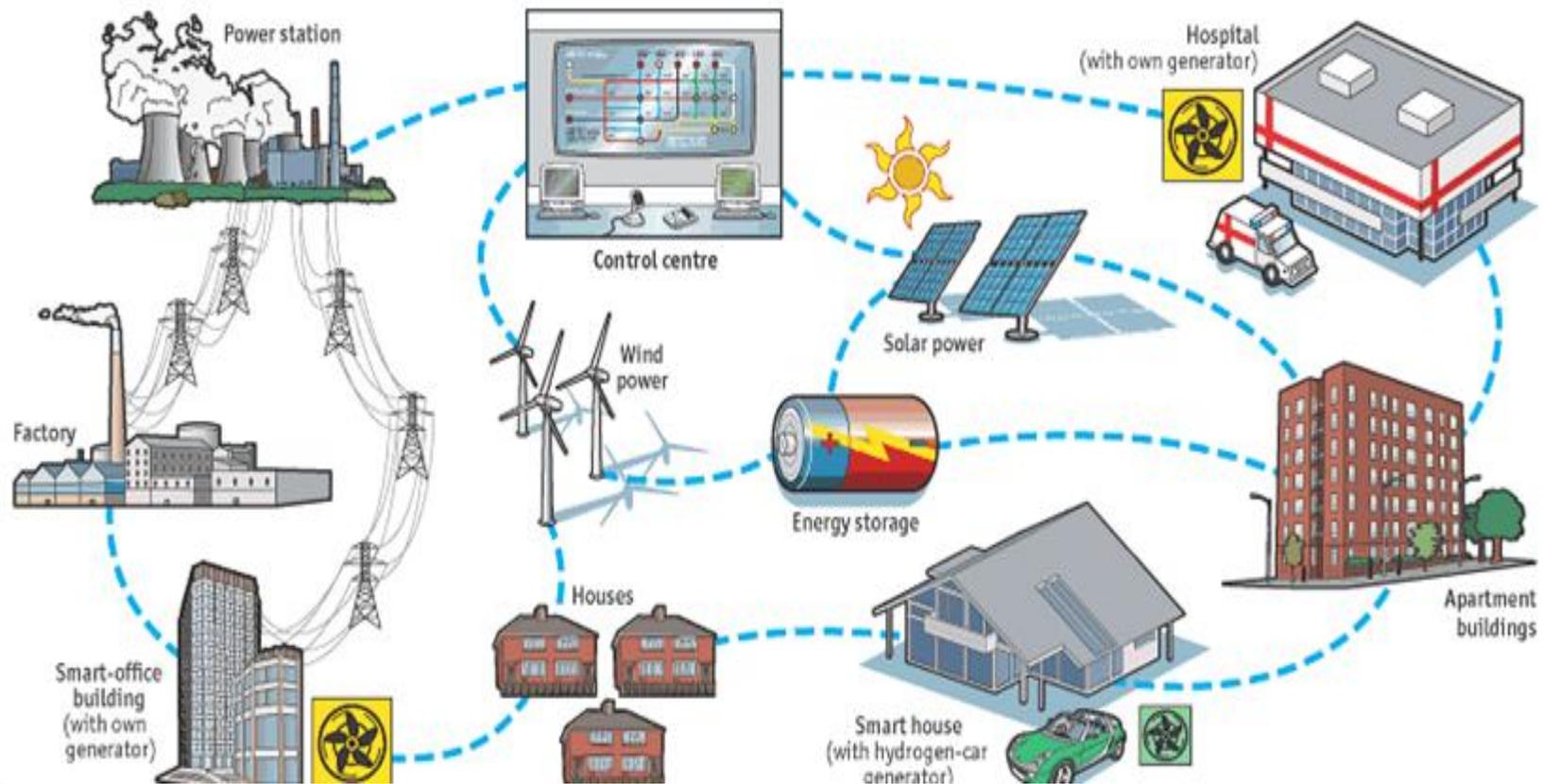
- Reduktion Mobilitätsaufkommen
 - Deglobalisierung
 - Ausweitung Ballungszentren
 - Forcierung öffentlicher Verkehr/neue Verkehrskonzepte
- Umstieg auf Erneuerbare
 - E-mobility
 - Wasserstoff, Erdgas
 - ...

■ Lösungsansätze

■ Wärmeversorgung

- Wärmedämmung, Bautechnologie
- Solarwärme
- Wärmepumpen mit Strom aus Erneuerbaren
- Keine Verbrennung ohne Stromerzeugung
 - KWK-Anlagen → Smart Grids

Smart Energy System



■ Technologische Entwicklungserfordernisse

■ Stromversorgung

- Klein-KWK auf Basis Biomasse
- Brennstoffzelle
- Smart Grid Technologien
- Smart Home Technologien
- Speichertechnologien !!
 - z. Bsp. Methanisierung von Strom aus Erneuerbaren

■ Technologische Entwicklungserfordernisse

■ Wärmeversorgung

- Klein-KWK auf Basis Biomasse

■ Mobilität

- Entwicklung E-Autos
- Entwicklung Ladeinfrastruktur → Smart Grids
- Entwicklung Brennstoffzellenautos

- Wirtschaftliche und gesetzliche
Entwicklungserfordernisse
 - Geschäftsmodelle für Dezentrale Erzeugung
 - Contracting, etc.
 - Modell Lichtblick
 - Regulatorische Regelungen für Dezentrale Kleinerzeuger
 - Förderregime

■ Hemmnisse

- „Freier Markt“ – Stromerzeugung aus Erneuerbaren zum Großteil nicht konkurrenzfähig
- Aufbrechen des Establishments ist erforderlich
- Große technische Entwicklungserfordernisse in allen Bereichen
- Schwierige Genehmigungsbedingungen für neue Projekte
 - Windenergieanlagen, Wasserkraftwerke, Speicheranlagen, ...
 - Stromleitungen

- SMARTE Projekte
in der Energie Steiermark

Dezentrale
Energieerzeugung

E-Mobility

SMART GRID

SMART METER

SMART HOME

FOKUS KUNDE



ENERGIE STEIERMARK

Viel smarte Energie für den noch weiten Weg!