



ENERGIE STEIERMARK

**Auf dem Weg zur Smart Energy Gesellschaft
Christian Mayer**

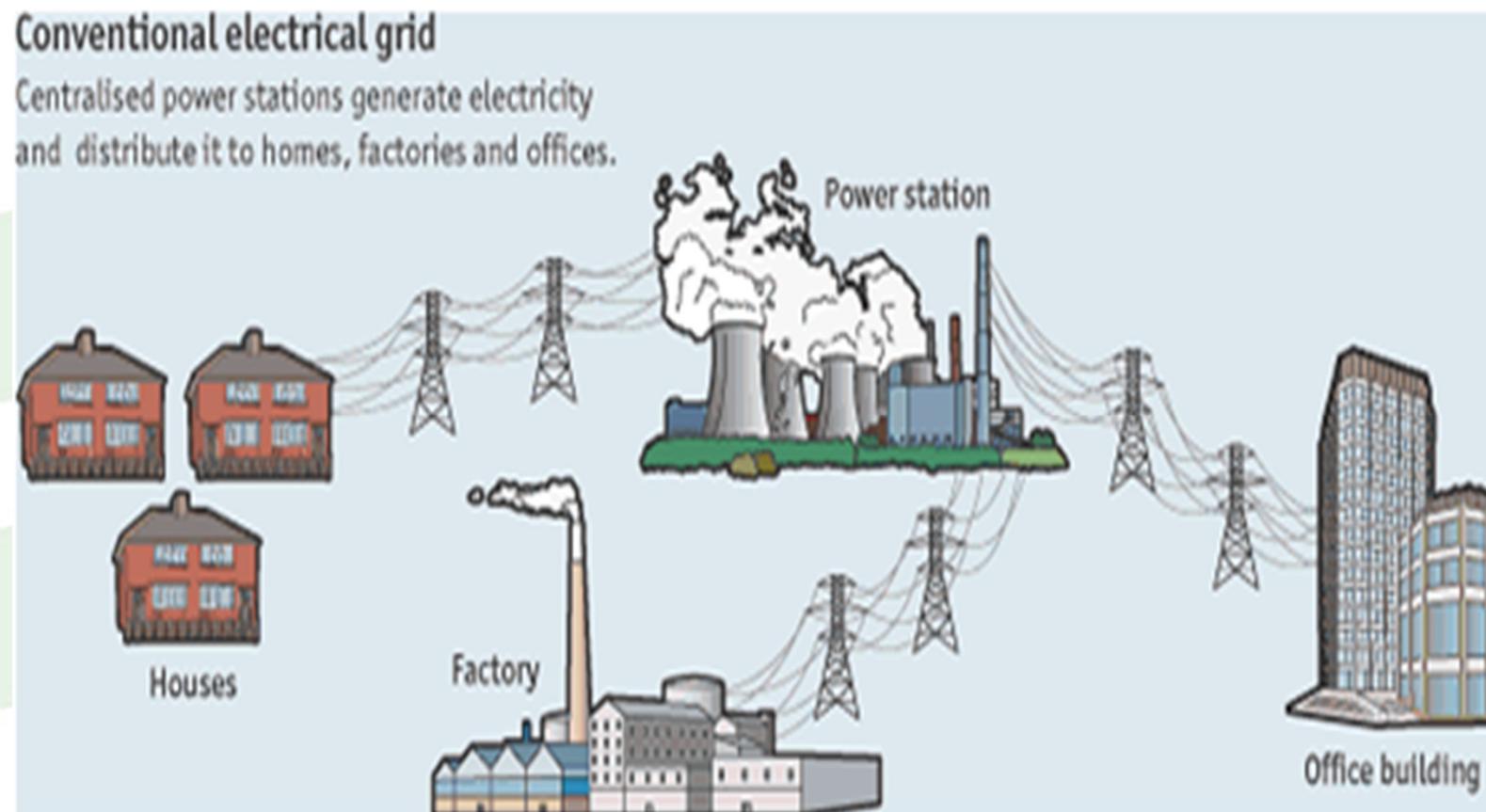
■ Wer ist Energie Steiermark?

- 
- **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



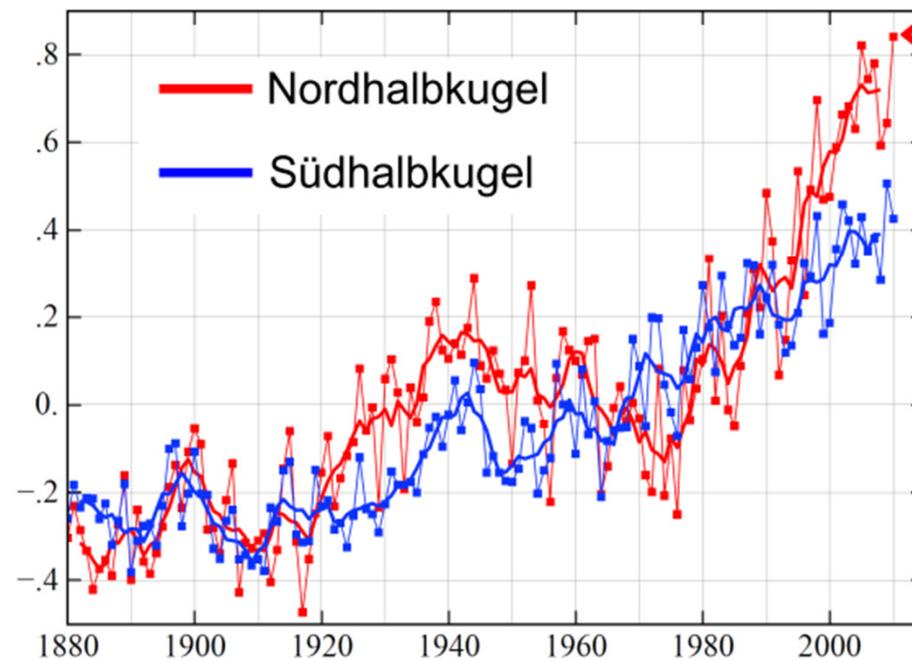
■ Warum wollen wir etwas ändern?

Klimaänderung weltweit gemessen

u^b

UNIVERSITÄT
BERN

OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH



NASA GISS (2011)

■ Was wollen wir ändern?

■ Klimaerwärmung eindämmen

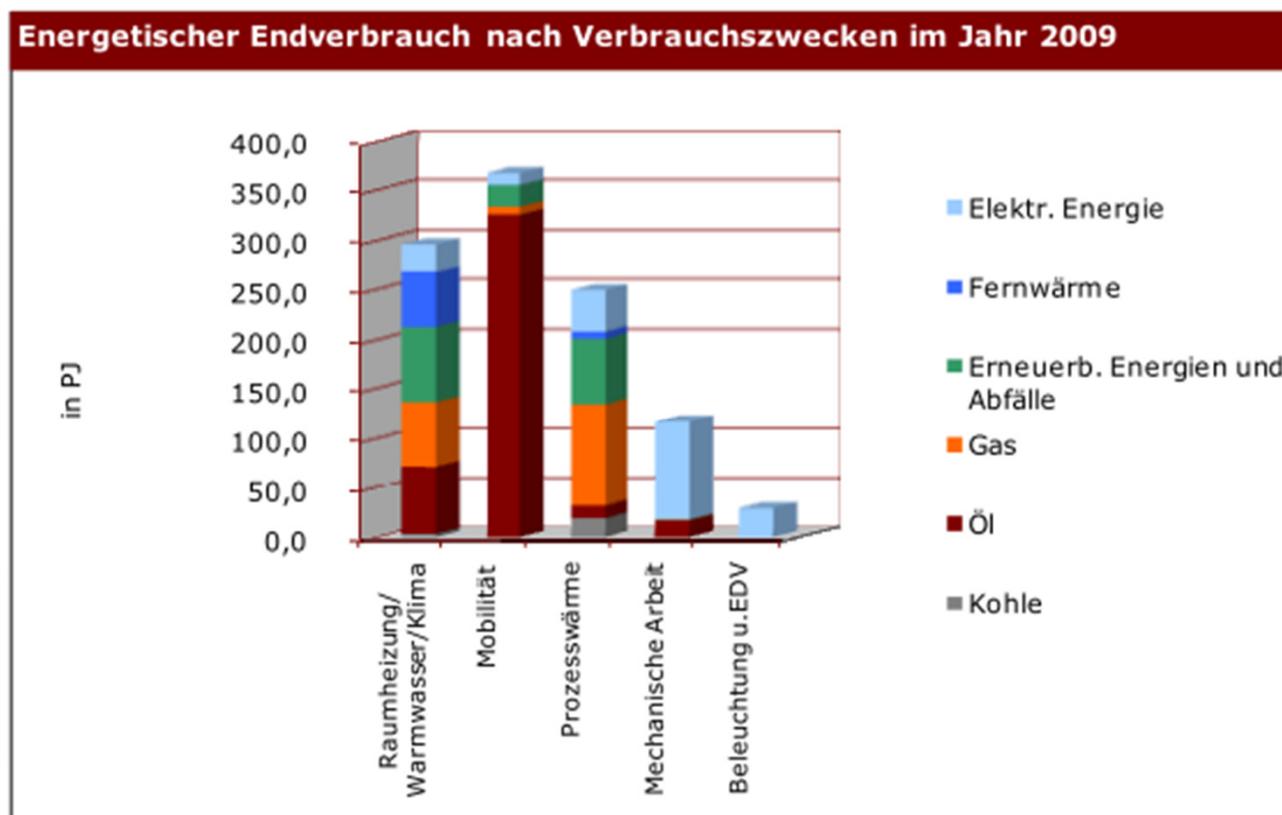
- Zusammenhang mit CO₂-Konzentration ist mittlerweile fast unstrittig
- Eindämmung des Temperaturanstieges durch Begrenzung des CO₂-Ausstosses

■ Unabhängiger werden (Autonomie!?)

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

■ Nachhaltig handeln

■ Maßnahmen – wo setzen wir an?



■ Quelle: BMWFI, Energiestatus Österreich 2011

■ Maßnahmen

- Reduktion des Energieverbrauchs - Steigerung der Energieeffizienz
 - Technologie
 - Änderung Verbraucherverhalten (smart client)

- Umstieg auf Erneuerbare Energien
 - Projektrealisierung
 - Technologieentwicklung

■ 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

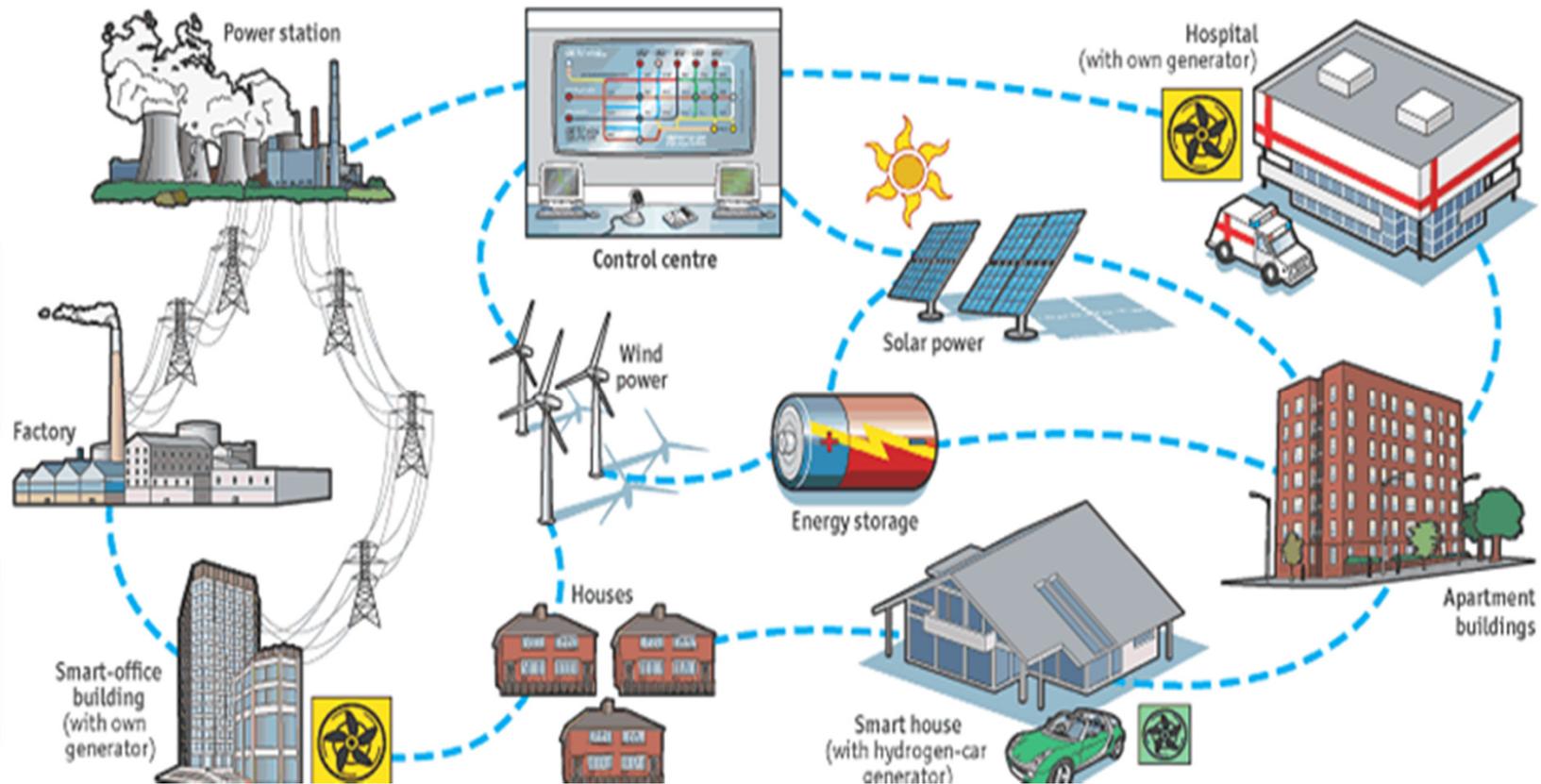
■ Mobilität

- 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
 - Biogene Treibstoffe

- **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, Speichieranlagen,...
 - Stromleitungen

■ **SMARTE Projekte in der Energie Steiermark**

**Erneuerbare
Energieerzeugung**

E-Mobility

SMART GRID

SMART METER

SMART HOME

FOKUS KUNDE



ENERGIE STEIERMARK

**Viel smarte Energie für den noch weiten
Weg!**