

Auswirkungen der Schweizer Energiepolitik auf das Übertragungsnetz der Zukunft

Walter Meyer

Leiter Account Management

VTE-Versammlung, Weinfelden, 27. September 2011

Die Nationale Netzgesellschaft Swissgrid: im Dienste der Versorgungssicherheit

- **Unsere Geschichte**

- 2006: Gründung von Swissgrid, Swissgrid koordiniert das Schweizer Höchstspannungsnetz
- 2009: Swissgrid betreibt das Schweizer Höchstspannungsnetz
- 2013: Swissgrid ist Eigentümerin des Schweizer Höchstspannungsnetzes

- **Unser gesetzlicher Auftrag:**

Swissgrid verantwortet als Übertragungsnetzbetreiberin den **sicheren, zuverlässigen und wirtschaftlichen Betrieb** des Schweizer Höchstspannungsnetzes.

Zahlen und Fakten

- Mitarbeitende : 340
- Mitarbeitende mit Hochschulabschluss : 70%
- Frauenanteil : 20%
- Nationen : 15
- Mitarbeitende im 24 x 7 Schichtbetrieb : 25
- Standorte : 3

Swissgrid Aktionärsstruktur

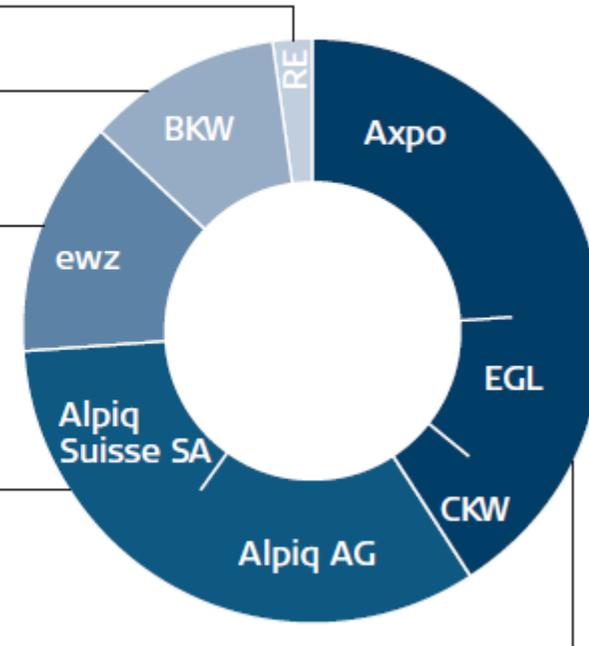
1,85 % Kanton Graubünden, Konsortium CH-Minderheiten, Nordostschweizer Kantone, mehrere Westschweizer Kantone, Städte und Gemeinden (Repower AG, RE)

11,17 % Kanton Bern (BKW)

12,61 % Stadt Zürich (Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, ewz)

32,59 % Konsortium CH-Minderheiten, mehrere Westschweizer Kantone, Städte und Gemeinden (Alpiq AG, 18,88 %, Alpiq Suisse SA 13,71 %)

41,78 % Nordostschweizer Kantone (Axp0 24,22 %, EGL 12,32 %, CKW 5,24 %)



Die Herausforderungen im Übertragungsnetz

- Steigender Stromkonsum
- Dynamische Produktionsmuster
- Integration erneuerbarer Energien
- Historisch gewachsene Netzstruktur
- Anbindung neuer Kraftwerke
- Neue Energiestrategie des Schweizer Bundesrates

Die europäische Energiepolitik schreitet zügig voran: Die erneuerbaren Energien werden gezielt gefördert. Der Netzausbau ist geplant!

Energiapolitische Entwicklungen in Europa



Europäische Kommission

- Energiestrategie EU 2020
- Infrastrukturstrategie (EIP)
- EU Strategic Energy Technology (SET) Plan

ENTSO-E

- TYNDP 2020
- Network Code

ACER

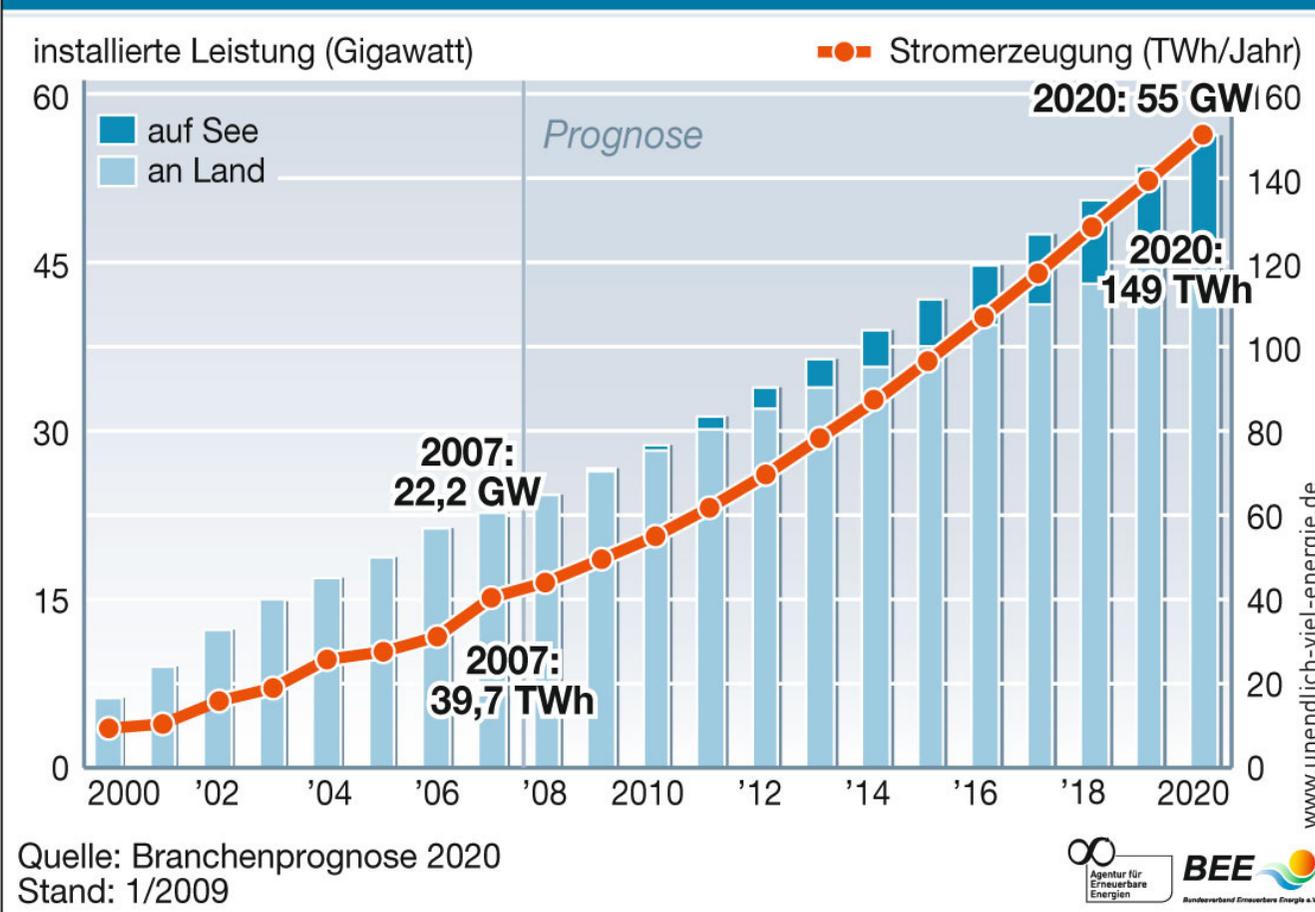
- Organisation und Arbeitsprogramme sind festgelegt

Die Einbindung von erneuerbaren Energien ist anspruchsvoll!

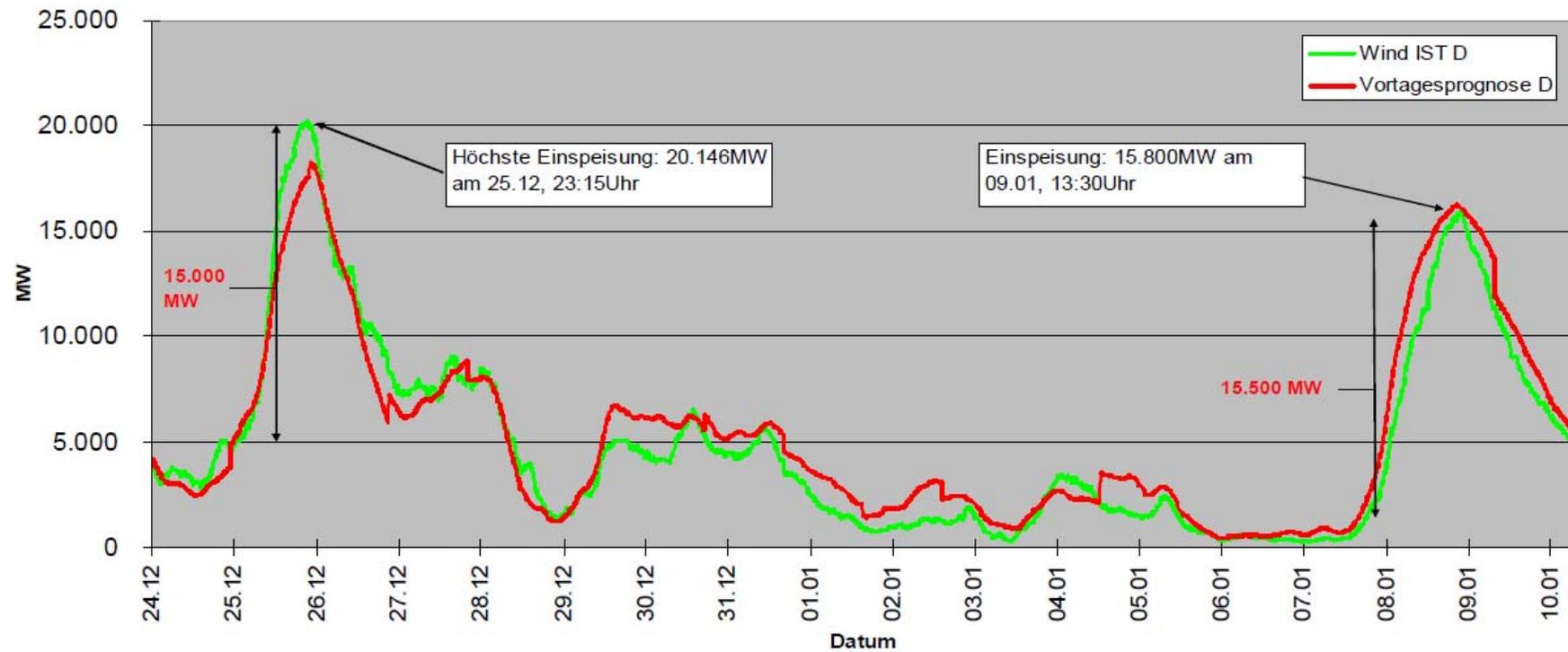
Das bedeutet:

- Überwindung grosser Distanzen von Produktions- zu Verbrauchszentren
- höhere Anforderungen an die operative Netzplanung (unregelmässige Energieeinspeisung)
- Bereitstellung von mehr Netzkapazitäten
- Vorhaltung grösserer Speicherkapazitäten

Strom aus Windenergie in Deutschland bis 2020

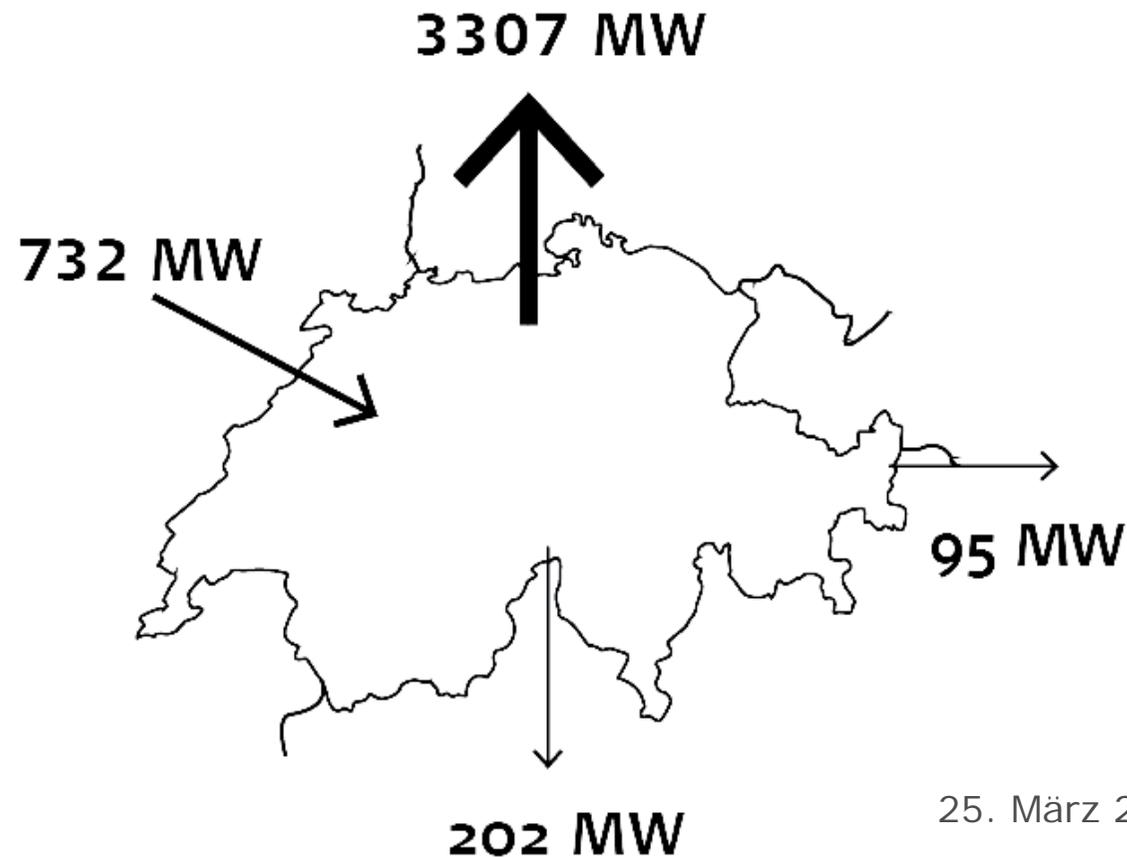


Windeinspeisung in Deutschland 2010

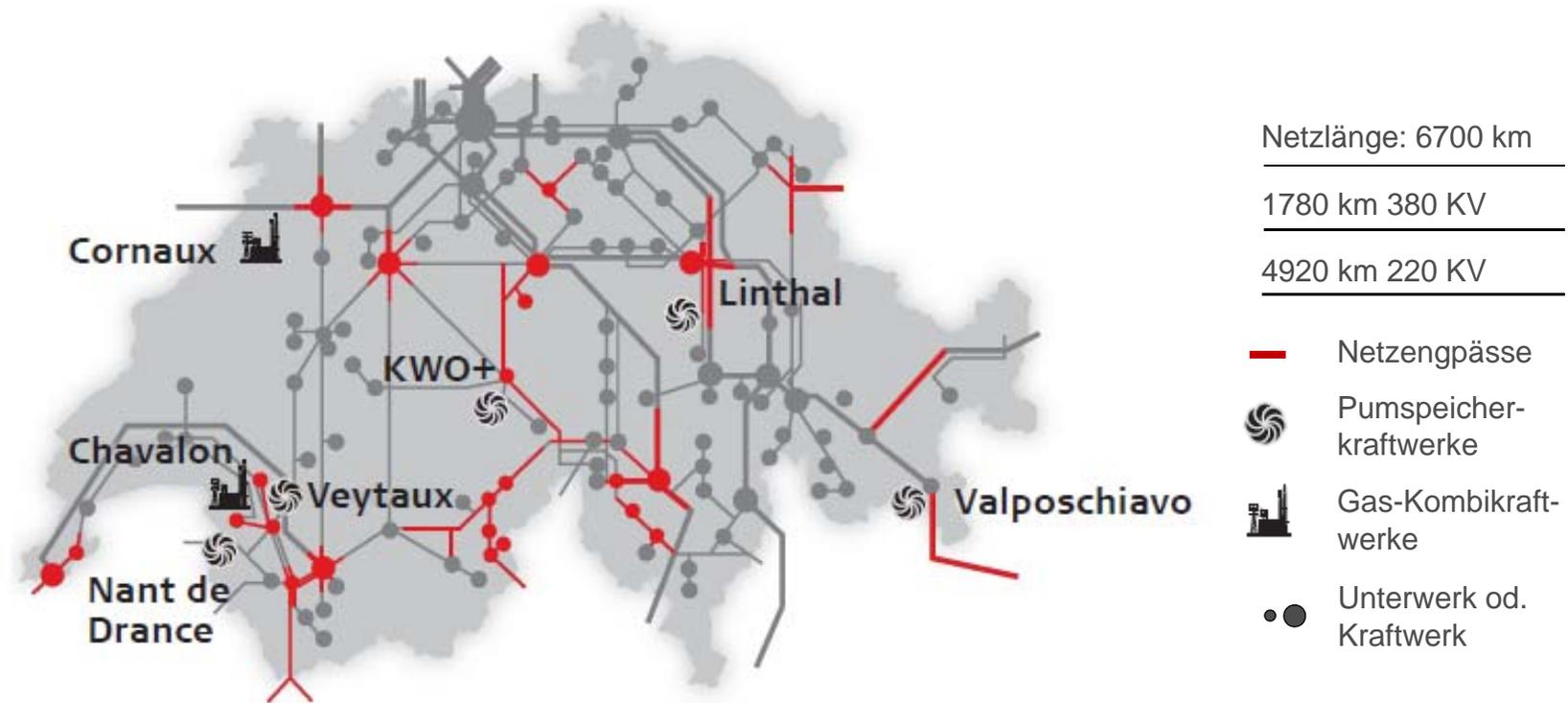


Die Kapazitätsgrenzen im heutigen Übertragungsnetz sind erreicht. Die Situation wird sich in Zukunft weiter verschärfen!

Das Netz muss der Dynamik der Stromflüsse standhalten



Zu wenig Kapazitäten für den Stromabtransport aus den Alpen



Situation in der Schweiz

150 km Netz seit 10 Jahren

1312 Engpässe in Std. im 2010

+ 6000 MW neue Wasserkraft bis 2020

**Wir sind an einer historischen
Energiewende angekommen. Ist die
Schweiz für die Zukunft gerüstet?**

Dringender Handlungsbedarf

1000 km neue Leitungen bis 2020

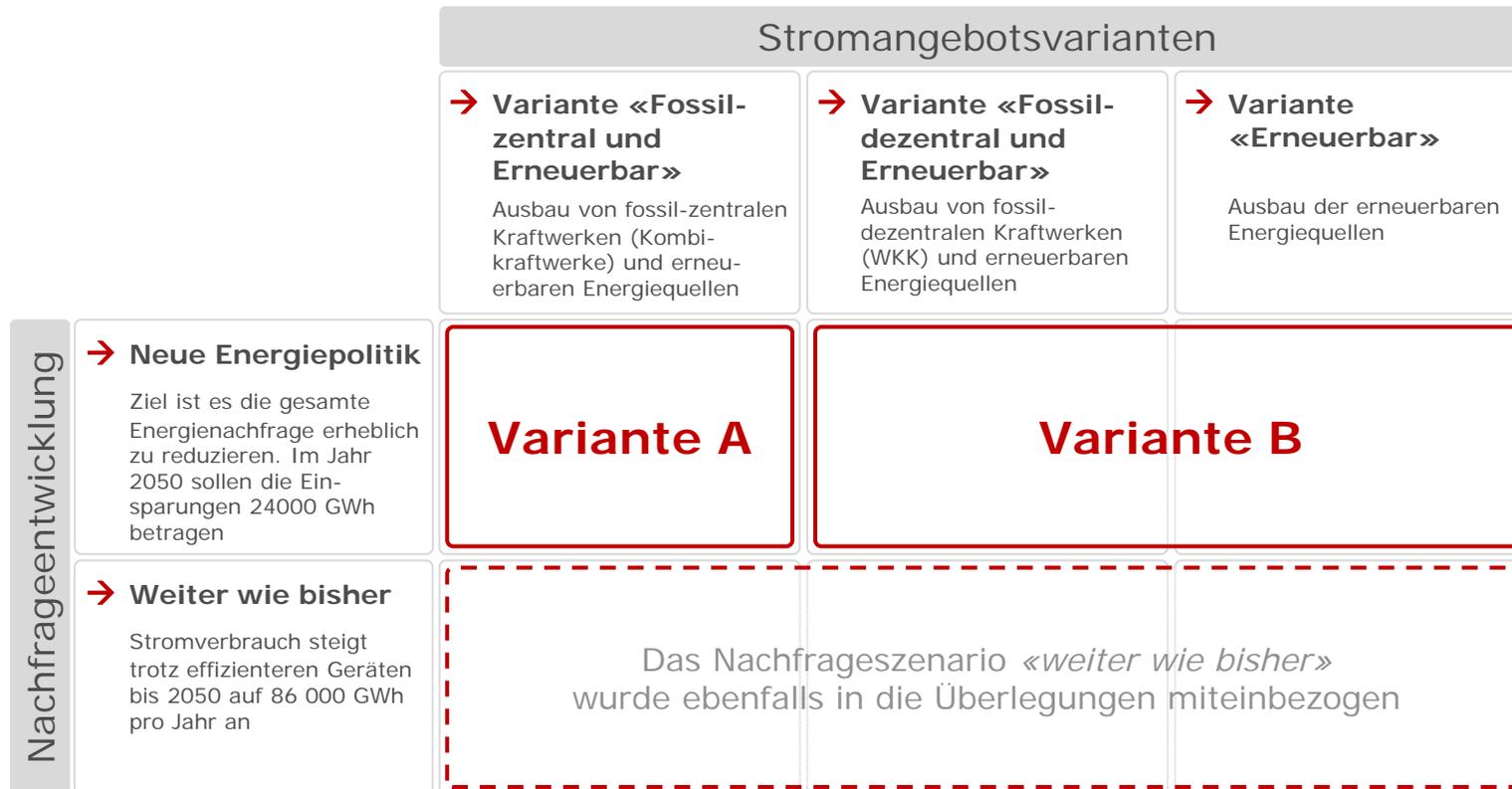
< 12 Jahre Dauer für Planung,
Genehmigung und Bau

4-6 Mrd. CHF Netzinvestitionen

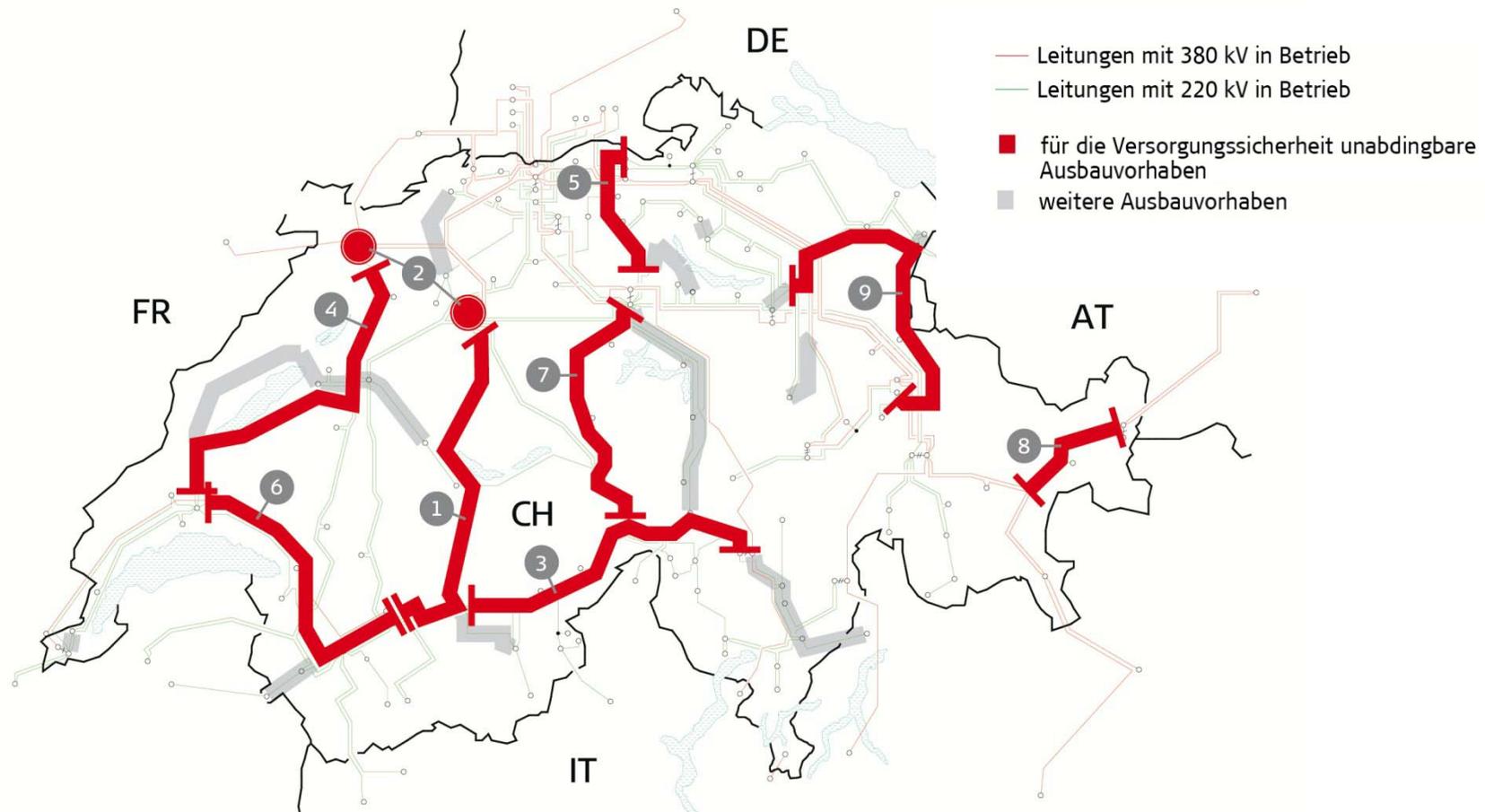
→ **Neue Energiestrategie des Bundesrates**

Die neue Energiestrategie des Bundesrates erhöht die Anforderungen an das Schweizer Stromübertragungsnetz. Die Gewährleistung der Versorgungssicherheit wird schwieriger!

Ausgangspunkt der Analyse ist das durch den Bundesrat verabschiedete Stromangebotszenario 2



Unerlässliche und dringende Um- und Ausbauprogramme



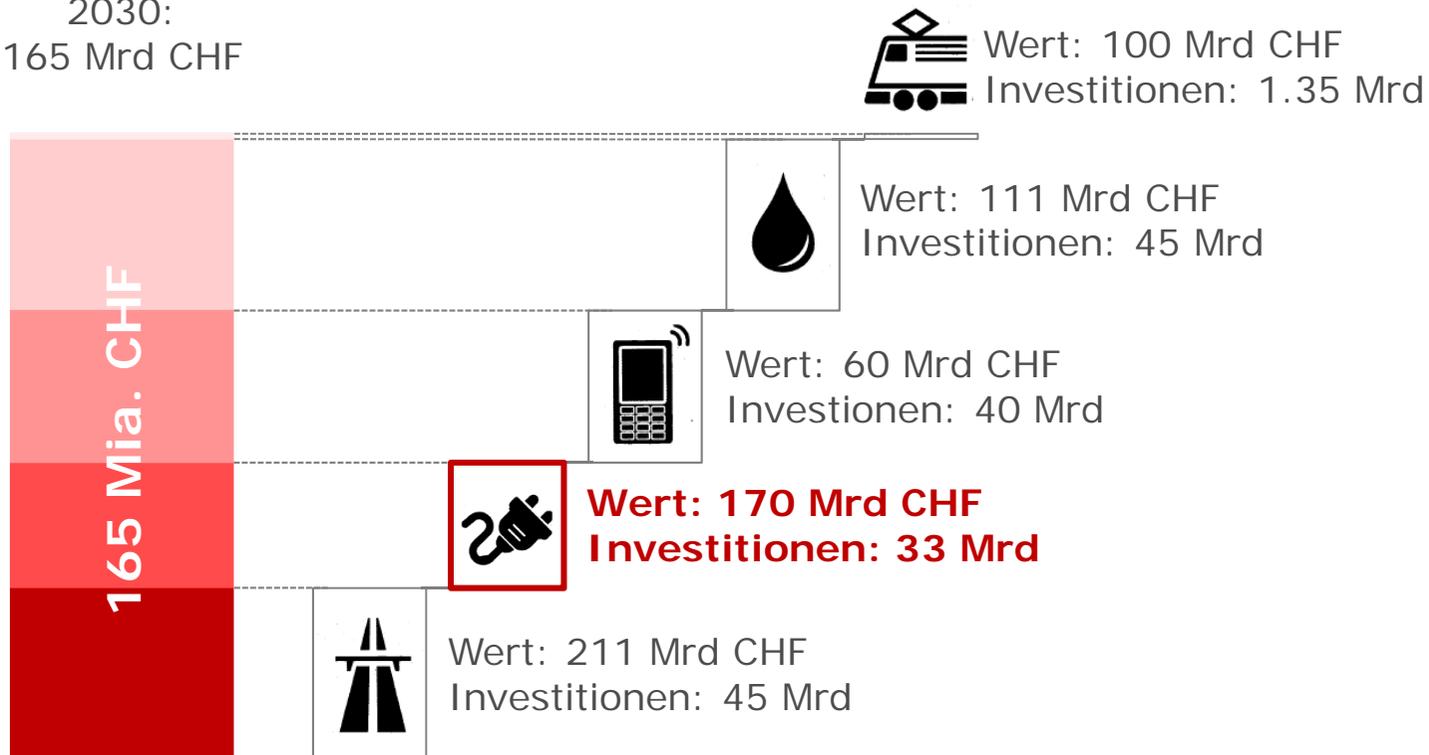
Die wirklich grosse Herausforderung:

→ **Investitionen in unsere Infrastruktur**

Grossinvestitionen in unser Netz sind unausweichlich damit die Energiestrategie des Bundesrates umgesetzt und damit die Stromversorgung sichergestellt werden kann.

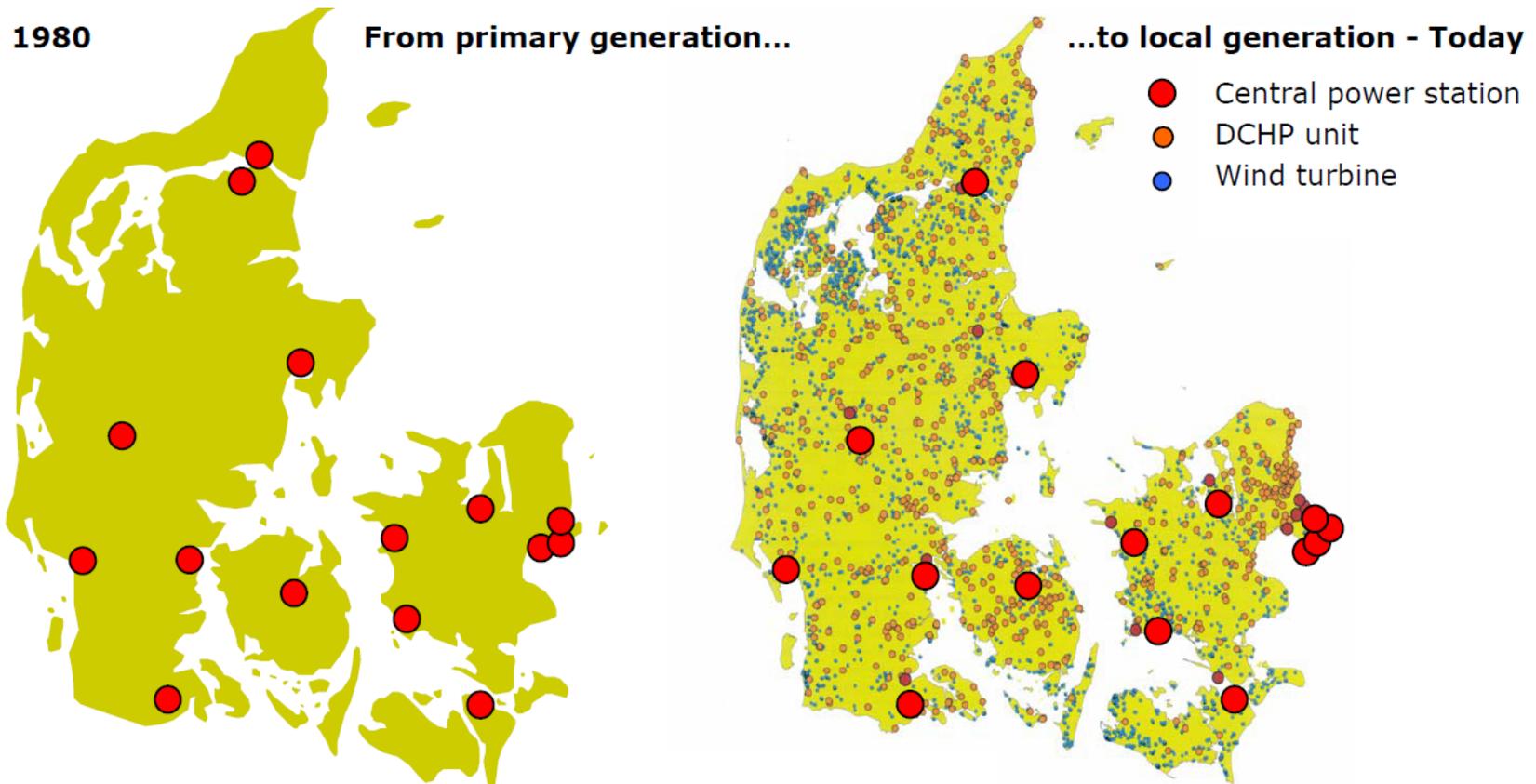
Netze am Limit: Tausende Kilometer müssen erneuert werden

Investitionen bis
2030:
165 Mrd CHF



Source: Handelszeitung, 15.09.2011

Beispiel Dänemark: systematischer Umbau der Energiewirtschaft seit 1980...



Das intelligente Stromsystem von morgen mit Hilfe von Smart Meter

- Homogener / flächendeckender Roll-out von Smart Meter in der ganzen Schweiz
- Direkter Zugriff des Übertragungsnetzbetreibers auf zu- und abschaltbare Lasten
- Indifferenz Endverbraucher gegenüber Eingriffen von Seiten des Netzbetreibers

Massnahmen für eine breit abgestützte Netzmodernisierung

- Erstellung regionaler Masterpläne zur integrierten Betrachtung **über alle Netzebenen** (nach Vorbild Dänemark)
- Sammeln von Praxiserfahrungen mittels Erdkabel- und Smartgrid Pilotprojekten
- Überarbeitung des Kriterienkatalogs für die Erdverkabelung und Beschleunigung der Netzausbauverfahren
- ✓ Durchführung einer Metastudie durch die Technische Universität Ilmenau zur Verkabelungsfrage

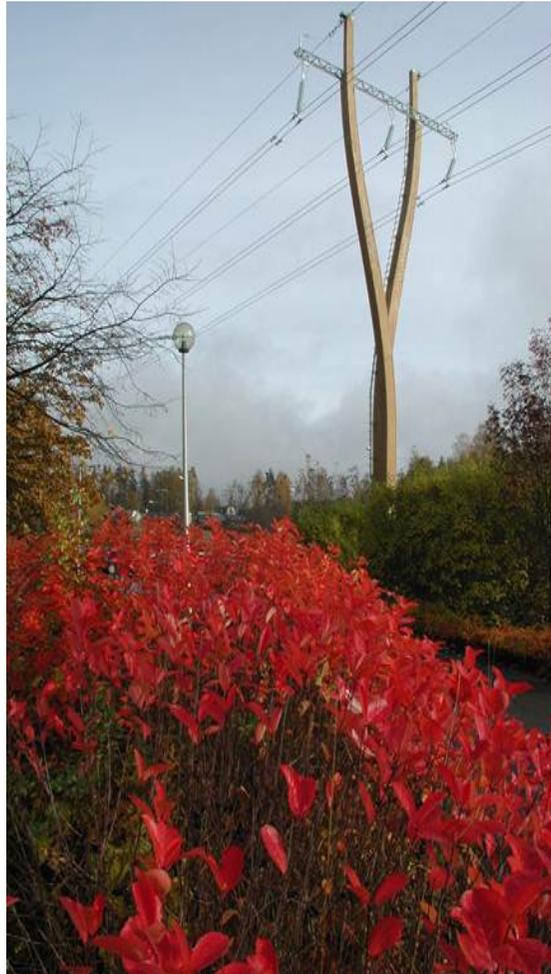
Strategische Erfolgsfaktoren für den Ausbau des Schweizer Übertragungsnetzes



→ **Eine sichere und nachhaltige Stromversorgung**

- ... benötigt Investitionen in leistungsfähige und intelligente Netze
- ... setzt einen klaren politischen Willen voraus
- ... braucht einen offenen, sachlich fundierten Dialog mit der Bevölkerung

So könnten unsere Netze der Zukunft aussehen...



swissgrid