

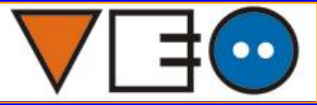
# Versorgungssicherheit

Wie sicher ist die Stromversorgung  
in Österreich

Dr. Franz Strepfl  
STEWEG-STE  
ENERGIE STEIERMARK

## Inhalt

- *Studie „Versorgungssicherheit“ des VEÖ*
- *Der liberalisierte Strommarkt*
- *Versorgungssicherheit*
- *Verfügbarkeit von Netzinfrastruktur*
- *Verfügbarkeit von Kraftwerkskapazität*
- *Nord-Süd-Problematik im Netz der APG*
- *Konsequenzen für die Steiermark*
- *Resümee*



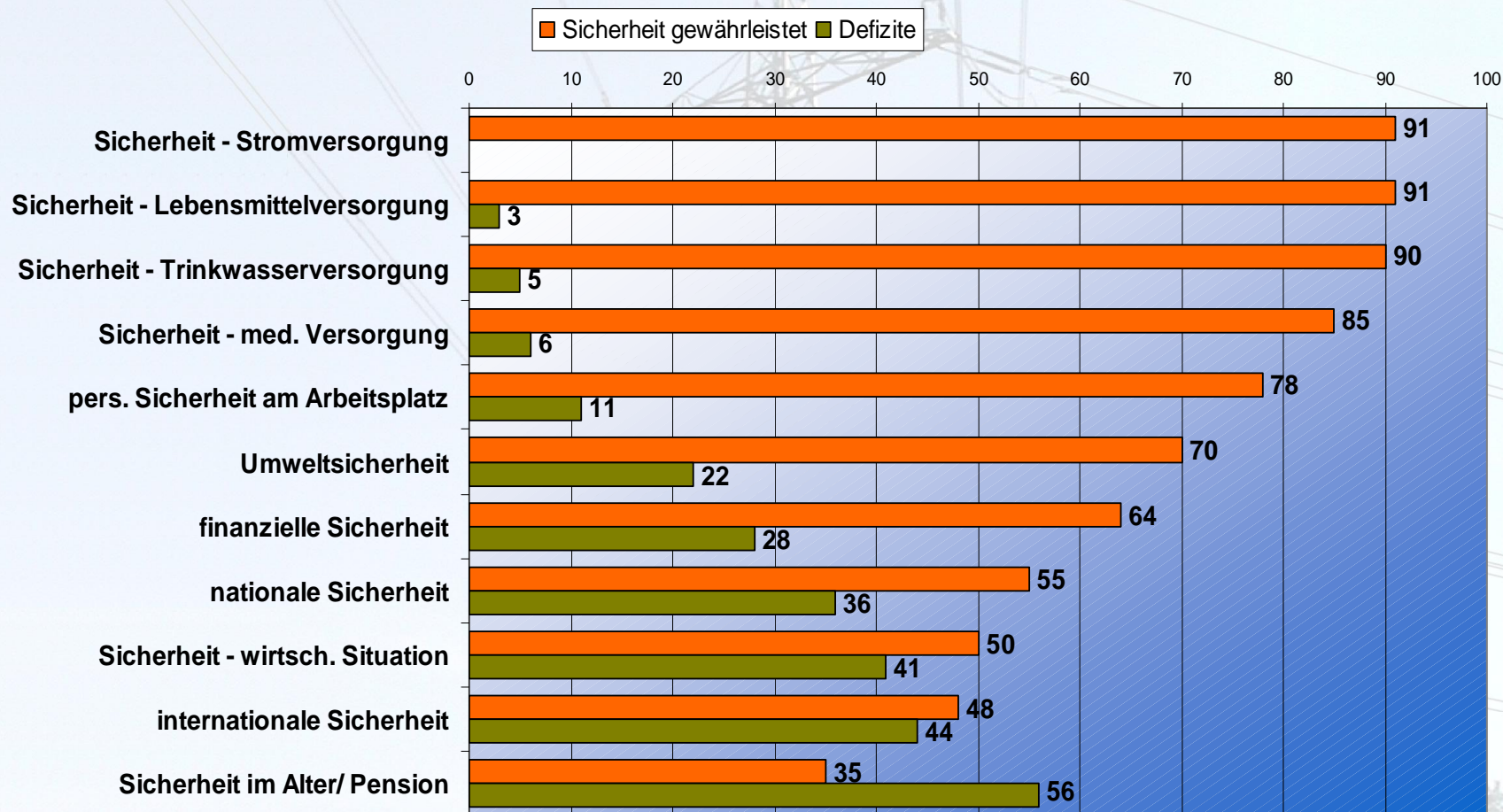
## EINLEITUNG

- Thema der Untersuchung:** Repräsentativstudie und psychologische Grundlagenstudie zum Thema Versorgungssicherheit
- Befragungszeitraum:** März 2004
- Grundgesamtheit:** Österr. Bevölkerung ab 14 Jahren (rep.) bzw. 20 - 60 Jahre (qual. Studie)
- Befragungsgebiet:** Gesamtes Bundesgebiet
- Methode:**
1. Einschaltung in den Gallup Omnibus, Mehrthemenumfrage, persönliches Interview in den Haushalten, teilstrukturierter Fragebogen
  2. Einzelexplorationen
- Samplegröße:** n=1200 bzw. n=100



Frage 8a & 8b (qual.)  
Angaben in %

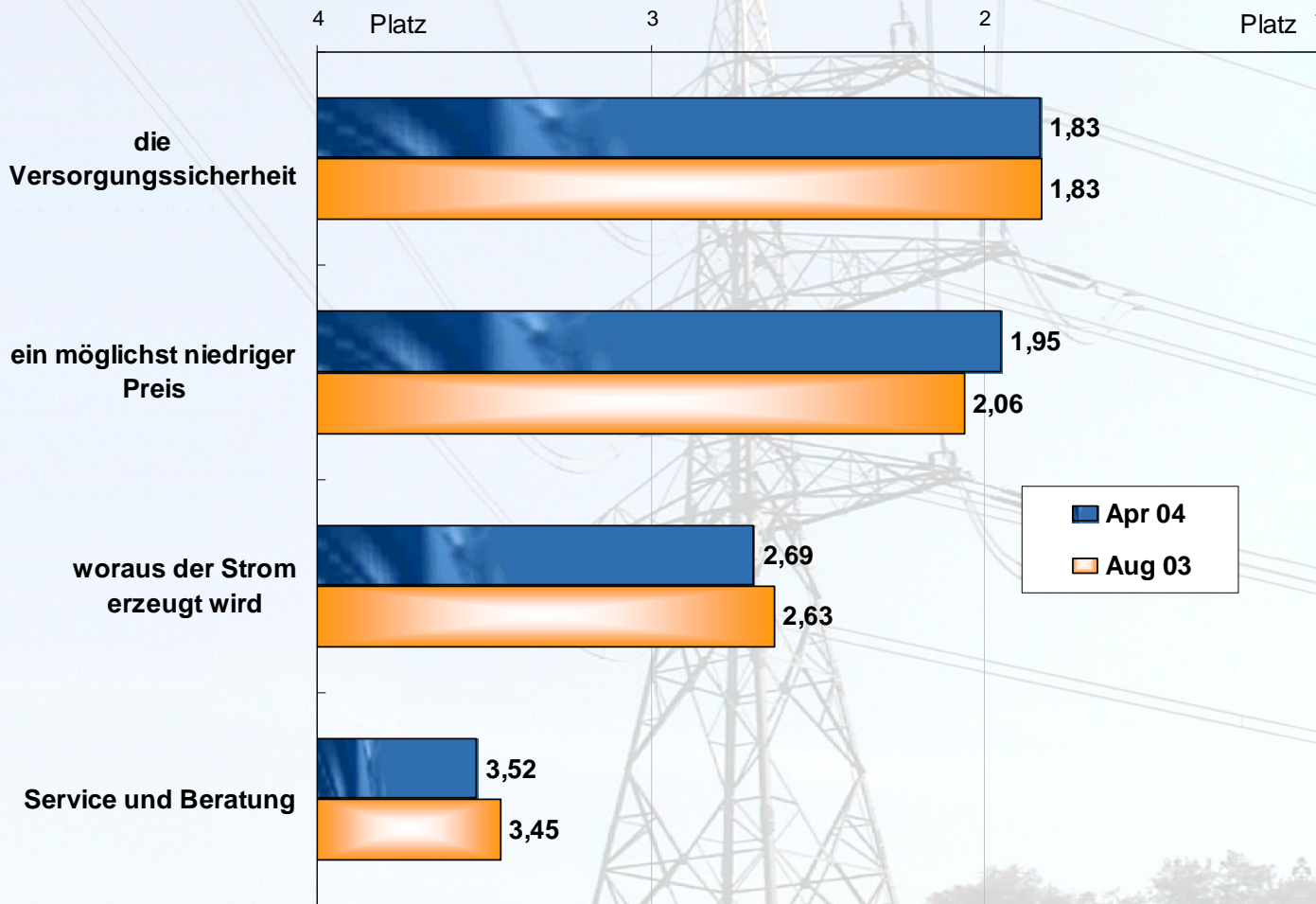
### In welchen Bereichen ist Ihrer Meinung nach die Sicherheit in Österreich derzeit gewährleistet, und wo gibt es Defizite?





Frage 1  
Angaben in Mittelwerten

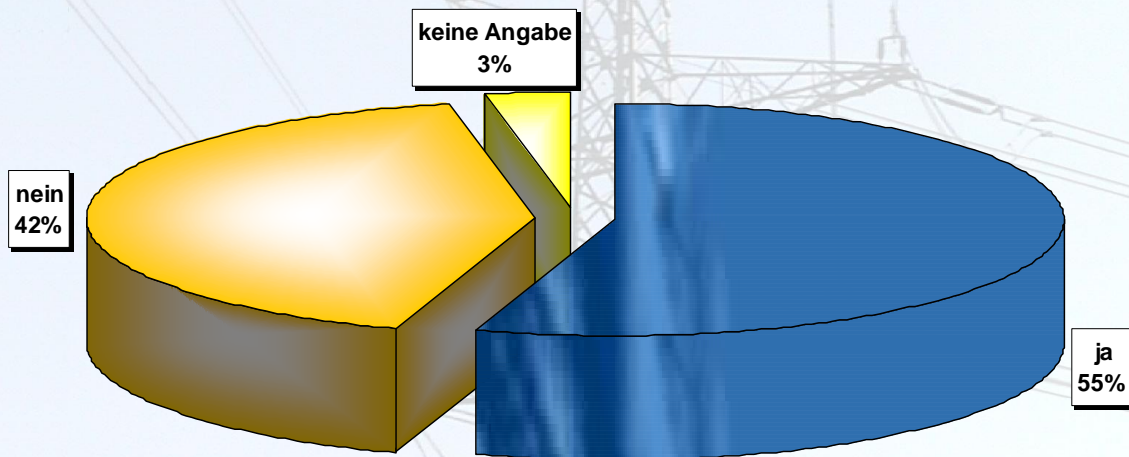
**Was ist für Sie im Zusammenhang mit Strom am wichtigsten,  
was ist Ihnen am zweit-, dritt-wichtigsten?  
Vergleich April 2004 - August 2003**





Frage 17  
Angaben in %

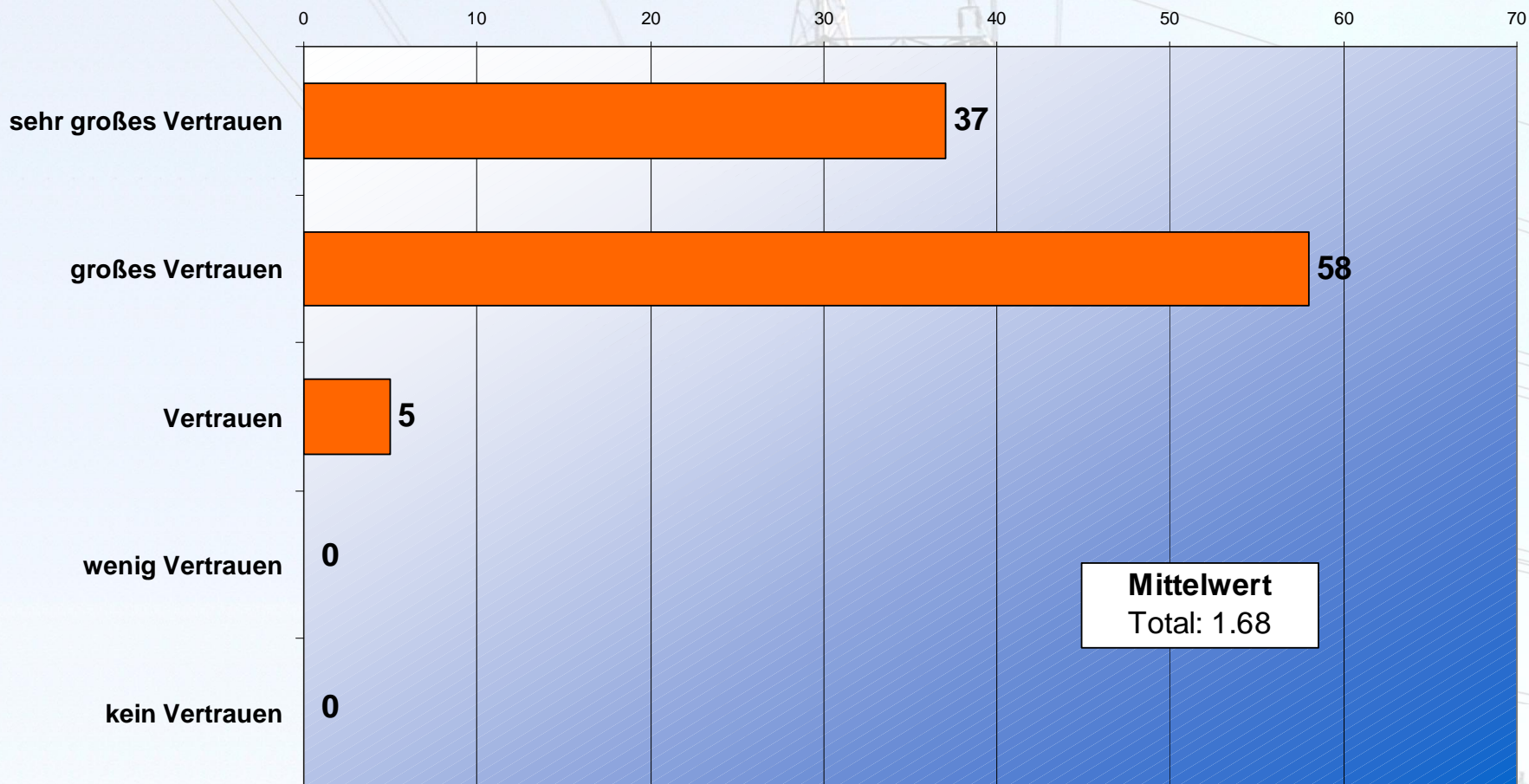
Ist Ihrer Meinung nach ein gewisser Beitrag zur Stromrechnung für die Versorgungssicherheit gerechtfertigt?

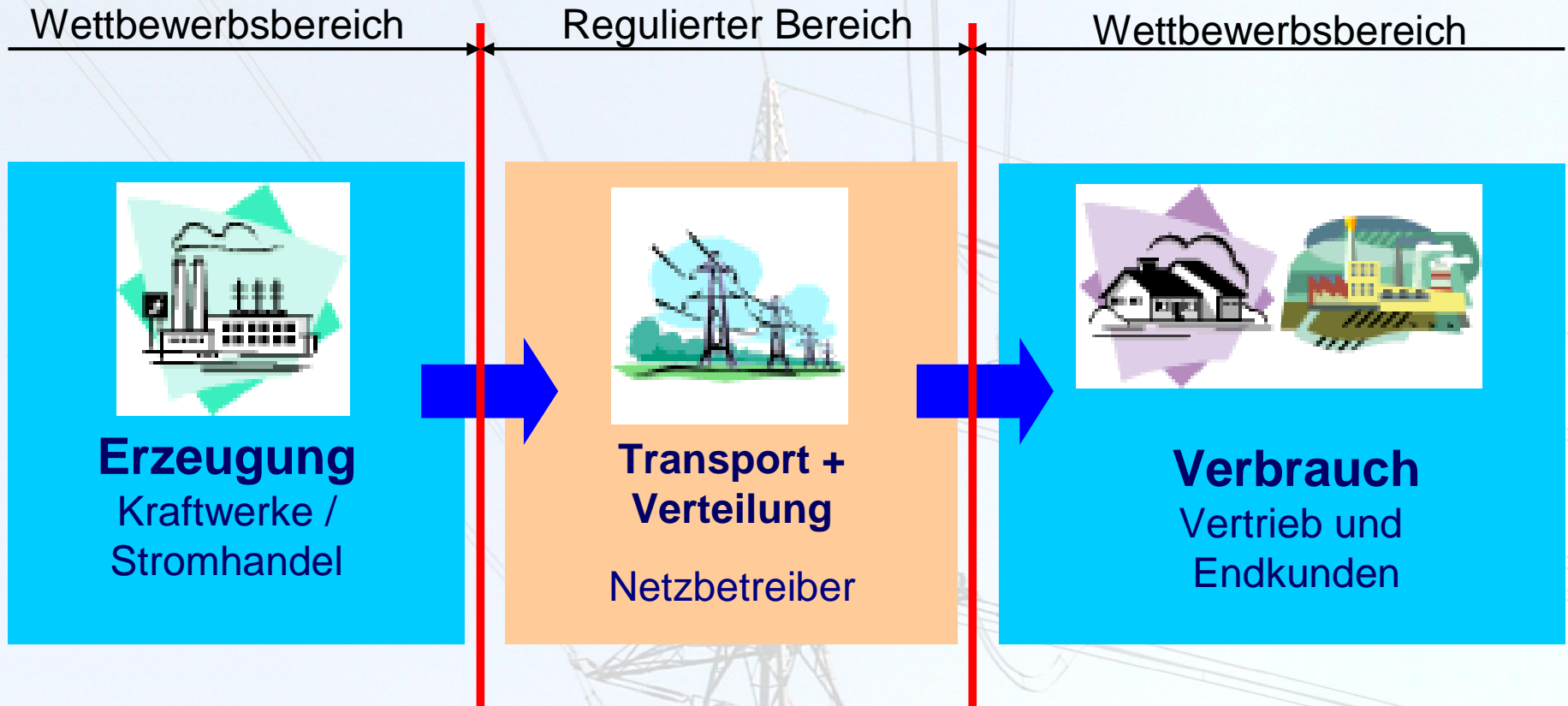




Frage 14 (qual.)  
Angaben in %

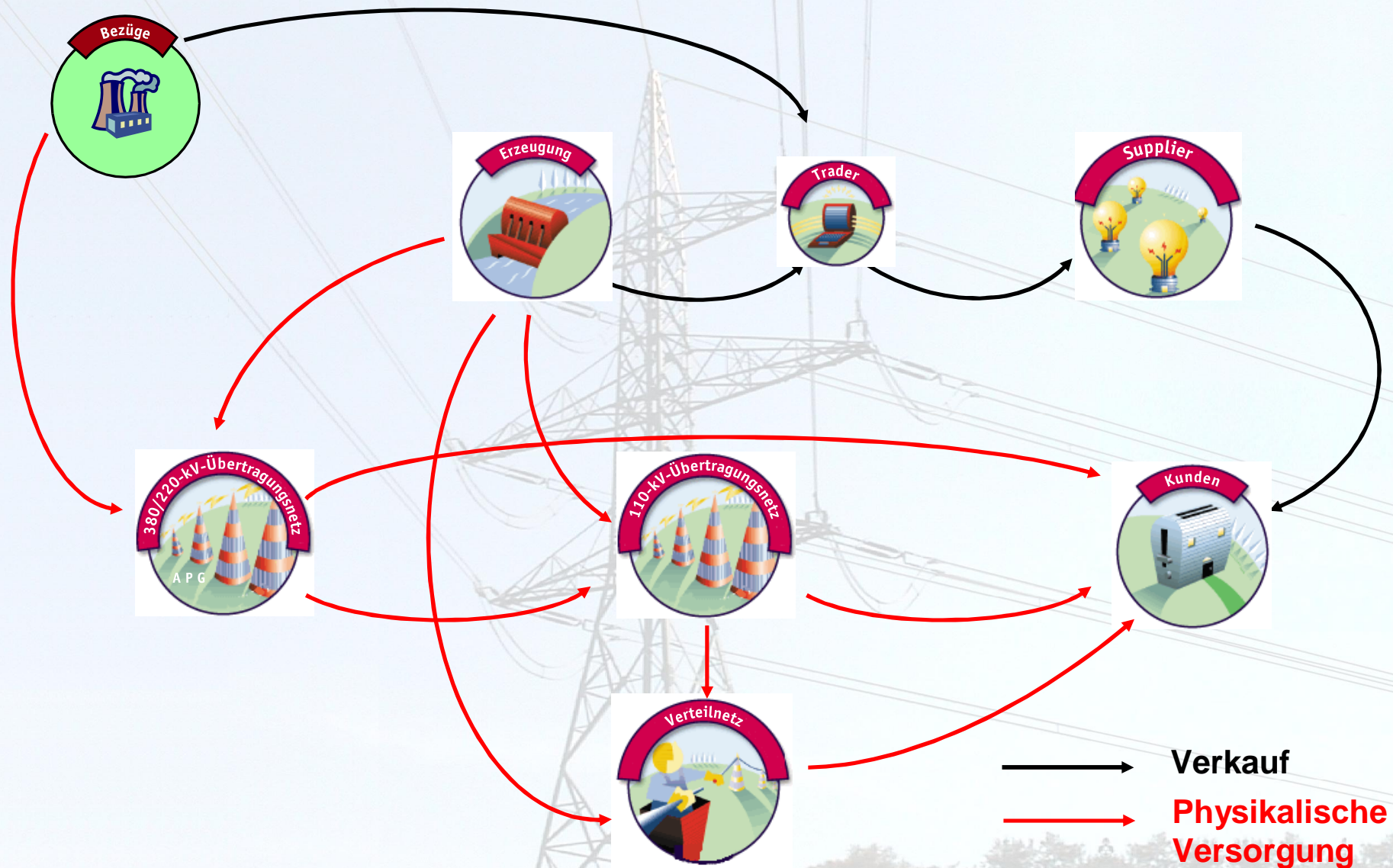
### Wie groß ist Ihr Vertrauen in die österr. Energieversorgungsunternehmen?





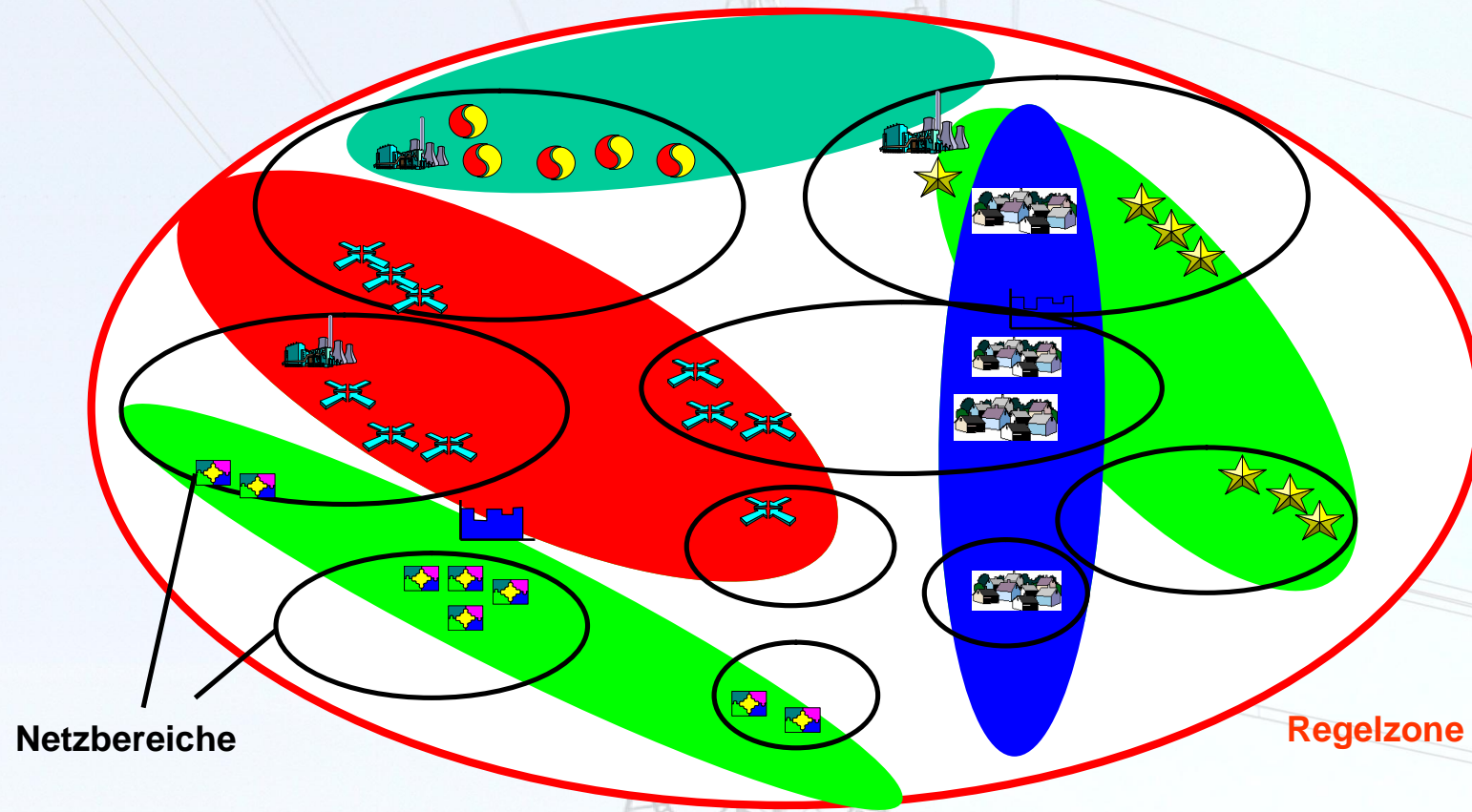
Für eine funktionierende Stromversorgung müssen **alle** Komponenten perfekt zusammen spielen. Das (teilweise) Auftrennen nur eines Gliedes hätte einen Stromausfall zur Folge.





○ *Physikalische Ebene*

○ *kaufmännische Ebene*



## Definition lt. Energie-Control GmbH:

Ausreichende „Versorgungssicherheit“ liegt vor, wenn Energieträger (in diesem Fall Strom) **fortlaufend (sicher)** und für alle Verbraucher **verkraftbaren Preisen** zur Verfügung stehen.

## Hinsichtlich Stromversorgung

sind hierbei mehrere Komponenten zu berücksichtigen:

- ✘ Verfügbarkeit der Energieträger (Primärenergie)
- ✘ Verfügbarkeit ausreichender Kraftwerkskapazität
- ✘ Ausreichende Übertragungs- und Verteilnetze (Infrastruktur)

Markt

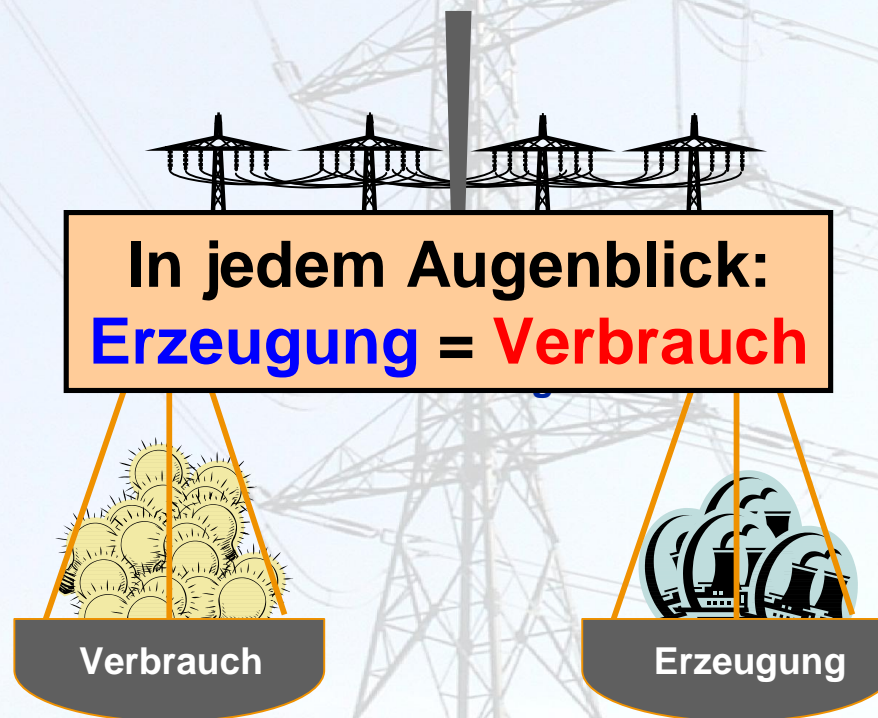
Regulierung

## Störungskosten der Netzebenen in Österreich

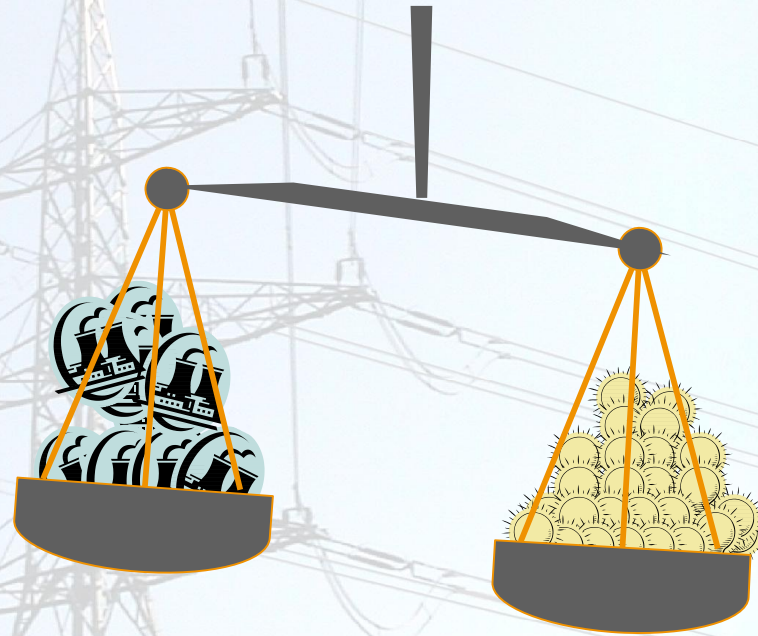
<i>E</i>	<i>Spannung</i>	<i>Ausgefallene Leistung</i>	<i>Betroffene Kunden</i>	<i>Schaden je Stunde</i>
<b>1</b>	<b>380 kV</b>	<b>5.000 MW</b>	<b>7 Mio.</b>	<b>40 Mio. €/h</b>
<b>3</b>	<b>110 kV</b>	<b>250 MW</b>	<b>350.000</b>	<b>2 Mio. €/h</b>
<b>5</b>	<b>10 – 30 kV</b>	<b>20 MW</b>	<b>40.000</b>	<b>0,16 Mio. €/h</b>
<b>7</b>	<b>0,4 kV</b>	<b>0,3 MW</b>	<b>300</b>	<b>2.400 €/h</b>

Quelle: TU Wien / Prof. Brauner

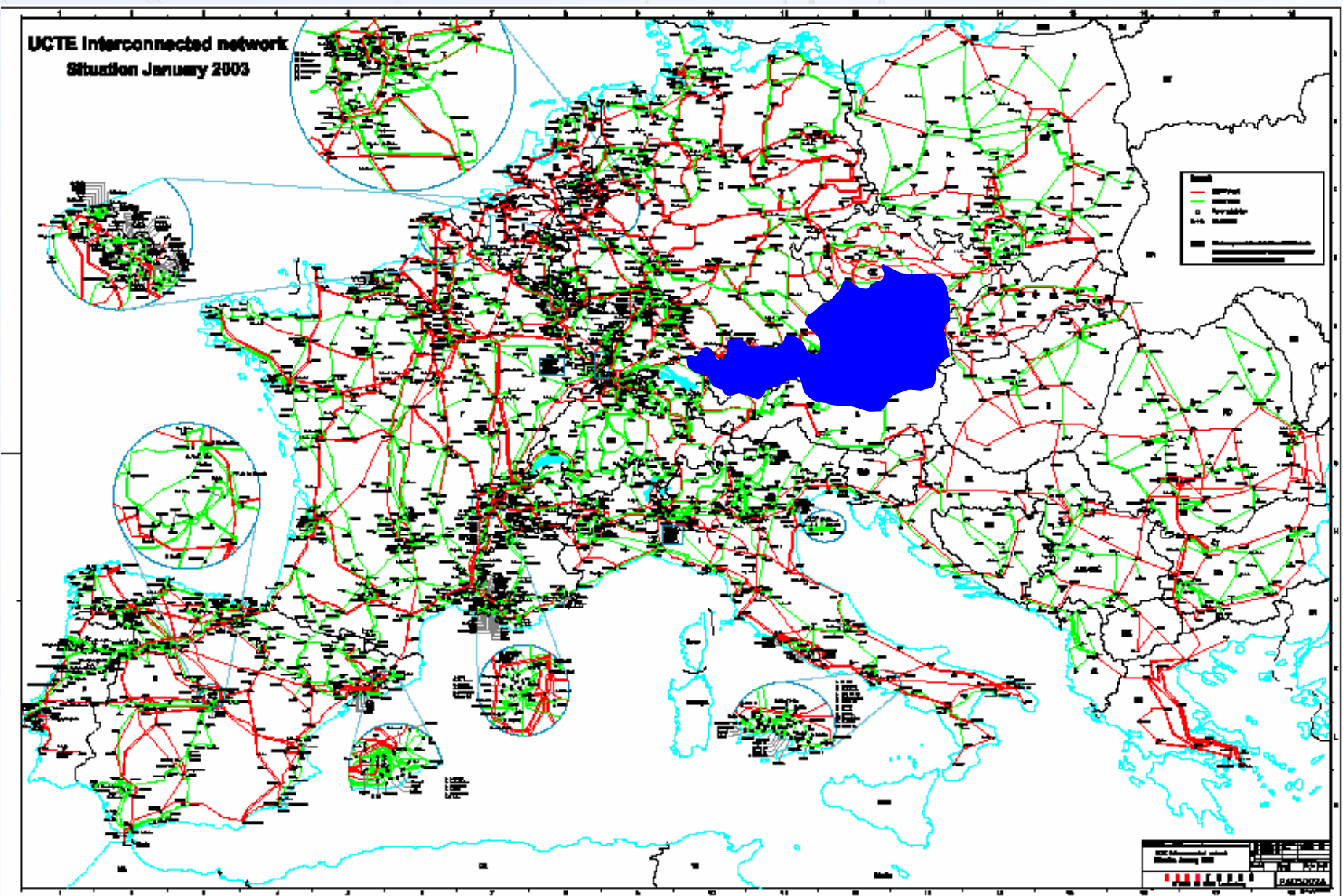
## Verbrauch – Übertragung/Verteilung - Erzeugung

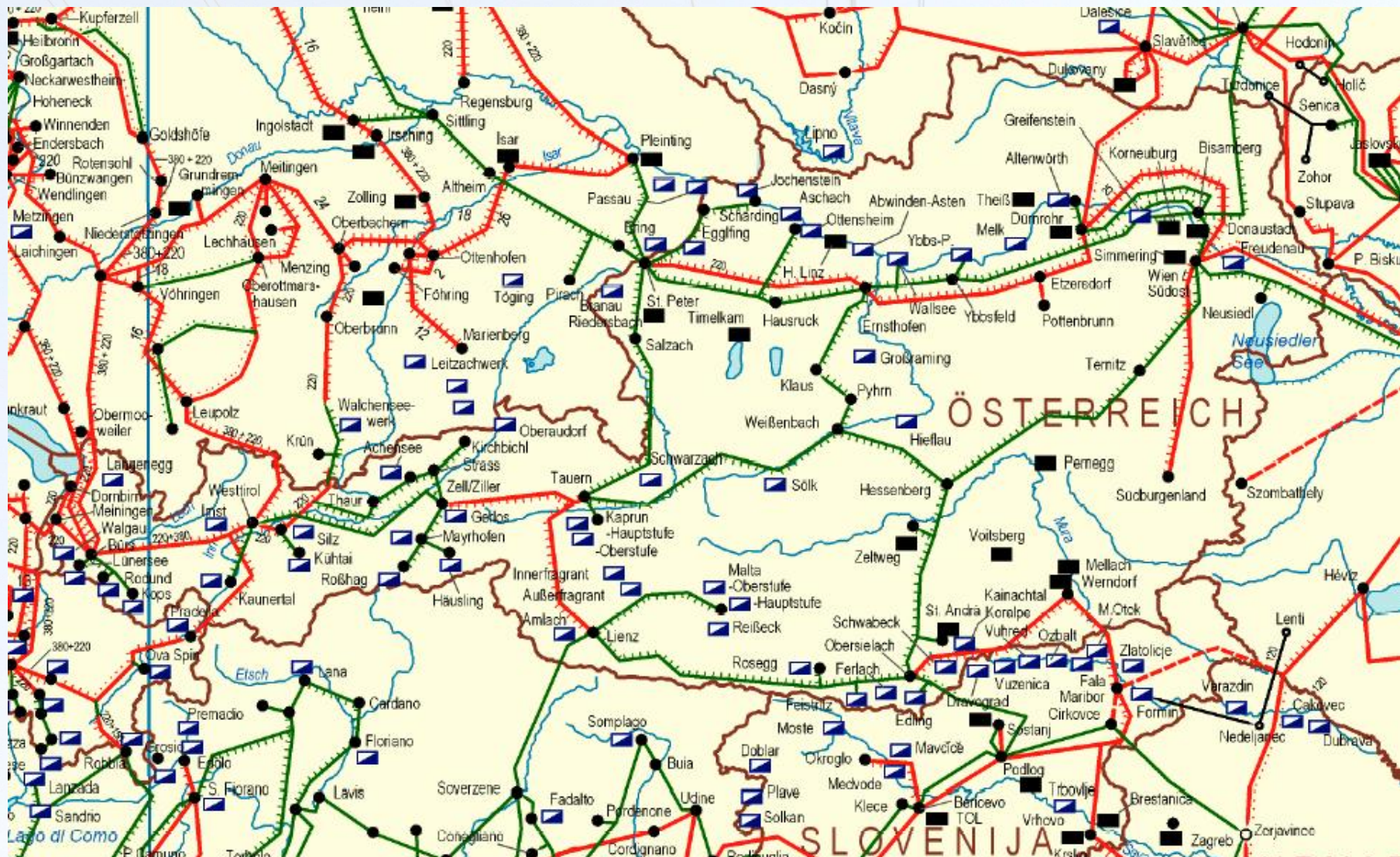


Das europäische Verbundnetz kann einen Ausfall von bis zu **3000 MW** ausgleichen !



**3000 MW** = 17 x Kraftwerk Freudenu





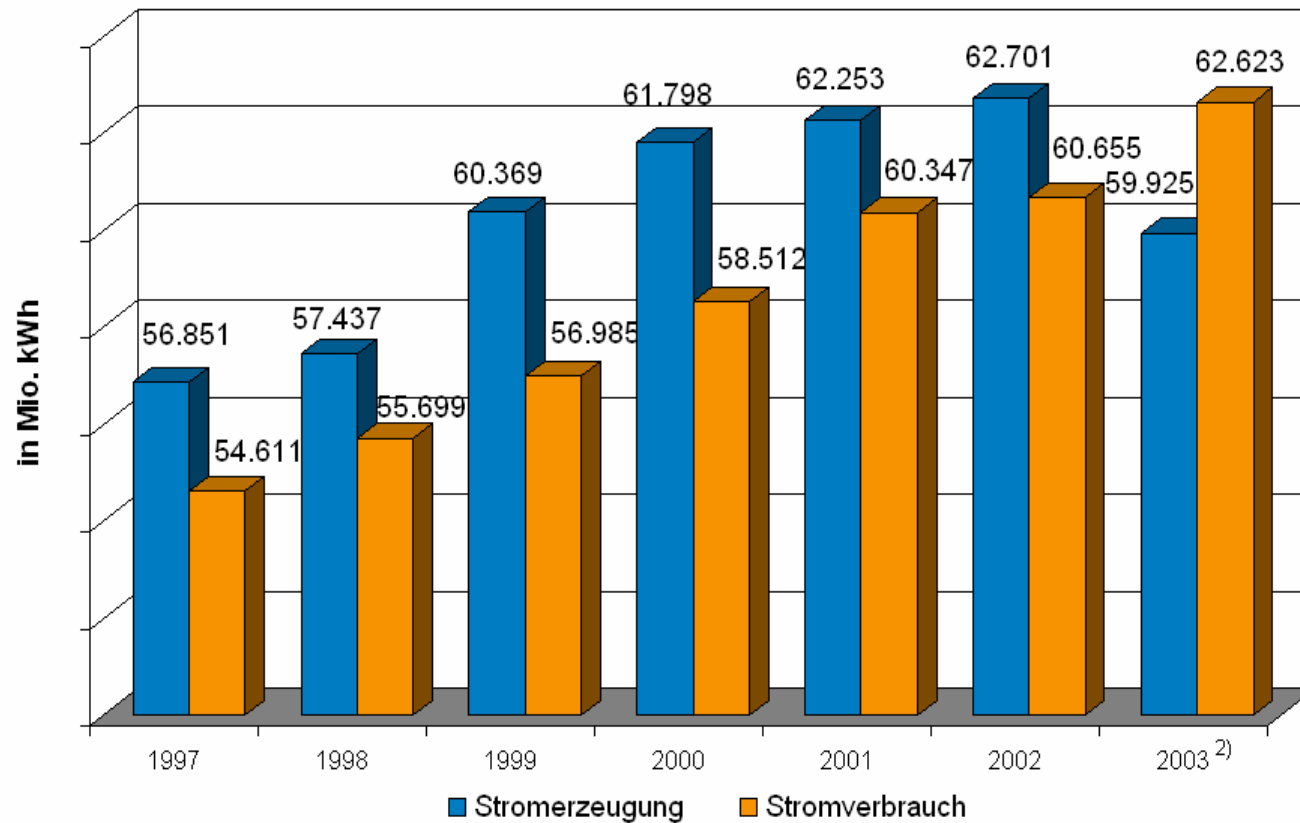


## Aushilfe beim „Hochwasser“ am 13.8.2002



- ✘ **Extremes Hochwasser** führt zur Reduktionen der Erzeugung um 90%
- ✘ **Grenzüberschreitende Höchstspannungsleitungen** ermöglichen den Bezug von 1700 MW aus dem benachbarten UCTE-Netz

## Stromerzeugung und Stromverbrauch<sup>1)</sup> in Österreich, 1997 - 2003



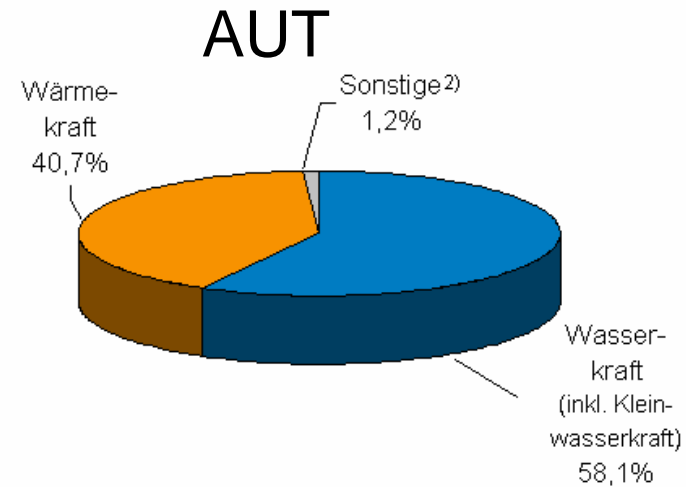
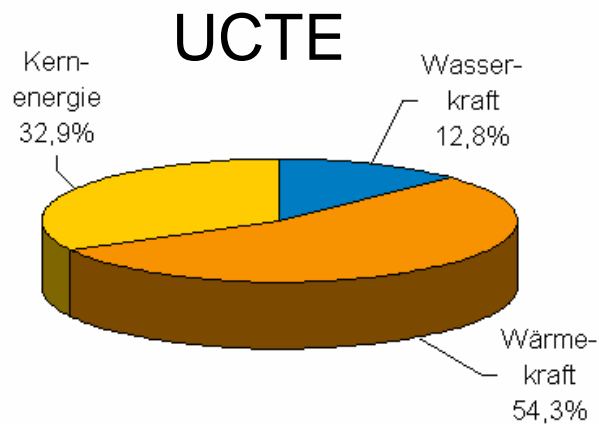
1) mit Eigenbedarf u. Verlusten, ohne Pumpspeicherung

2) vorläufige Zahlen

Quelle: e-control

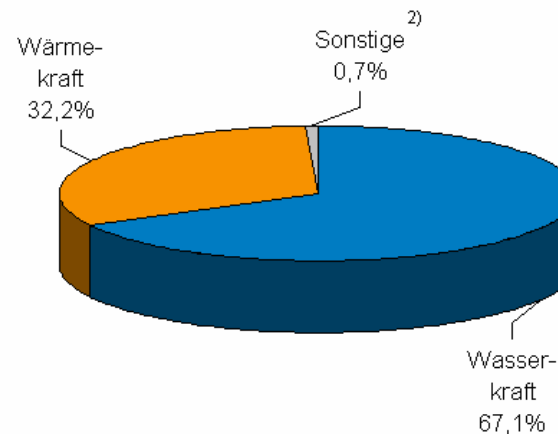


## Erzeugungsstruktur UCTE vs. Österreich



2003

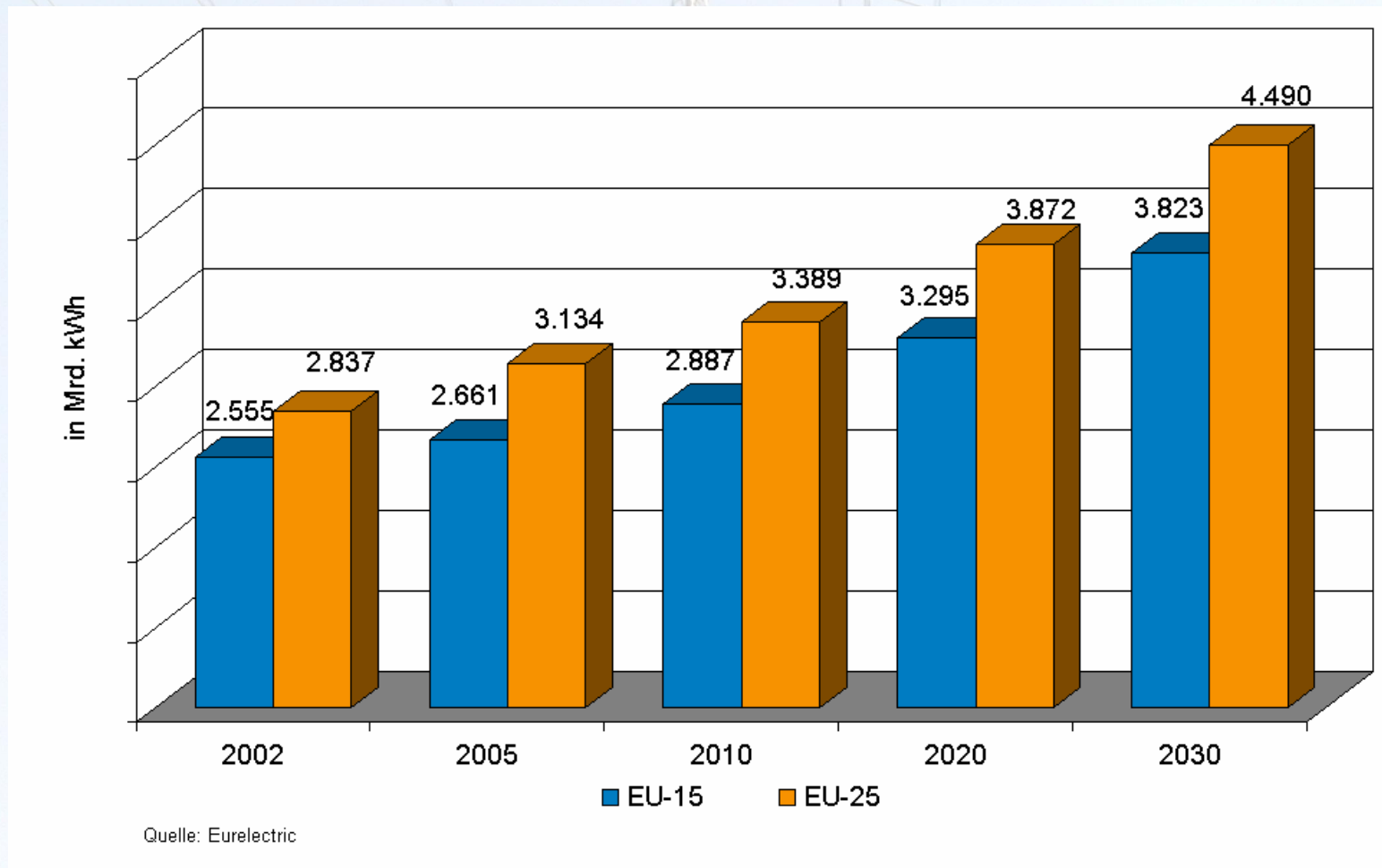
1) vorläufige Zahlen  
2) Wind, Biomasse, Photovoltaik, Deponie-, Klärgas, Geotherm  
Quelle: UCTE, e-control



2002

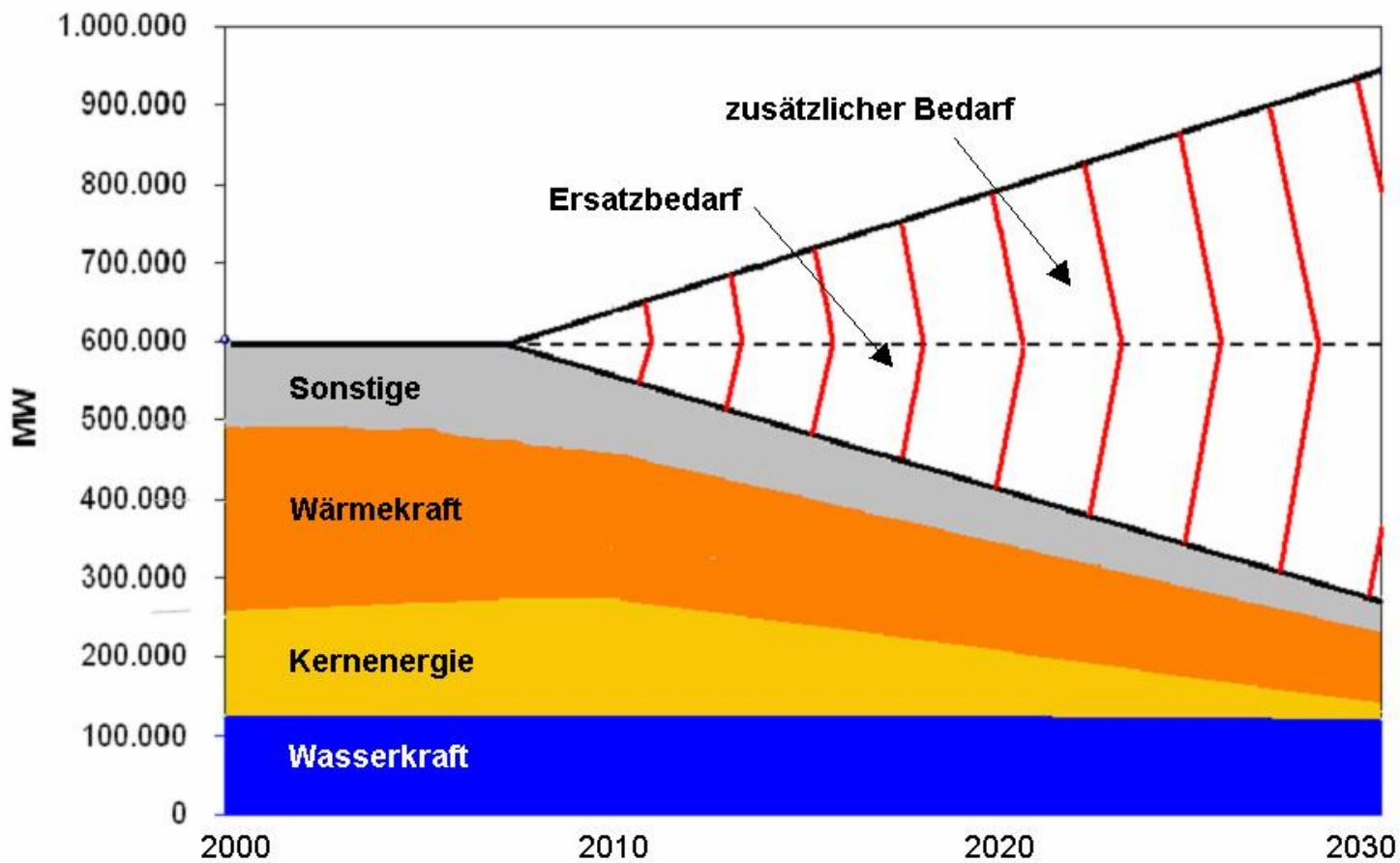


## Prognostizierter Nettostromverbrauch bis 2030





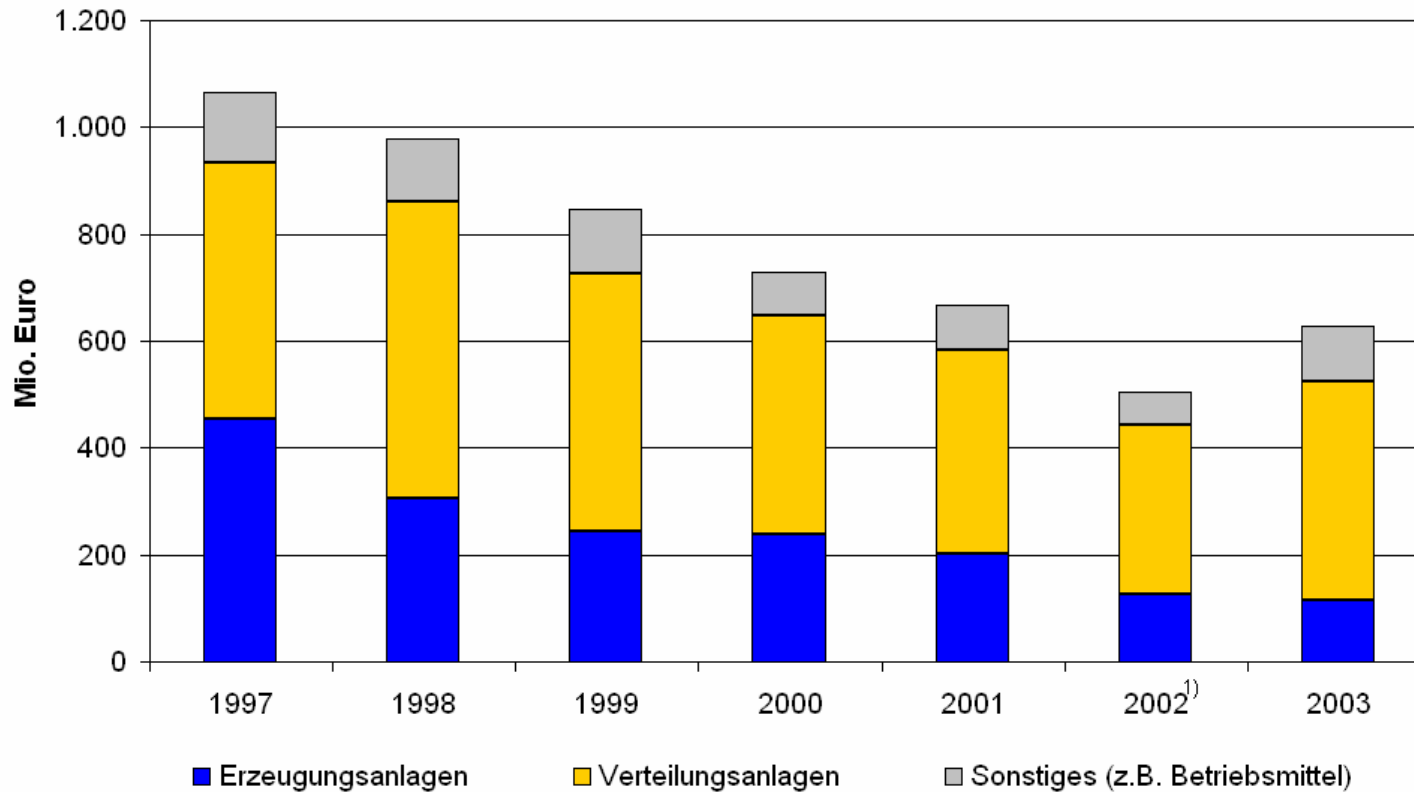
## Prognostizierte Erzeugungskapazitätsbedarf



Quelle: IEA

## 2003: Vier Blackouts innerhalb von 7 Wochen

<i>Ort</i>	<i>Dauer</i>	<i>Betroffene Kunden</i>
<i>U.S./Can. 14. Aug</i>	<i>16 h</i>	<i>55 Mio.</i>
<i>London 28. Aug</i>	<i>1 h</i>	<i>0,4 Mio.</i>
<i>DK/S 23. Sep</i>	<i>8 h</i>	<i>3,5 Mio.</i>
<i>Italien 29. Sep</i>	<i>7 h</i>	<i>57 Mio.</i>



Druck auf die Strompreise sowie die verordnete Senkung der Netznutzungstarife führte zur deutlichen Absenkung der Investitionen im Kraftwerks- und Netzbereich!

1) 2002 vorläufige Zahlen, 2003 geschätzte Zahlen  
Quelle: WIFO

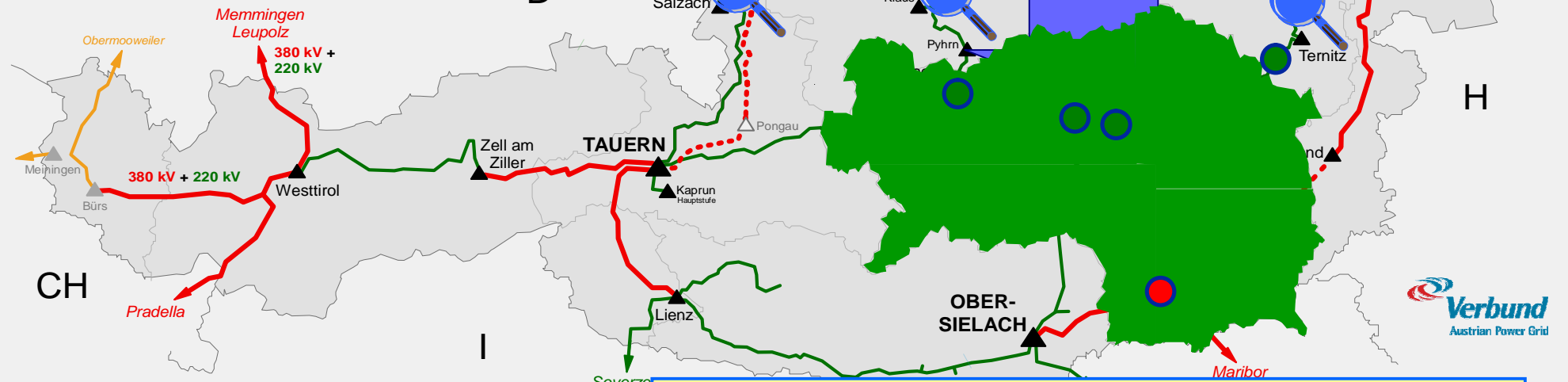
Erzeugungsüberschuß im Norden Österreichs

+ 1.900 MW

Winter 2001/02

72%

(n-1)-Verletzung



Erzeugungsdefizit im Süden Österreichs

- 1.400 MW

.....Engpässe

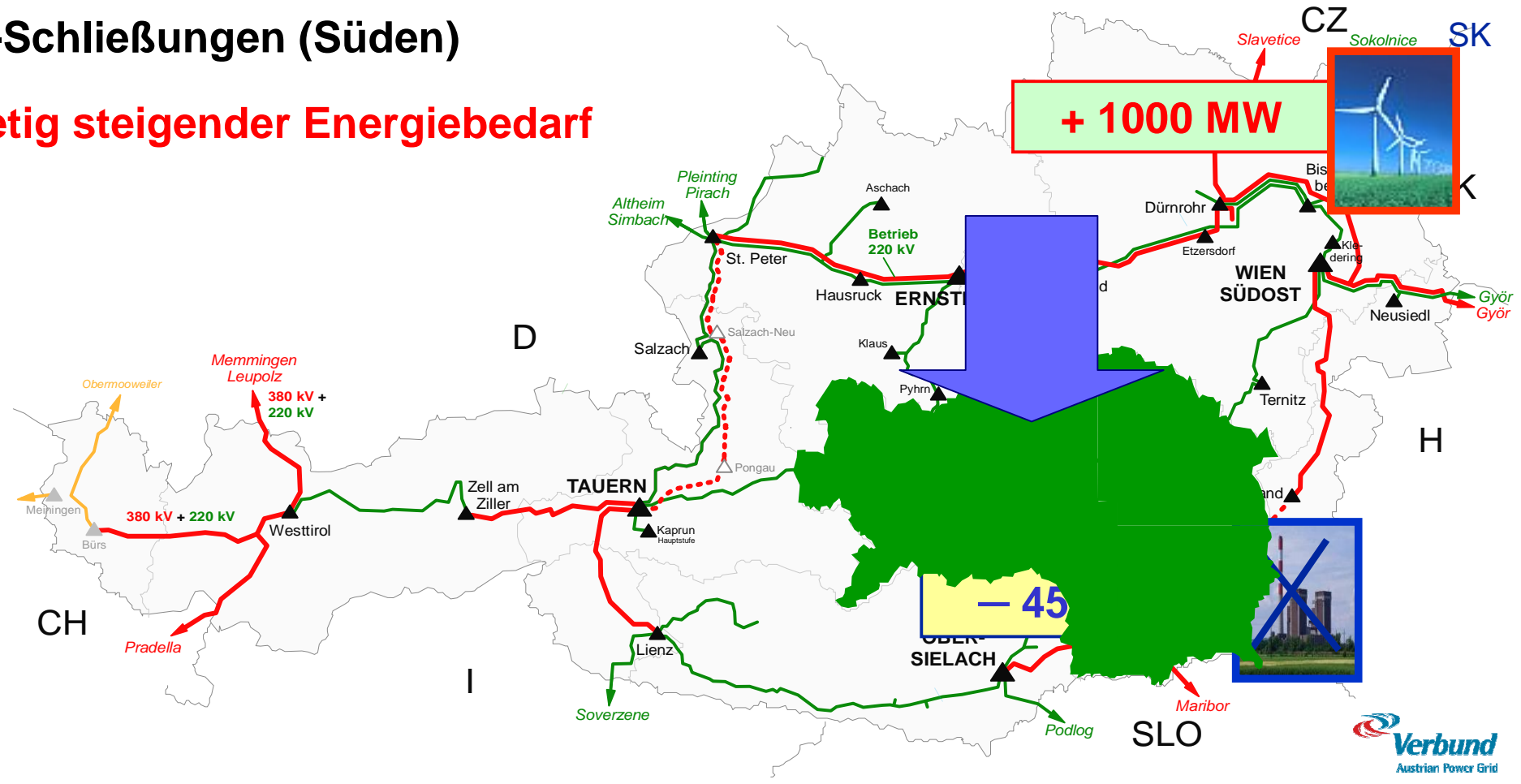




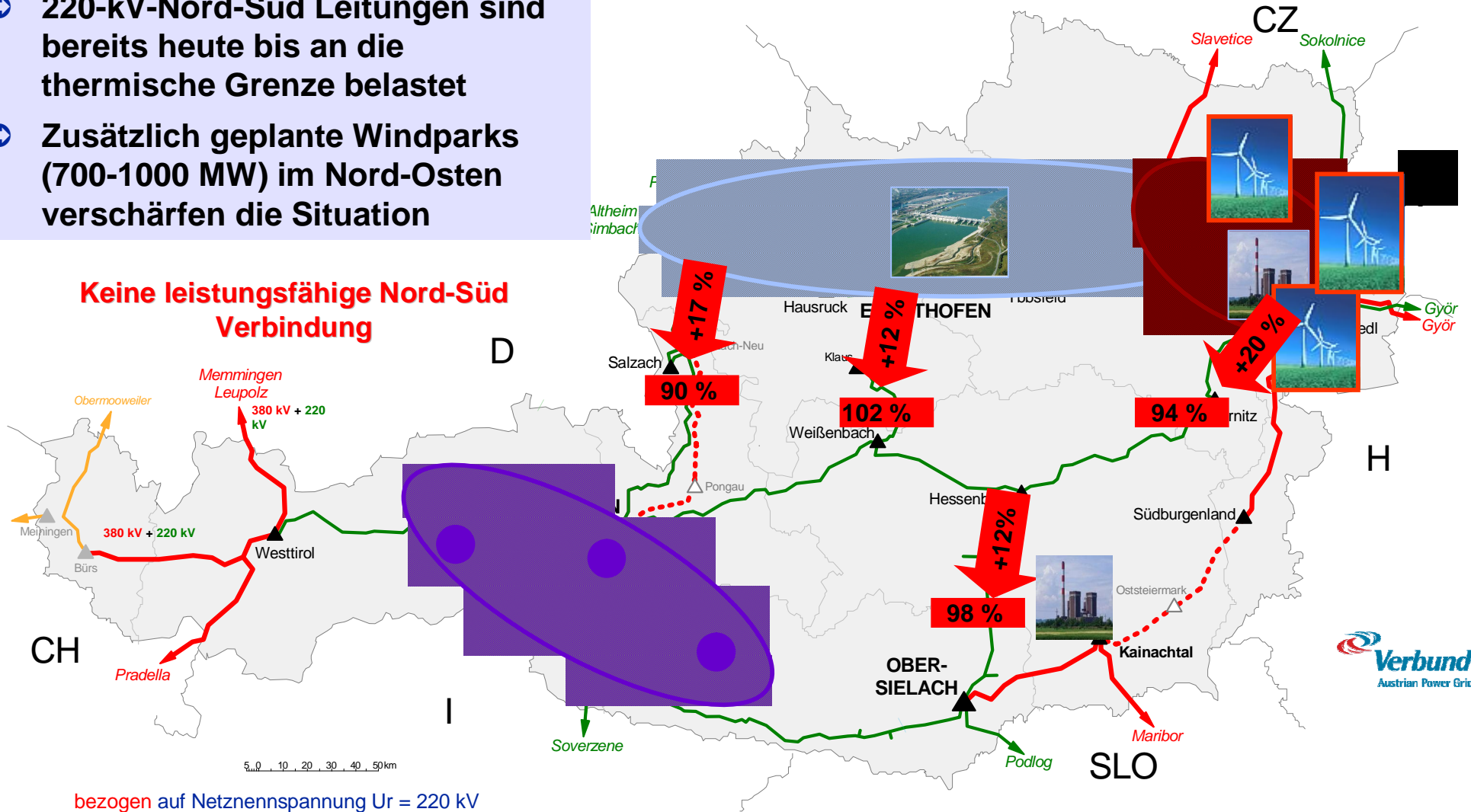
Windausbau (Norden)

KW-Schließungen (Süden)

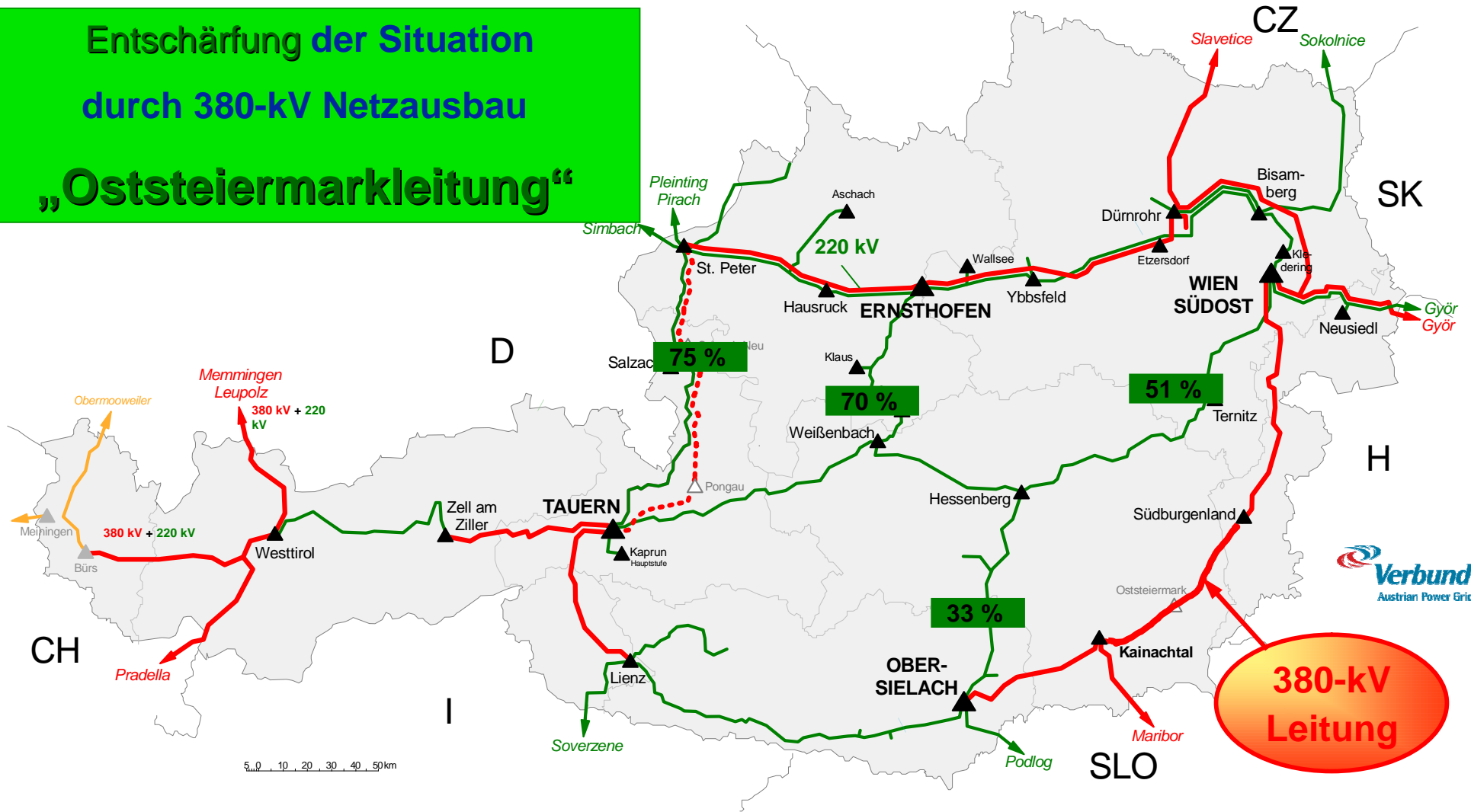
Stetig steigender Energiebedarf



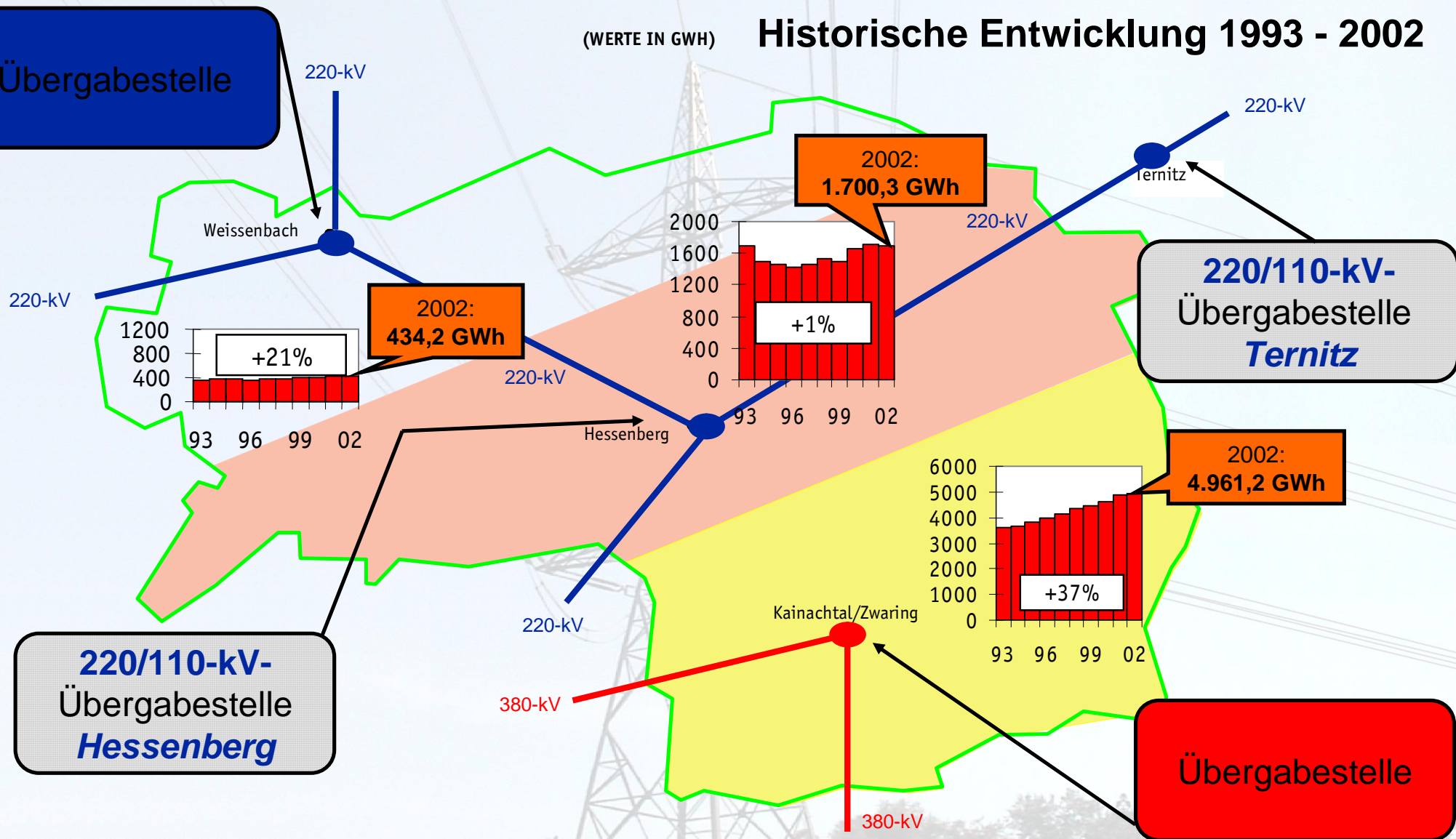
- 220-kV-Nord-Süd Leitungen sind bereits heute bis an die thermische Grenze belastet
- Zusätzlich geplante Windparks (700-1000 MW) im Nord-Osten verschärfen die Situation



Entschärfung der Situation durch 380-kV Netzausbau  
**„Oststeiermarkleitung“**



## Historische Entwicklung 1993 - 2002



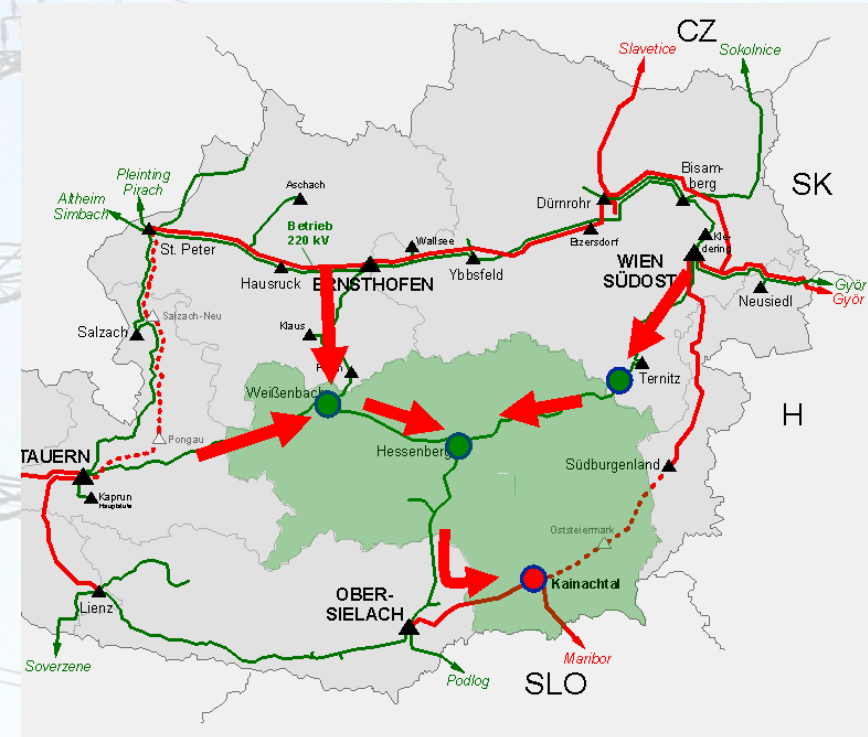


## ○ **Eingeschränkte Versorgungssicherheit**

### ✘ **Obersteiermark**

- 3 220/110-kV-Übergabestellen
- redundante Anspeisung der Übergabeknoten gegeben
- geringe Lastzunahme
  
- stark ausgelastetes Transportnetz (Nord-Süd-Verbindungen der APG)

➔ **Stark eingeschränkte Möglichkeiten zum Anschluss neuer, insbesondere leistungsintensiver Verbraucher**



## ○ **Versorgungssicherheit in Österreich**

- ✘ Hat eine hohe Bedeutung für die österr. Bevölkerung
- ✘ Ist im Hinblick auf die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes von großer Wichtigkeit

## ○ **Für die Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit gilt:**

- ✘ Investitionen in den Kraftwerkspark sind zur Substitution von Kraftwerksstilllegungen und aufgrund der prognostizierten Laststeigerungen jedenfalls erforderlich.
- ✘ Der dringend erforderliche Lückenschluss im österreichischen 380-kV-Ring in der Stmk und in OÖ/Sbg. ist rasch zu realisieren.
- ✘ Für die Bereitstellung einer ausreichenden Netzinfrastruktur sind den Netzbetreibern ausreichende Netzerlöse zu ermöglichen.