



**Kanton Zürich  
Baudirektion**

# **Energiekrise Energiewende Solarenergie**

**Regierungsrat Martin Neukom, Baudirektor  
21. Sept 2022**

# **Energiekrise in Europa**

## **Kurzfristig**

**Kommender Winter**

**Wenig Optionen**

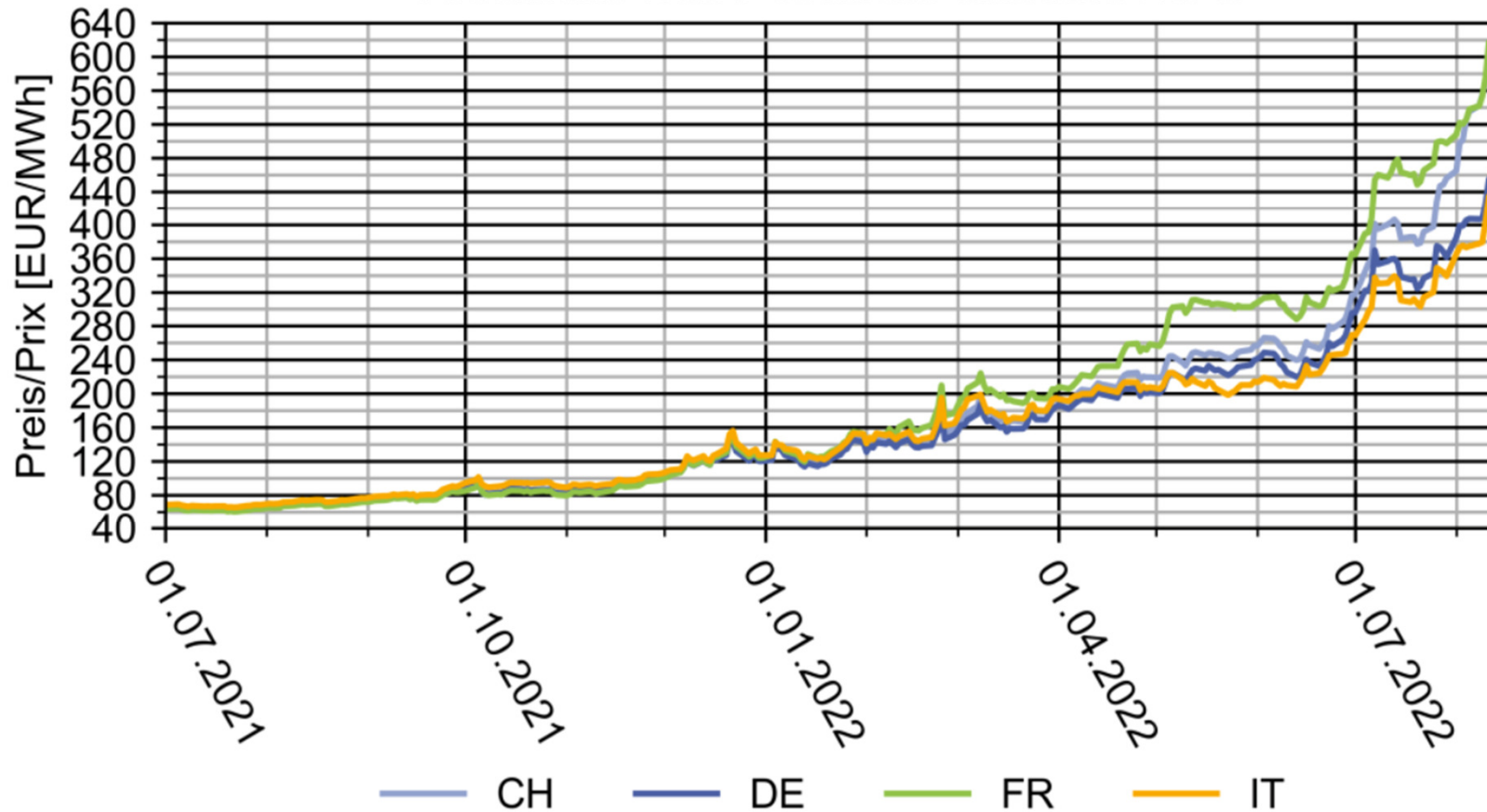
## **Langfristig**

**Nächste Jahrzehnte**

**Viele Optionen**

# Strompreise

Strom Base Frontjahreskontrakte  
Électricité Base contrats annuels 2023



# Energiepreise

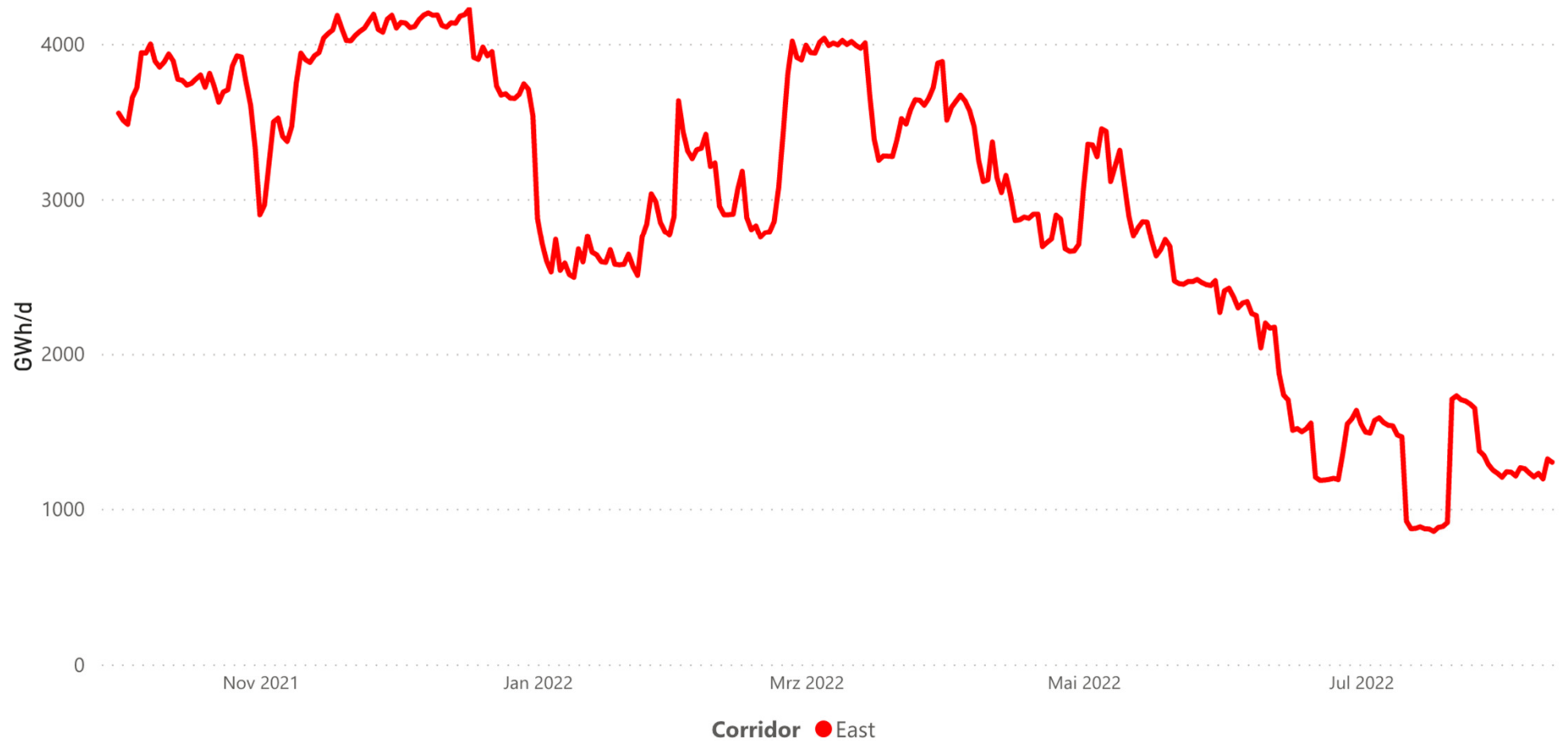
## Aktuelle Preise fürs Jahr 2023

**Strom** 63 Rp/kWh (*Steigerung Faktor 10*)

**Gas** 20 Rp/kWh (*Steigerung Faktor 10*)

**Kohle** 280 Euro/t (*Steigerung Faktor 4*)

# Gasfluss Russland nach Europa

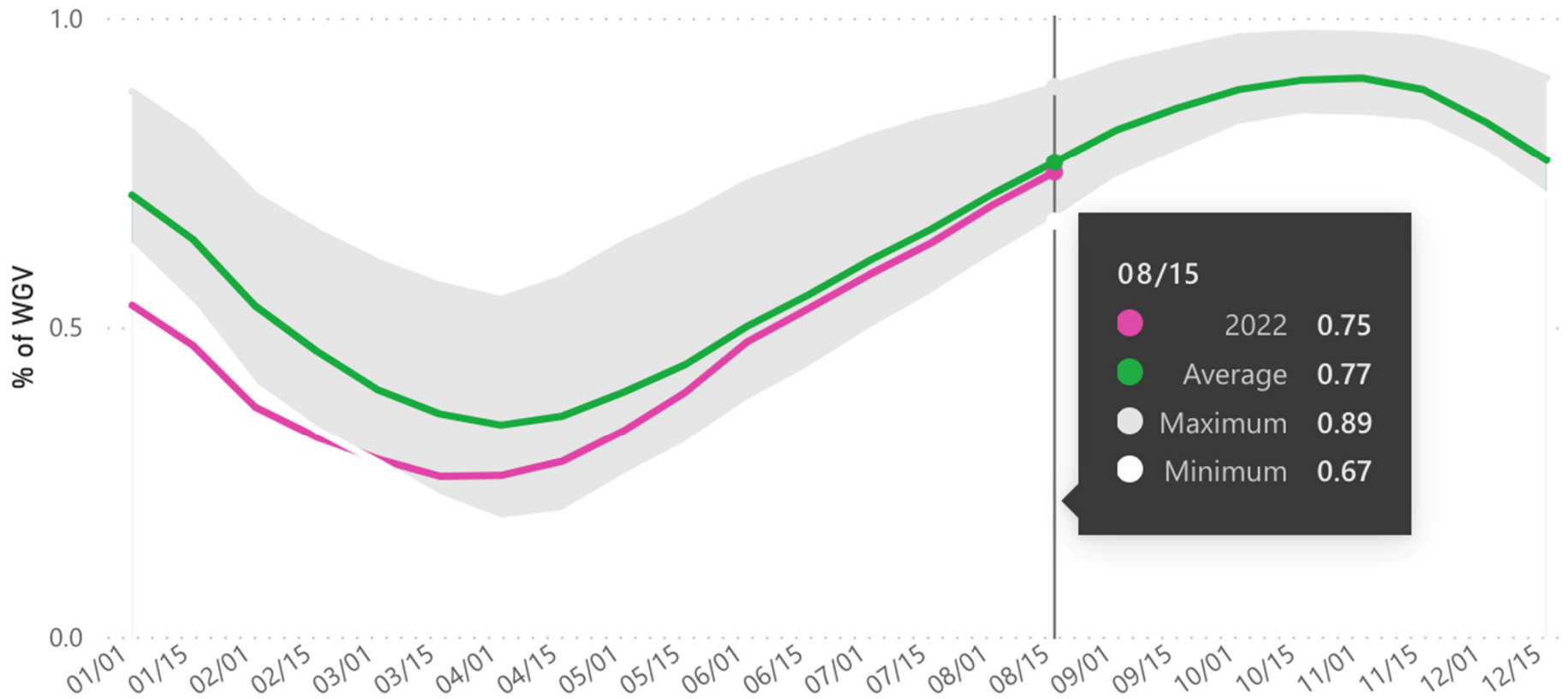


# Speicherstände

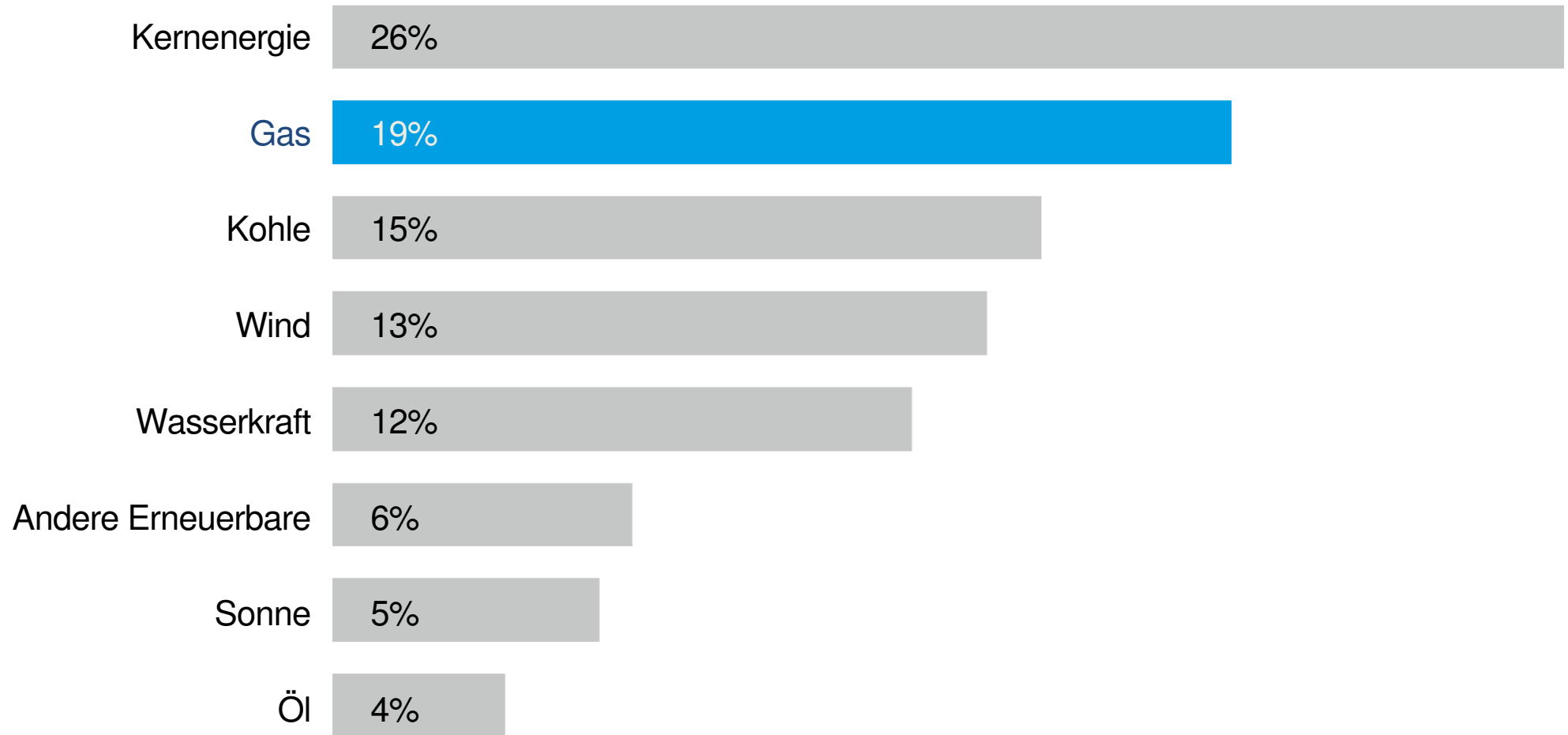
Storage evolution vs 2015-2020



● 2022 ● Average ● Maximum ● Minimum



# Stromproduktion in der EU 2021





# Was passiert bei Unterversorgung?



**Gas**

1. Monitoring / Vorbereitung
2. Sparappelle
3. Anordnung Umschaltung  
Zweistoffanlagen
4. Kontingentierung



**Strom**

1. Monitoring
2. Sparappelle
3. Antrag Bewirtschaftung
4. Umsetzung Bewirtschaftung
  1. Verbote von elektrischen Anwendungen
  2. Kontingentierung Grossverbraucher
  3. Rollierende Abschaltung

# Mögliche Massnahmen

**Energieeffizienz**

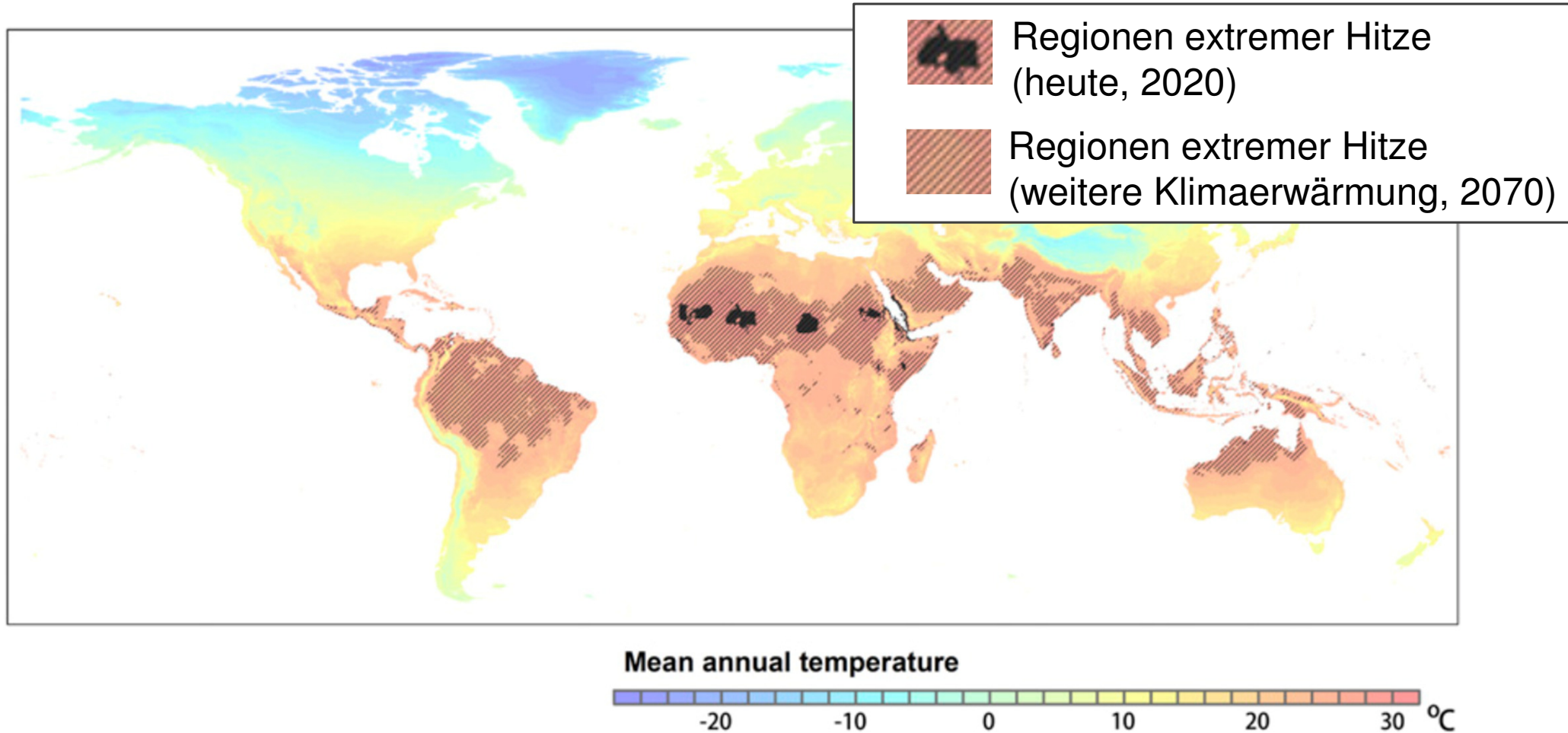
**Energie einsparen**

**Speicherseen zurückhalten**

**Notstrom-Aggregate aktivieren (Diesel)**

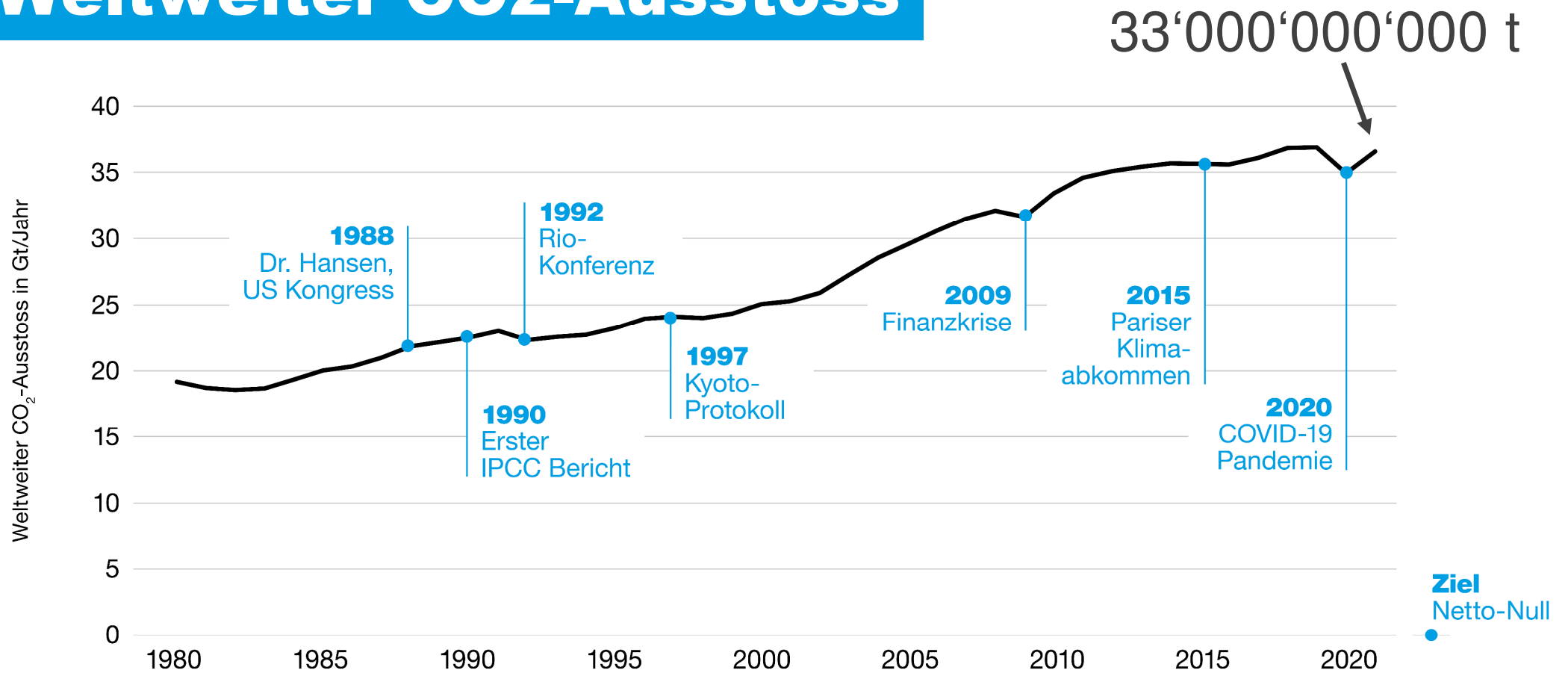
**Klima**

# Regionen extremer Hitze



Quelle: Chi Xu et. al., Future of the human climate niche, PNAS, 2020

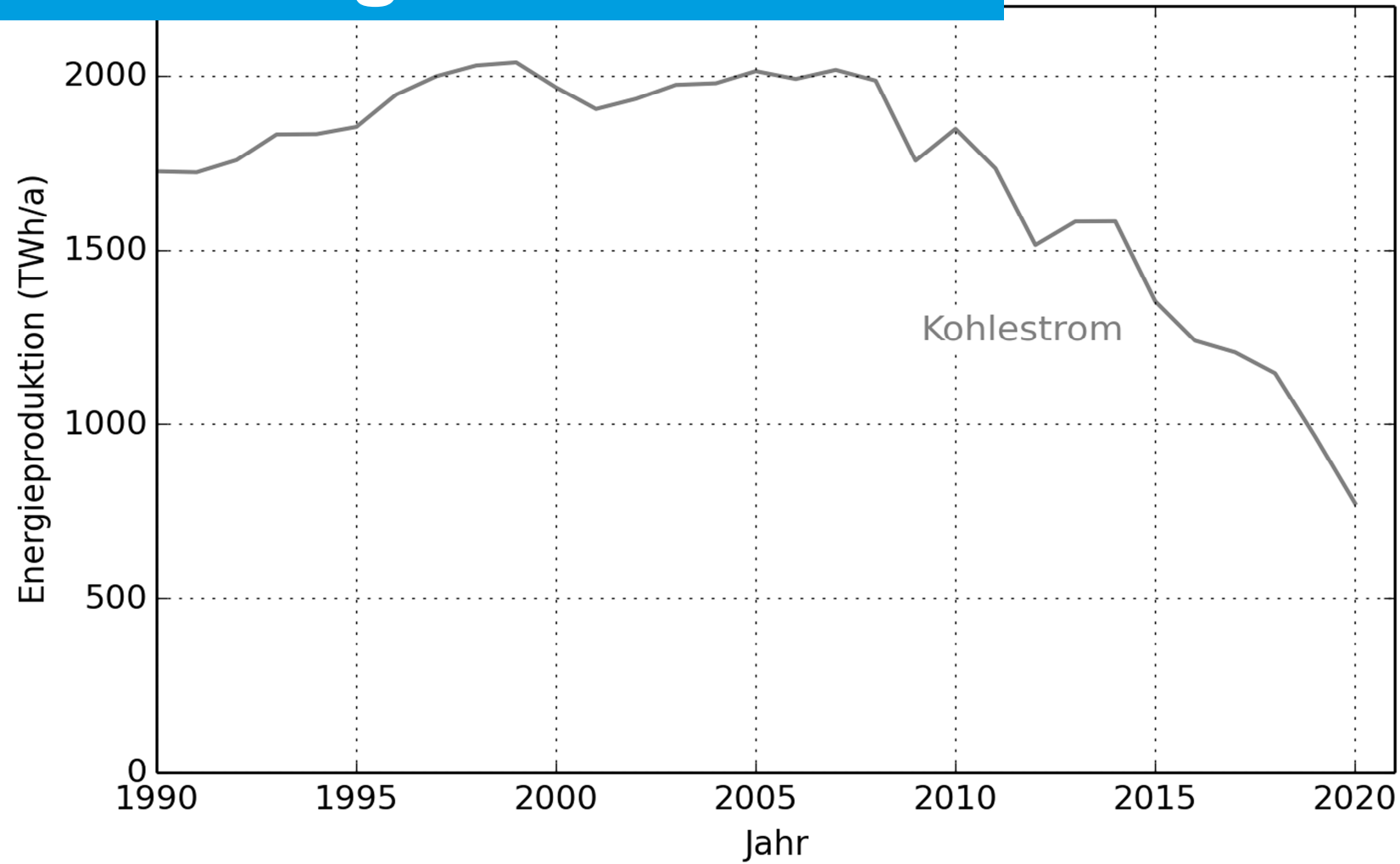
# Weltweiter CO<sub>2</sub>-Ausstoss



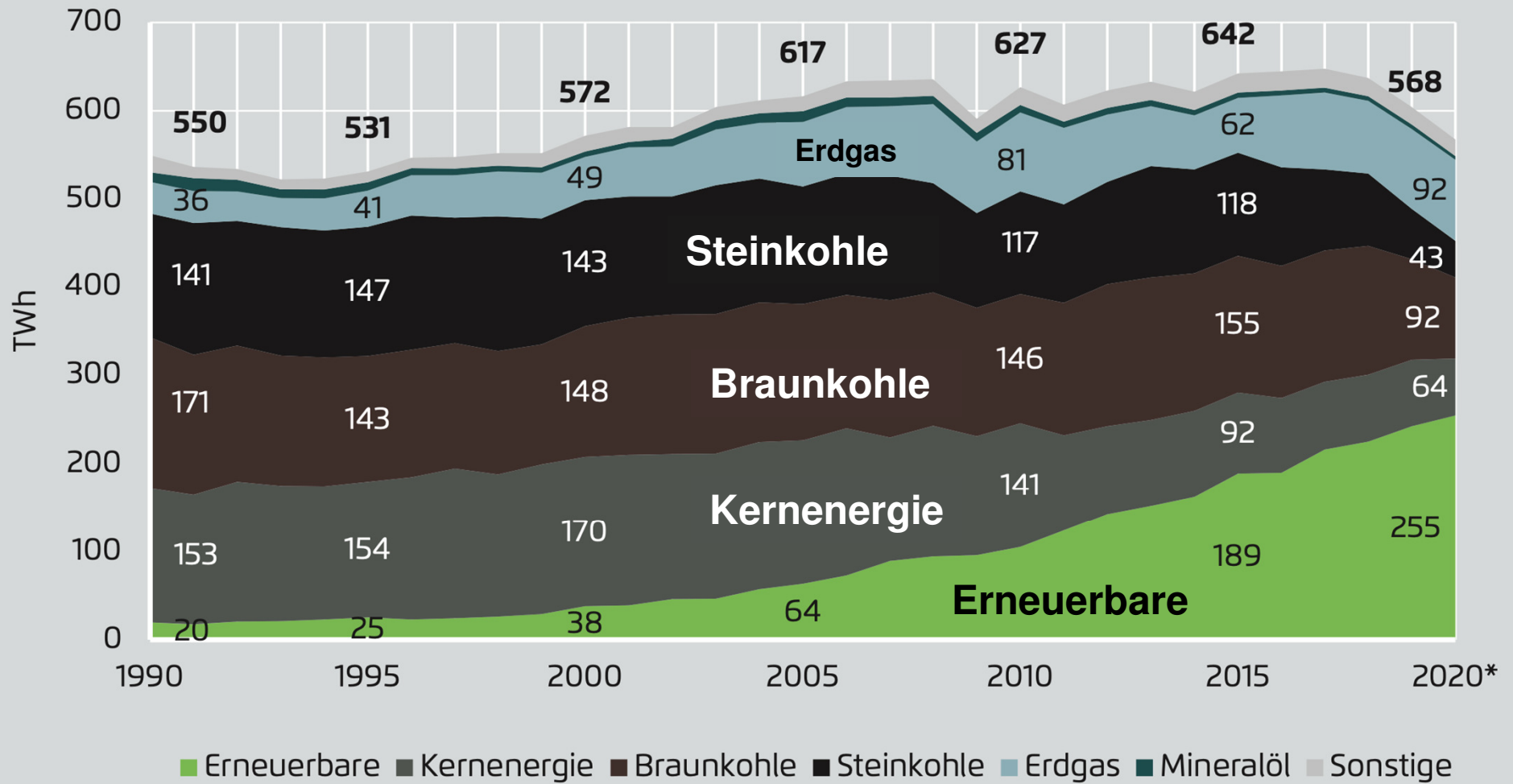
Quelle: IEA, Januar 2022

# **climate grief**

# Kohle-Energie in den USA

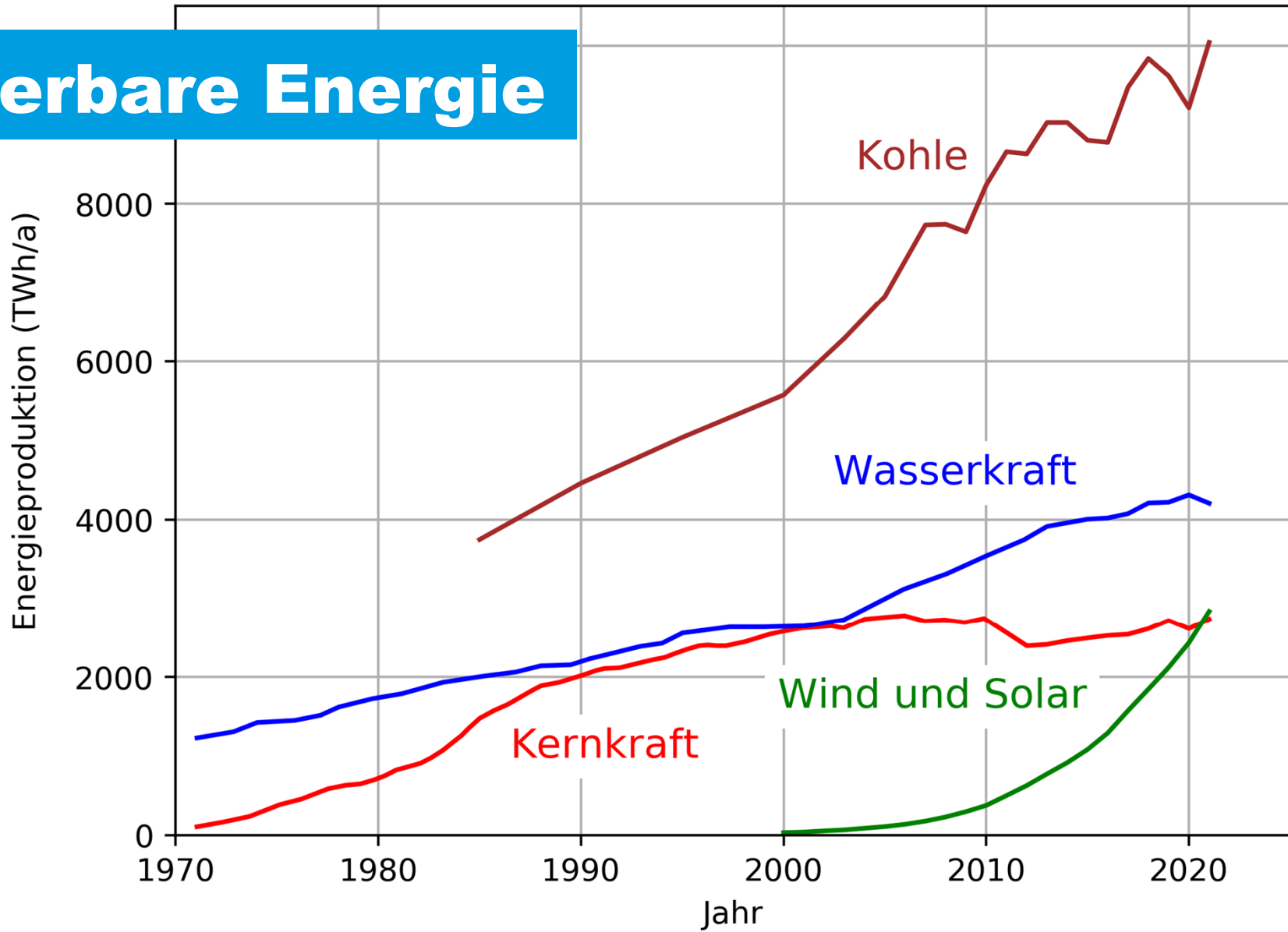


# Energie-Wende Deutschland





# Erneuerbare Energie



# **Energiewende umsetzen**

## **Kurzfristig**

**Kommender Winter**

**Wenig Optionen**

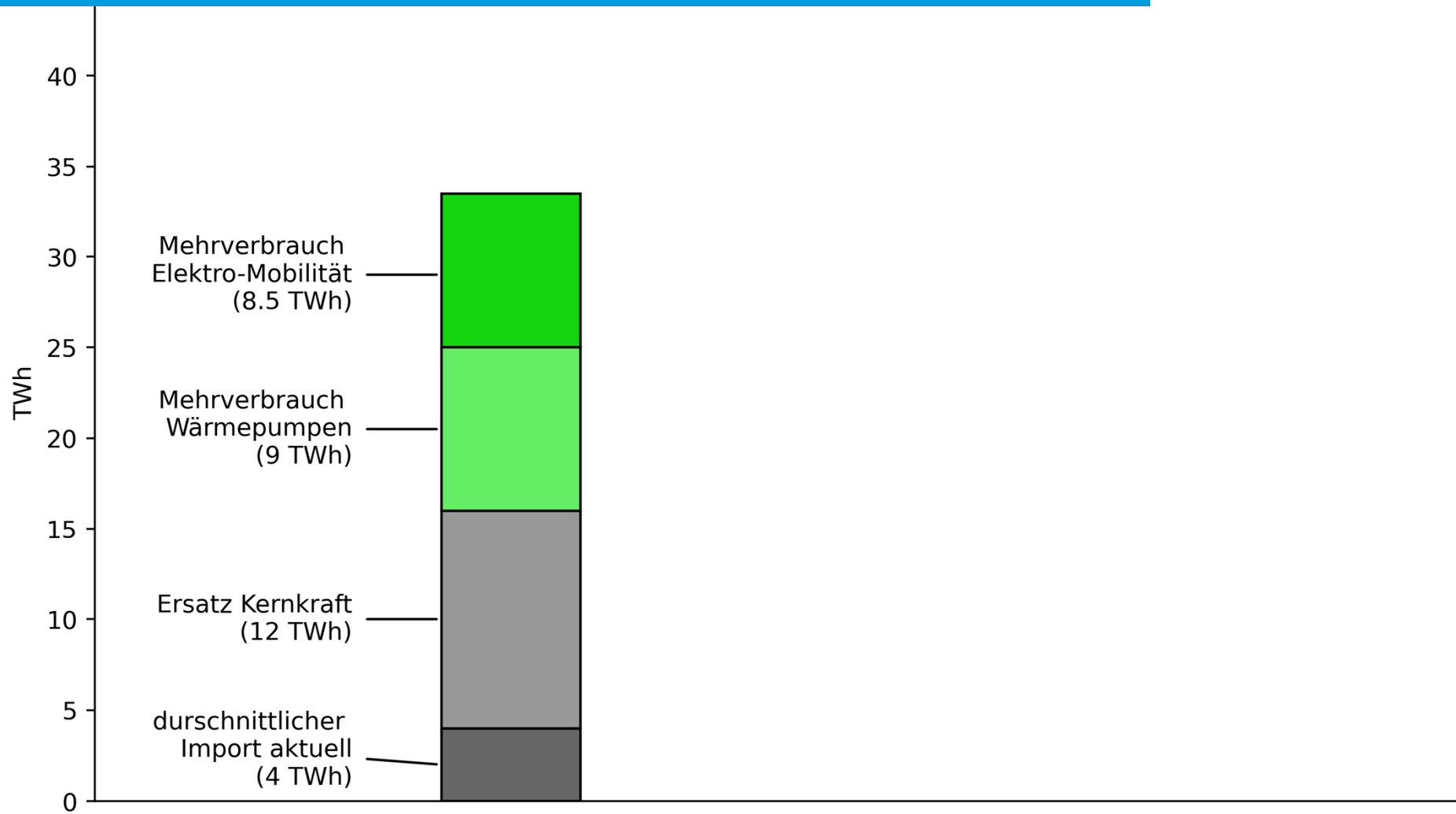
## **Langfristig**

**Nächste Jahrzehnte**

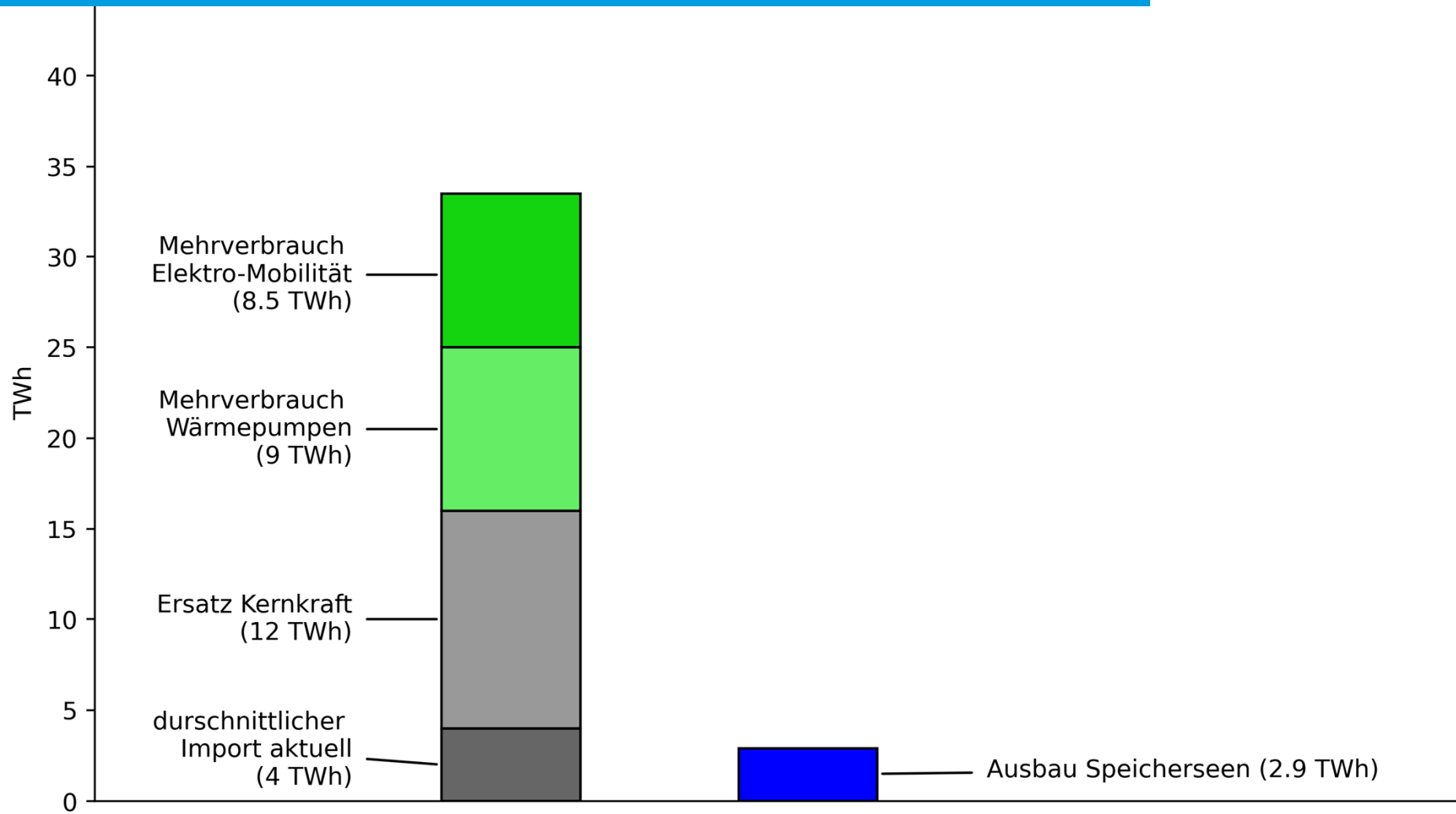
**Viele Optionen**

# Energiewende im Winterhalbjahr

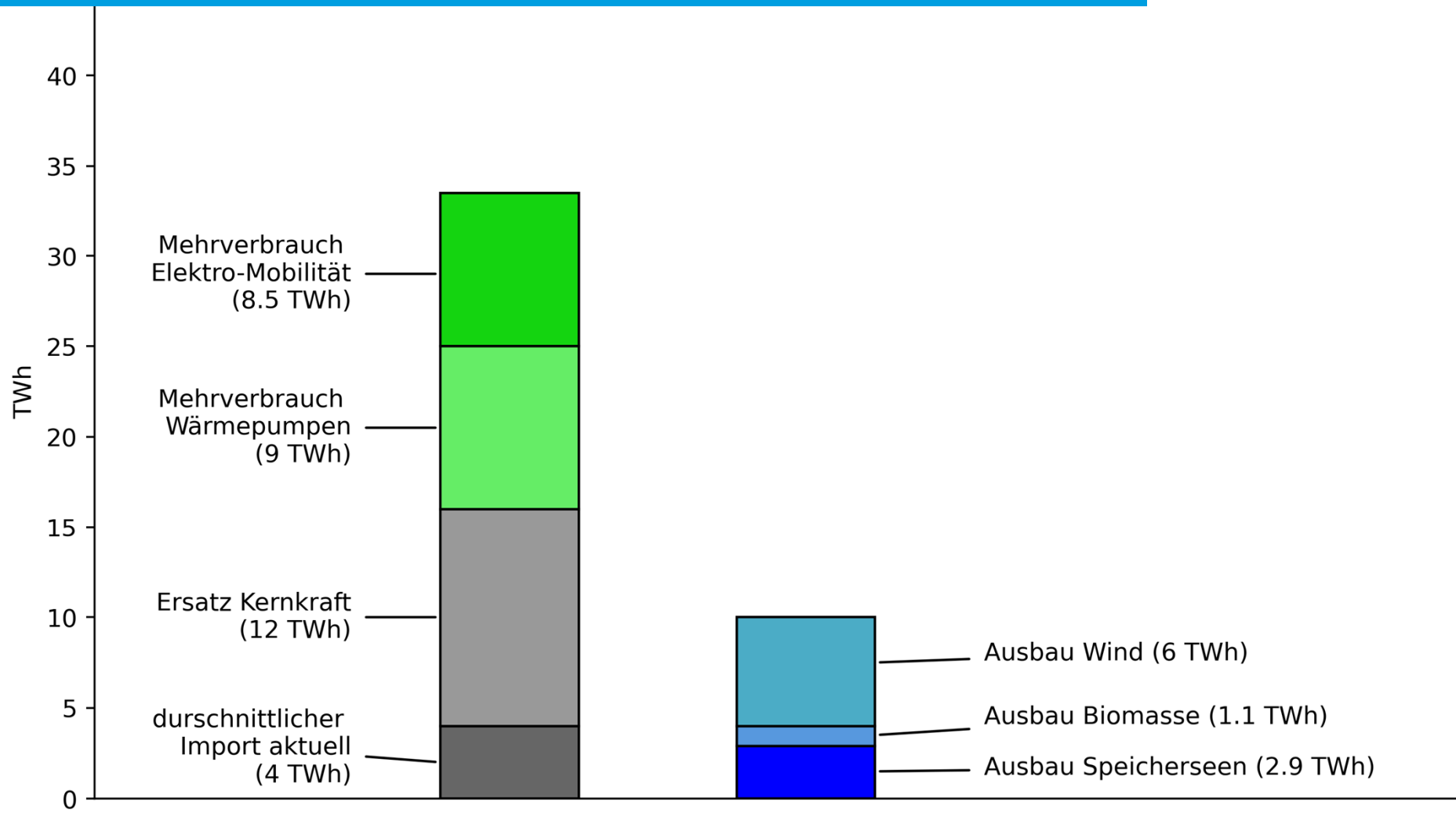
# Energiewende im Winterhalbjahr



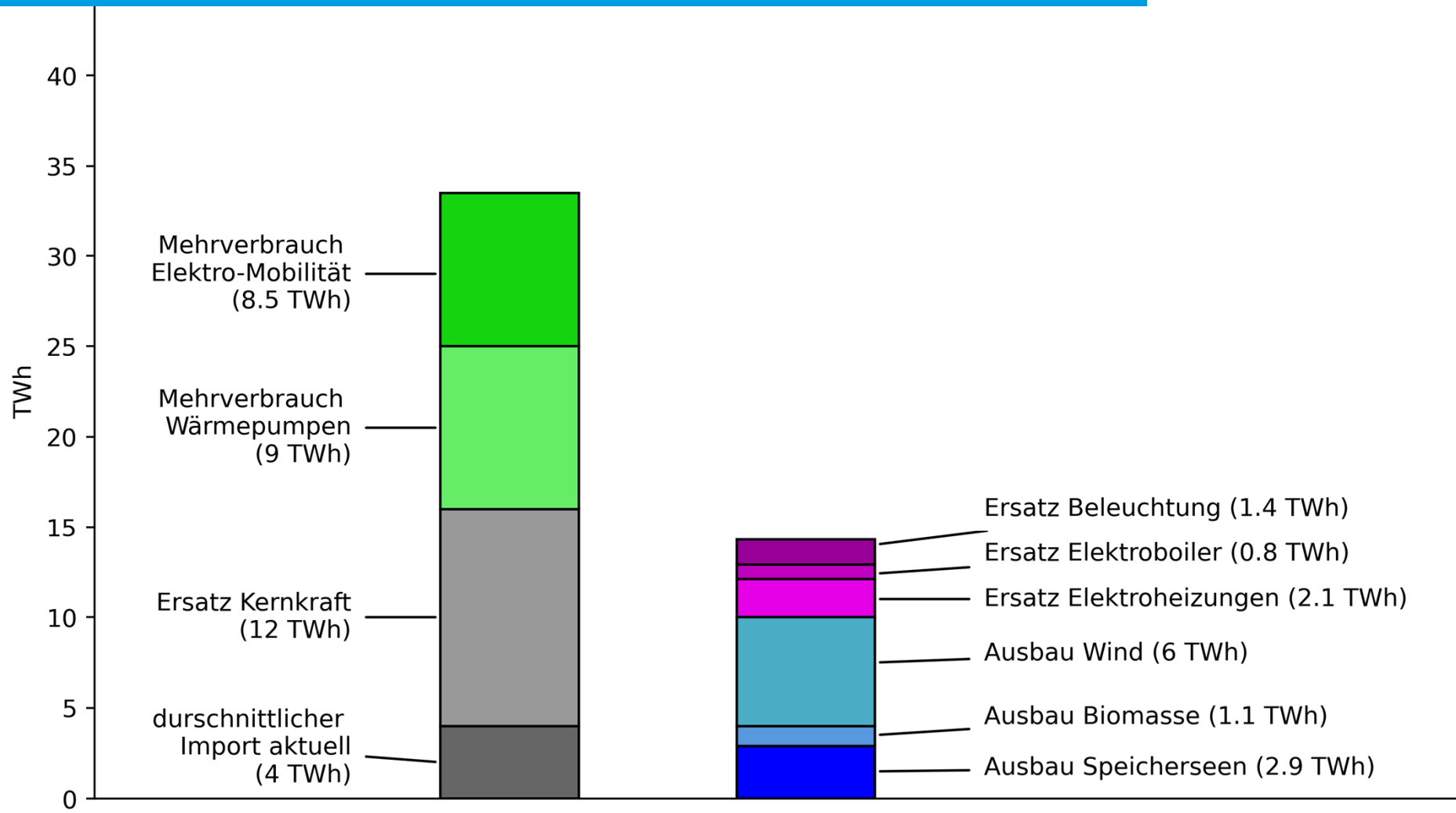
# Energiewende im Winterhalbjahr



# Energiewende im Winterhalbjahr

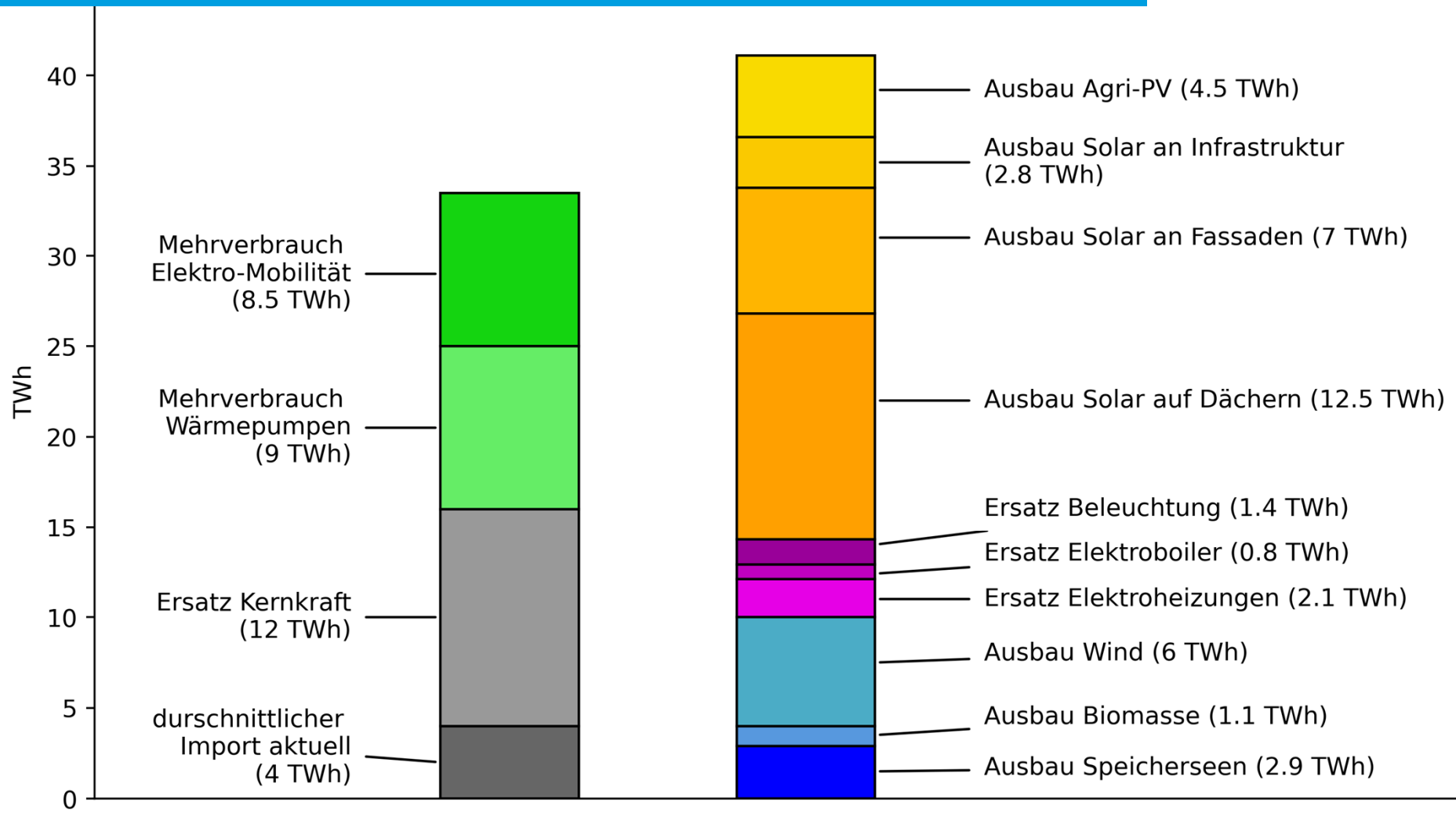


# Energiewende im Winterhalbjahr

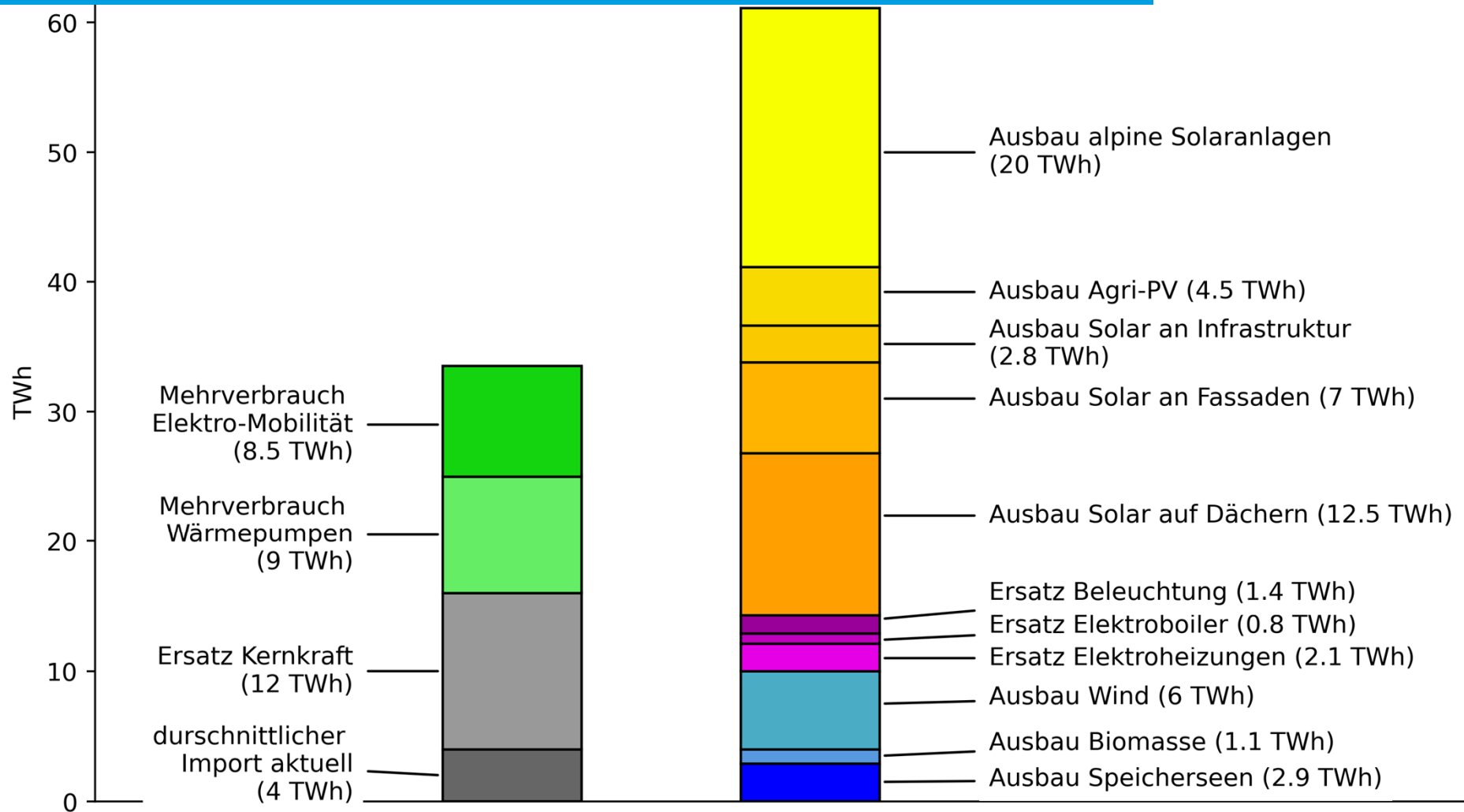




# Energiewende im Winterhalbjahr

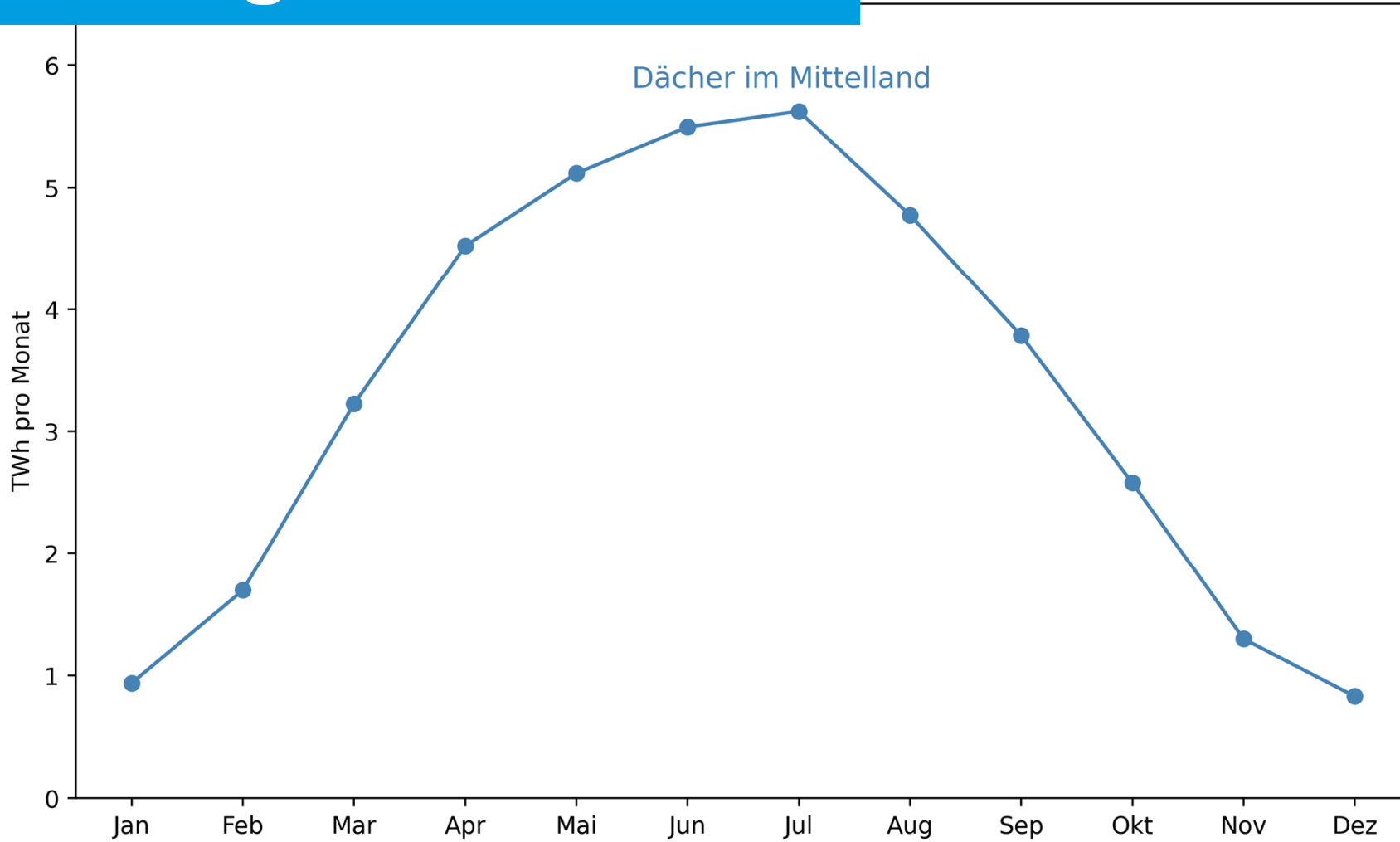


# Energiewende im Winterhalbjahr



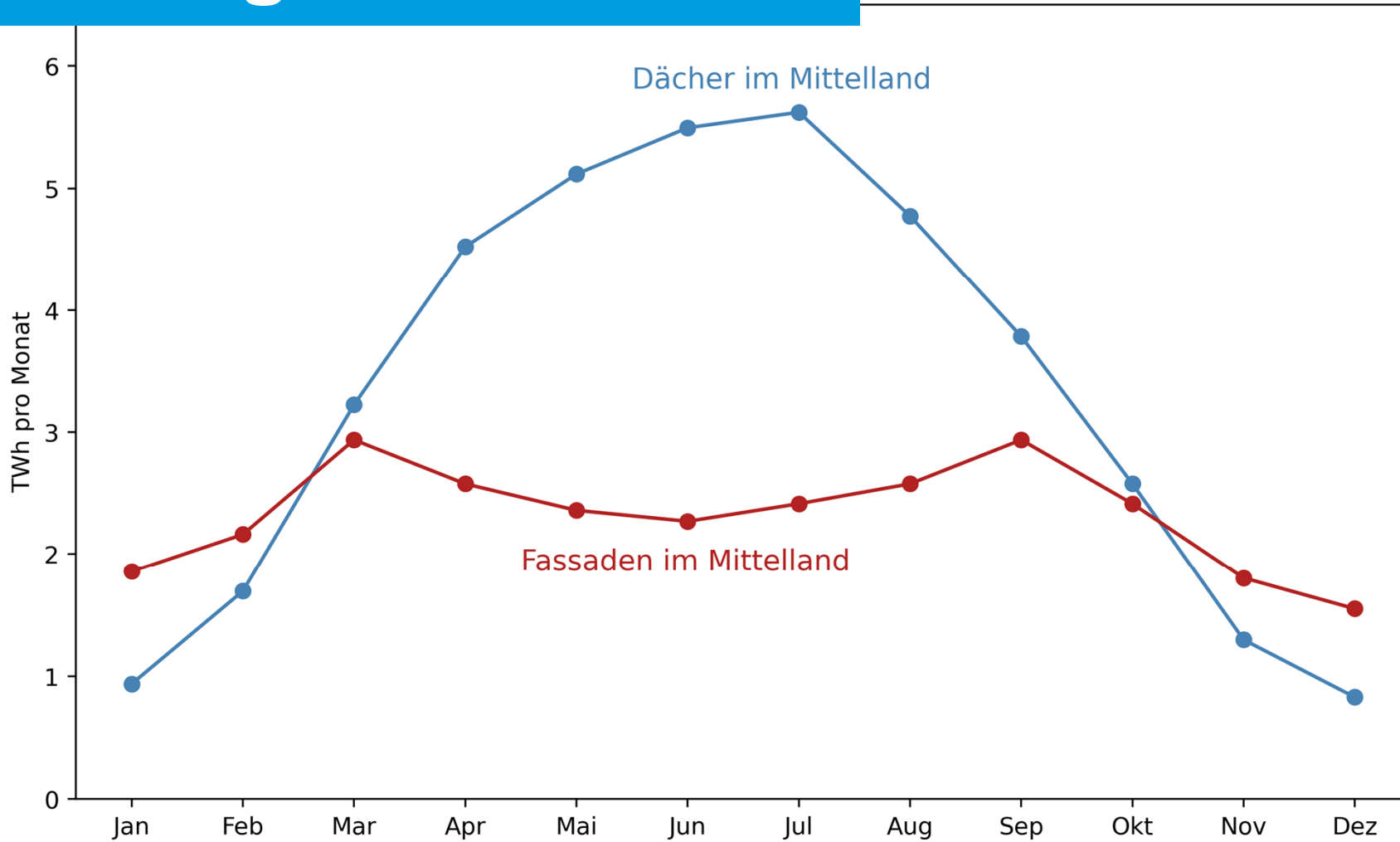
# Solar-Energie im Winter?

# Solar-Energie im Winter?



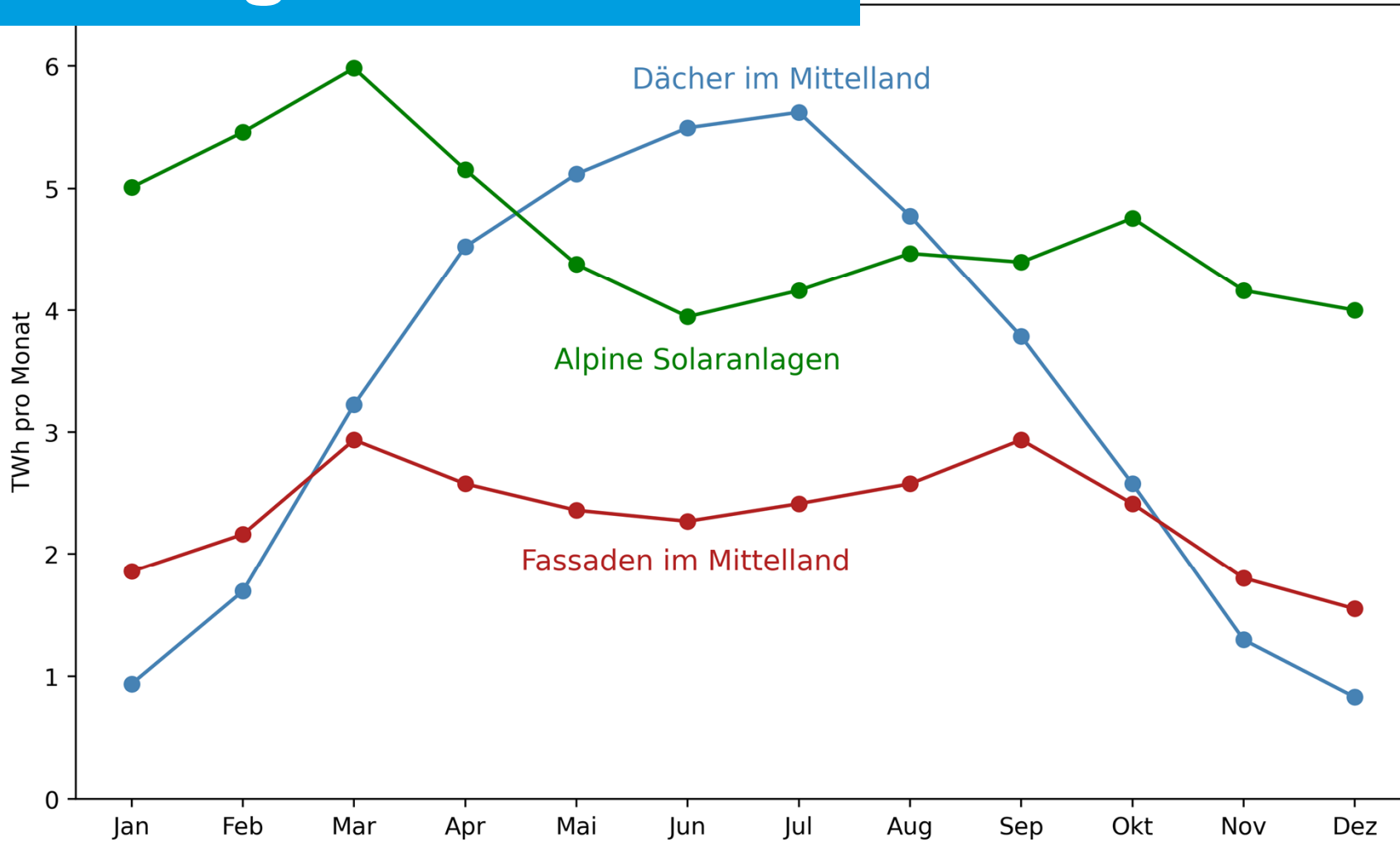
Quelle: Studie PV-Potenziale der Schweiz, Berner Fachhochschule, August 2022

# Solar-Energie im Winter?



Quelle: Studie PV-Potenziale der Schweiz, Berner Fachhochschule, August 2022

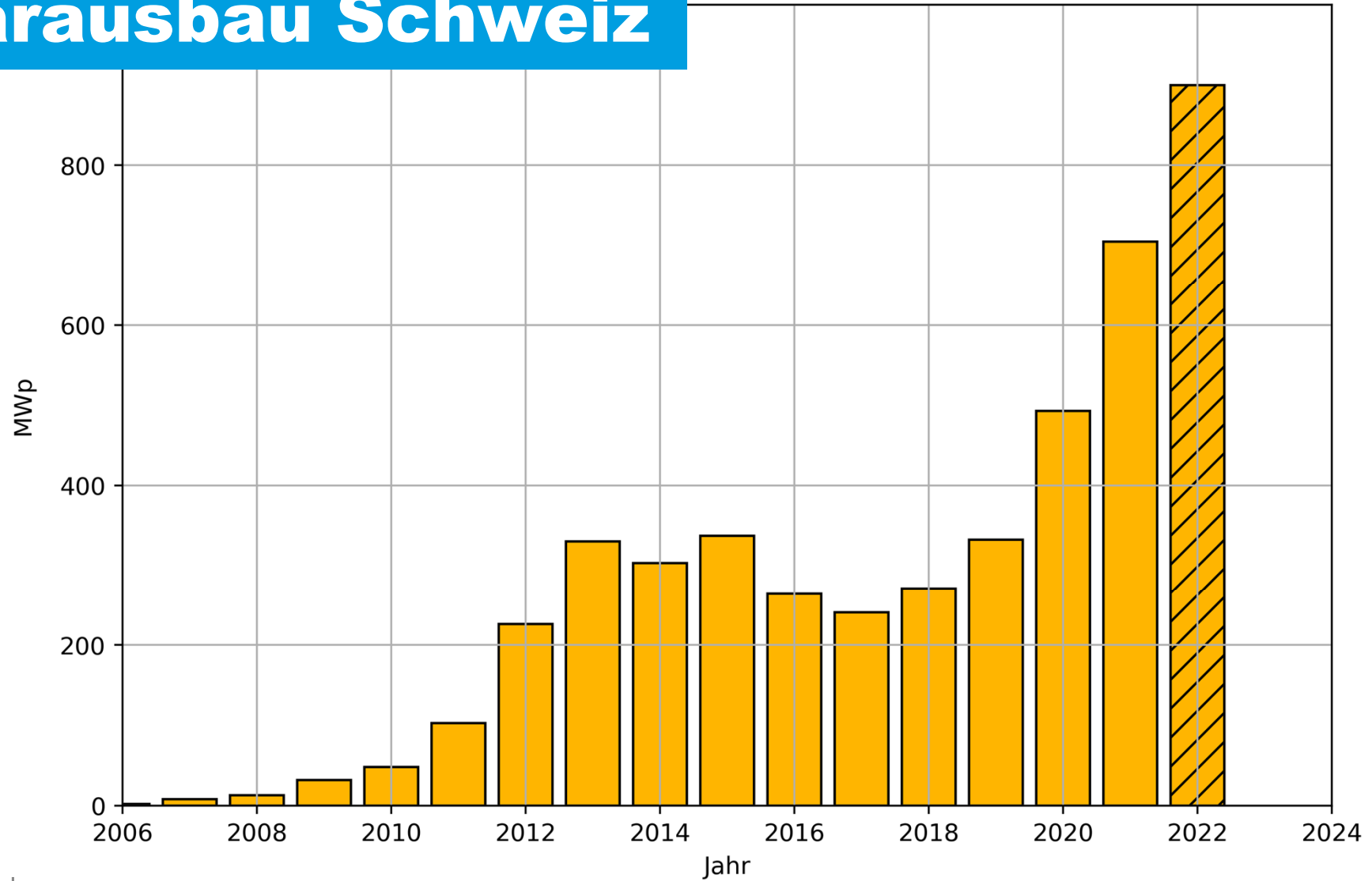
# Solar-Energie im Winter?



Quelle: Studie PV-Potenziale der Schweiz, Berner Fachhochschule, August 2022

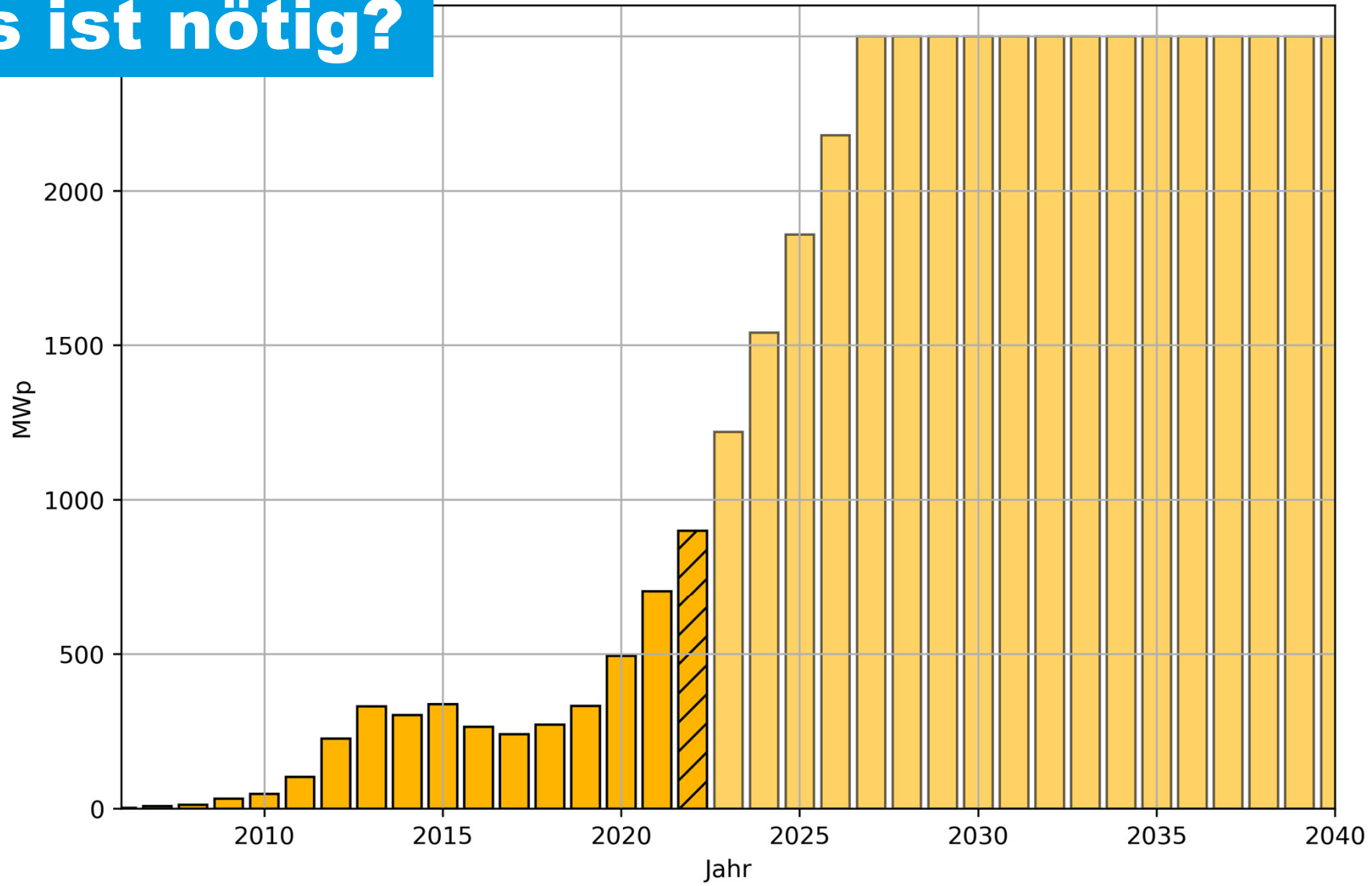
# Solarausbau Schweiz

# Solarausbau Schweiz





# Was ist nötig?



# Bewilligungen vereinfachen

**Wärmepumpen**

**Solaranlagen**

**Fernwärmeanschlüsse**

**Ladestationen**

**Im Meldeverfahren  
geplant auf  
1.1.2023**

# Herausforderungen

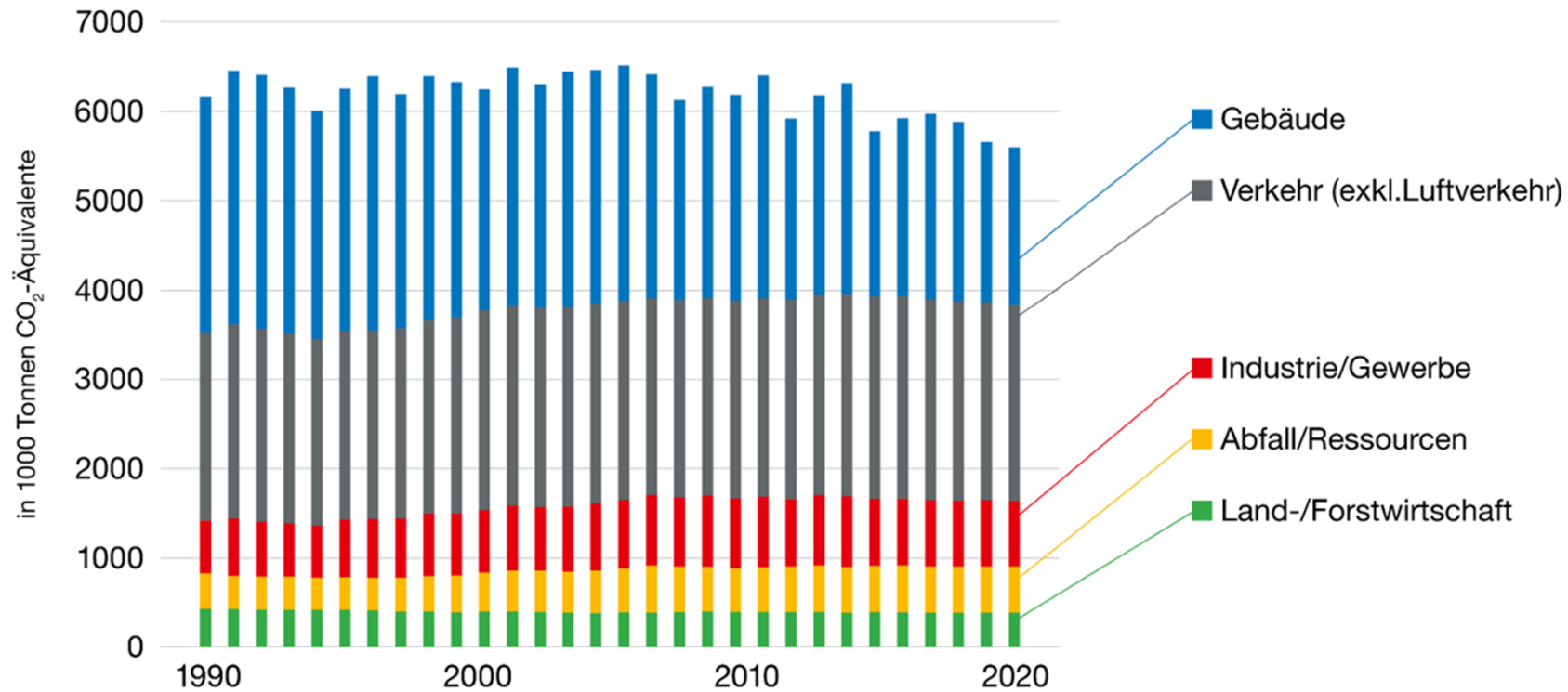
- Kurzfristige Versorgung mit Strom und Gas
- Fachkräftemangel, Lieferschwierigkeiten WP
- Preisentwicklung Energiemärkte
- Investitionssicherheit
- Klima: Sind wir schnell genug?

# Diskussion

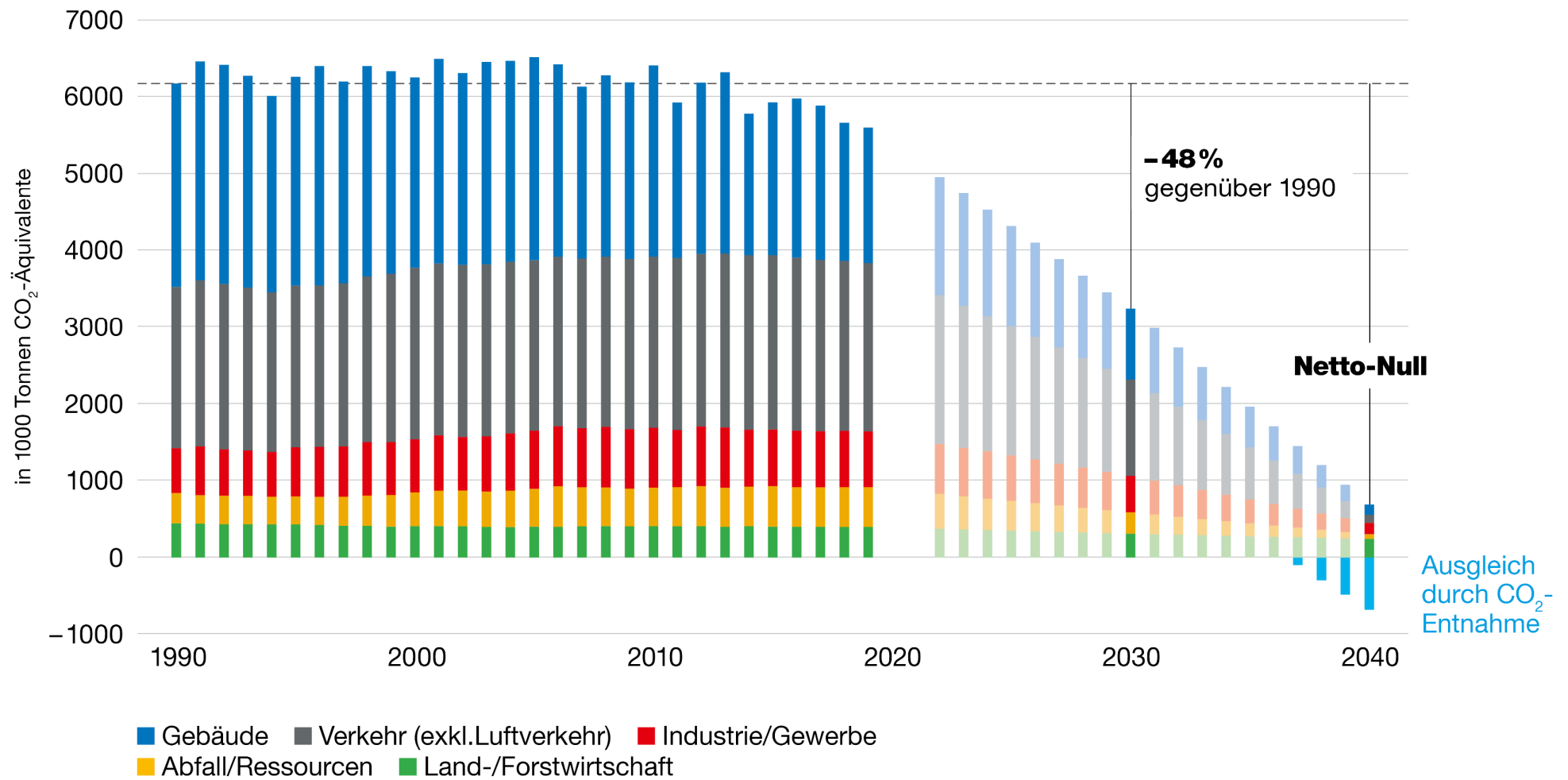
**Reserve**

# **Klimastrategie des Kantons Zürich**

# Wo stehen wir?



# Ziel: Netto-Null





# Energiegesetz: Heizungersatz

