



# Wärmewende Technologieoffen

Dr. Elisabeth Berger  
November 2025

## Vereinigung Österreichischer Kessel – und Heizungsindustrie

Führende europäische Hersteller von Wärmeerzeugern für hydronische System:  
Kessel ( Holz, Pellets, Scheitholz Gas, Öl), Prozesswärme, Fernwärme  
Wärmepumpen ( Sole, Luft)  
Solar: PV, Solarthermie









Gesamtumsatz in Österreich: € 3 Mrd.

Mitarbeiter: 42.000

Leistung:  
3 kW – bis 1 WM

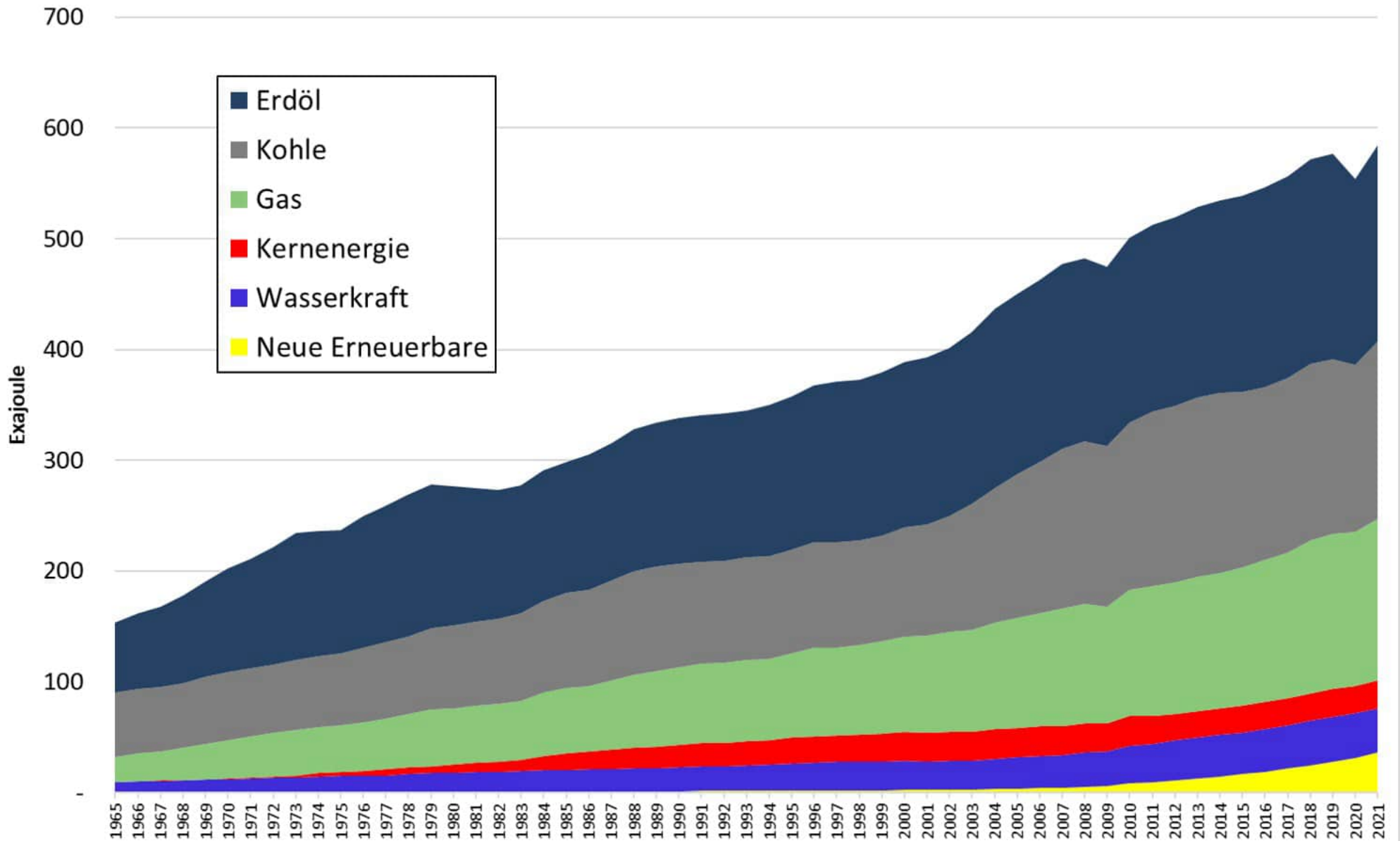


- Einsatz von erneuerbarer Energie im Gebäudebereich:  
erneuerbare Energie  $\neq$  erneuerbarer Strom
- Konditionierung von Gebäuden zu jeder Jahreszeit:  
Heizen im , Kühlen im , Lüftung 
- dezentrale oder zentrale Konditionierung  
Erzeugung im  Heizwerk oder im  Gebäude
- Reduktion des Energieeinsatzes oder nur der zugekauften Energie  
Gebäudedämmung, effiziente Geräte, Speicherung und Lagerung
- Versorgungssicherheit und Leistbarkeit   
Planwirtschaft und Marktwirtschaft

# Energieverbrauch seit 1965 weltweit

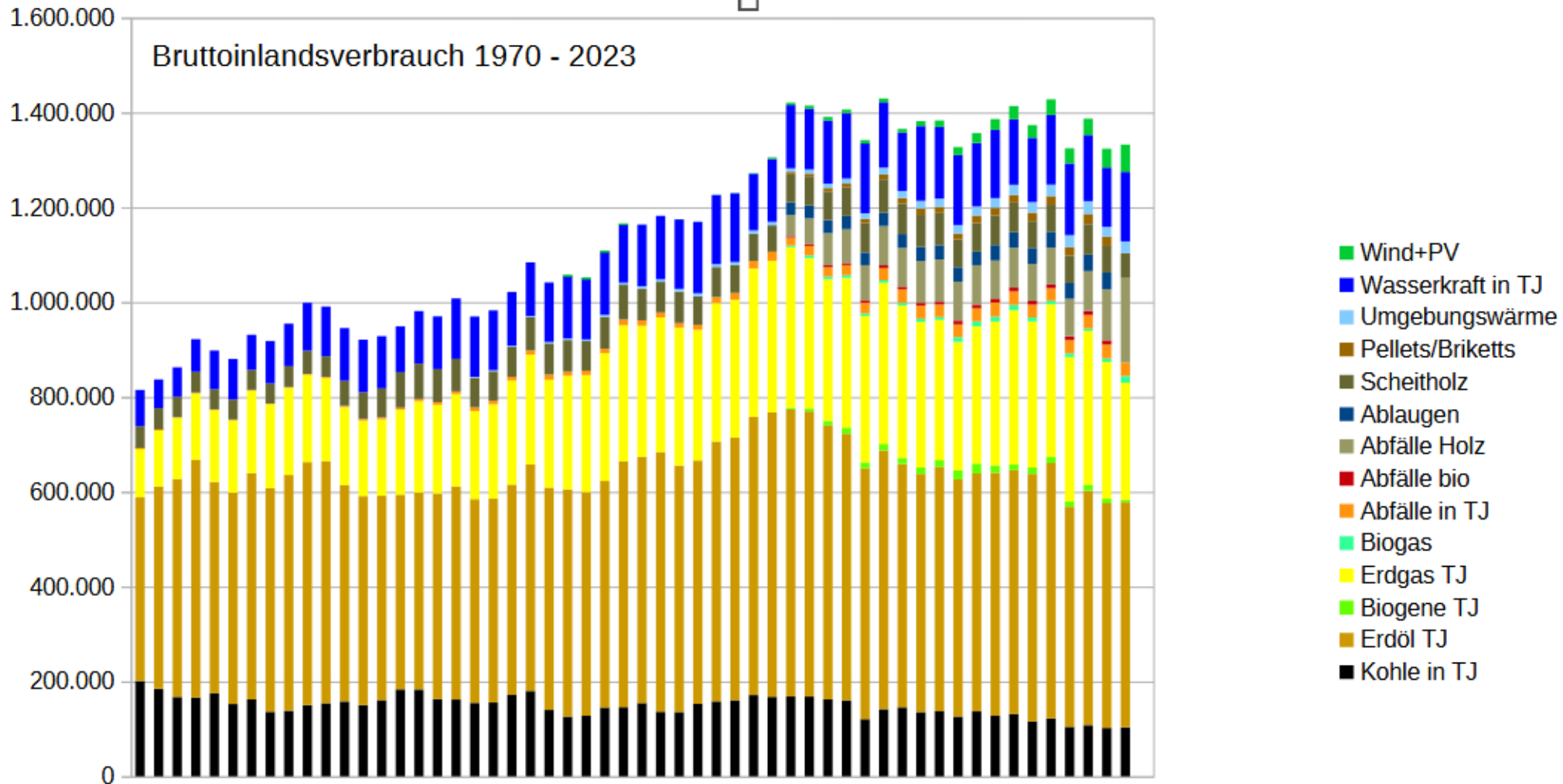


## Weltweiter Gesamtenergieverbrauch



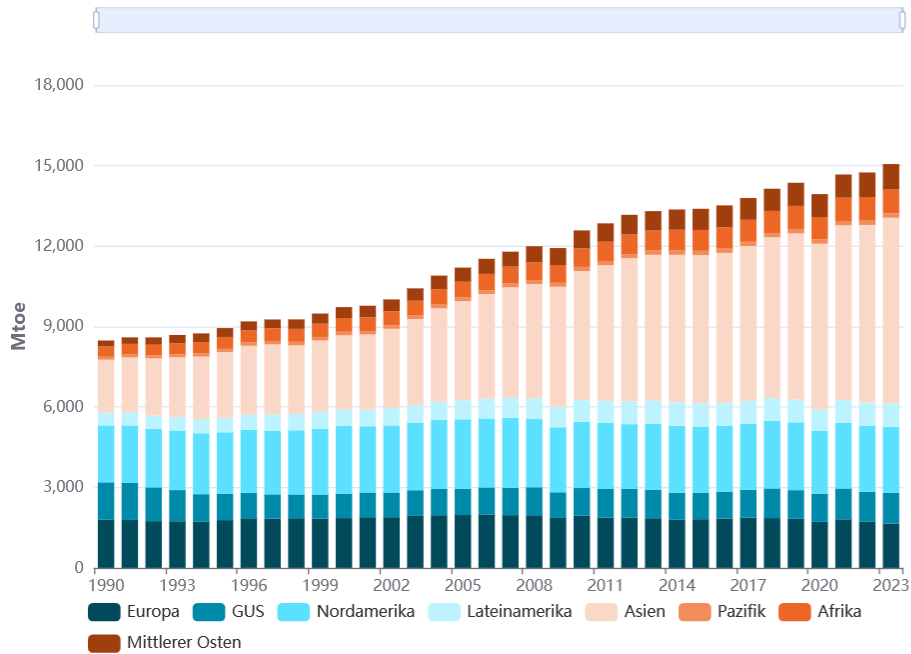
Quelle: <https://stromkunden.ch/?p=779> 2024-09-16, 13:38

# Energieverbrauch seit 1970 Österreich in TJ



Quelle: Statistik Austria

## Energieverbrauch nach Regionen

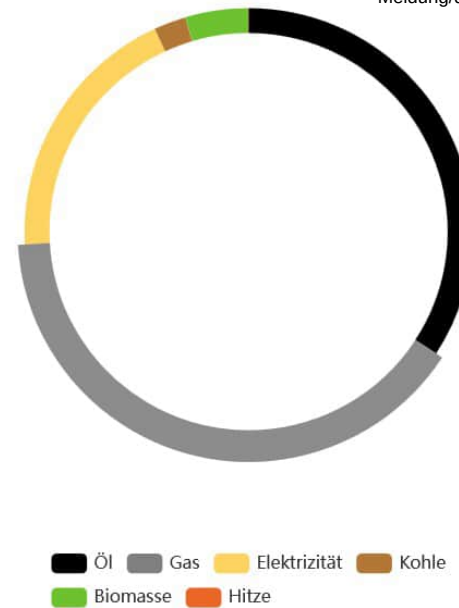


### Der globale Energieverbrauch wächst

Der Anstieg geht maßgeblich von den asiatischen Schwellenländern aus.



[https://www.bmwk-energiewende.de/EWD/Redaktion/Newsletter/2018/11/Meldung/direkt-erfasst\\_infografik.html](https://www.bmwk-energiewende.de/EWD/Redaktion/Newsletter/2018/11/Meldung/direkt-erfasst_infografik.html)

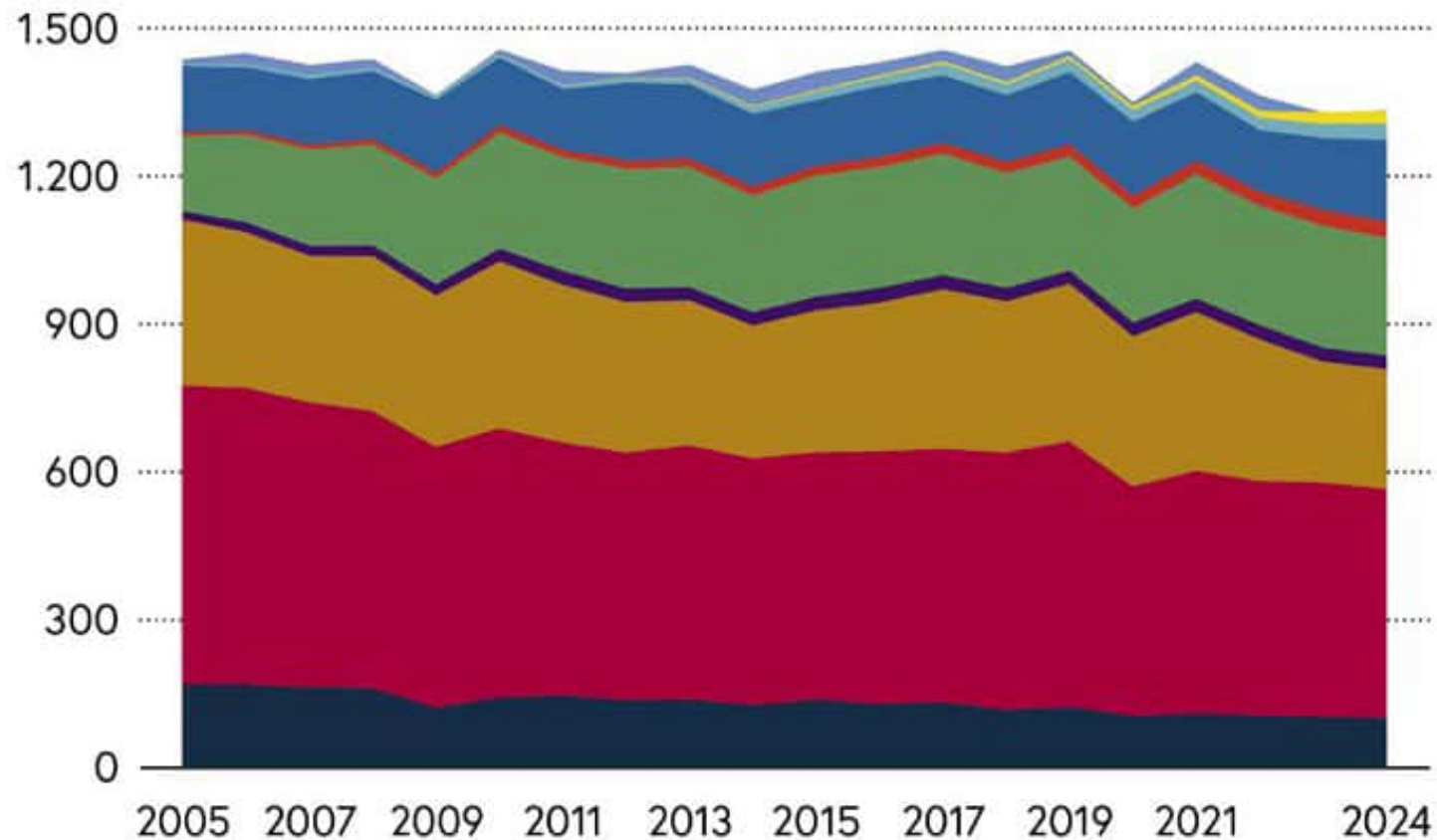


Quelle: <https://energiestatistik.enerdata.net/gesamtenergie/welt-verbrauch-statistik.html>

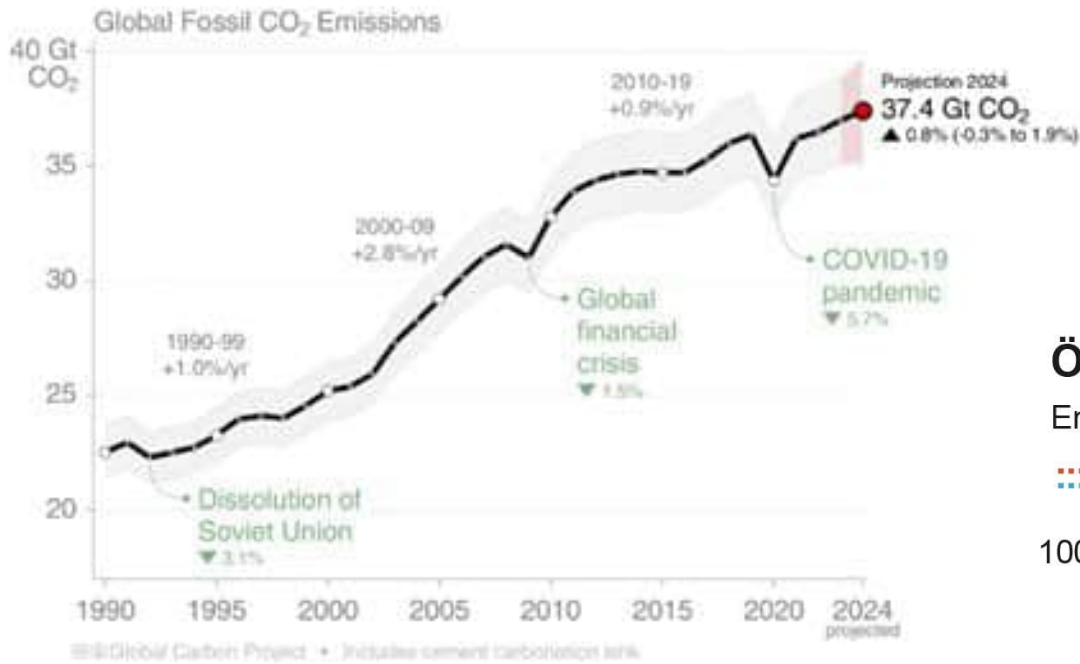
# Bruttoinlandsverbrauch in PJ 2005 - 2024



■ Kohle ■ Öl ■ Erdgas ■ Brennbare Abfälle ■ Biogene Energien  
■ Umgeb.wärme ■ Wasserkraft ■ Wind ■ PV ■ Nettostromimporte

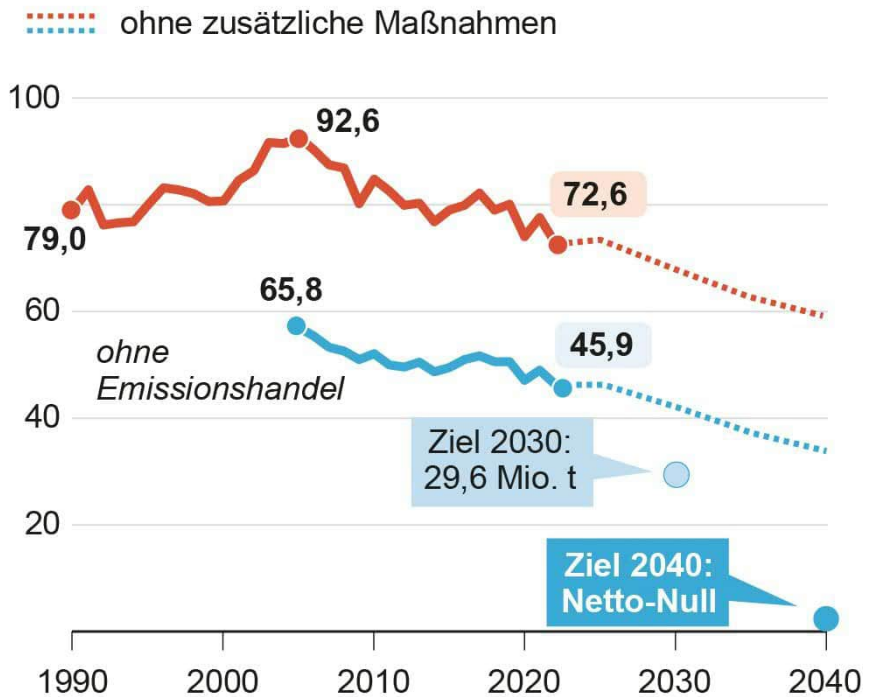


Quelle: BMWET  
Energie in Österreich



## Österreichs Treibhausgas-Ausstoß

Emissionen gesamt, Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent



Grafik: © APA, Quelle: Umweltbundesamt





## 1. Energieverbrauch reduzieren

Technologieneutralität – Dämmung, effiziente Wärme- und Warmwassererzeuger in der Kette

**2. Optionen erneuerbare Energien:**  
erneuerbar muss die **Energie** werden, nicht die **Technologie**

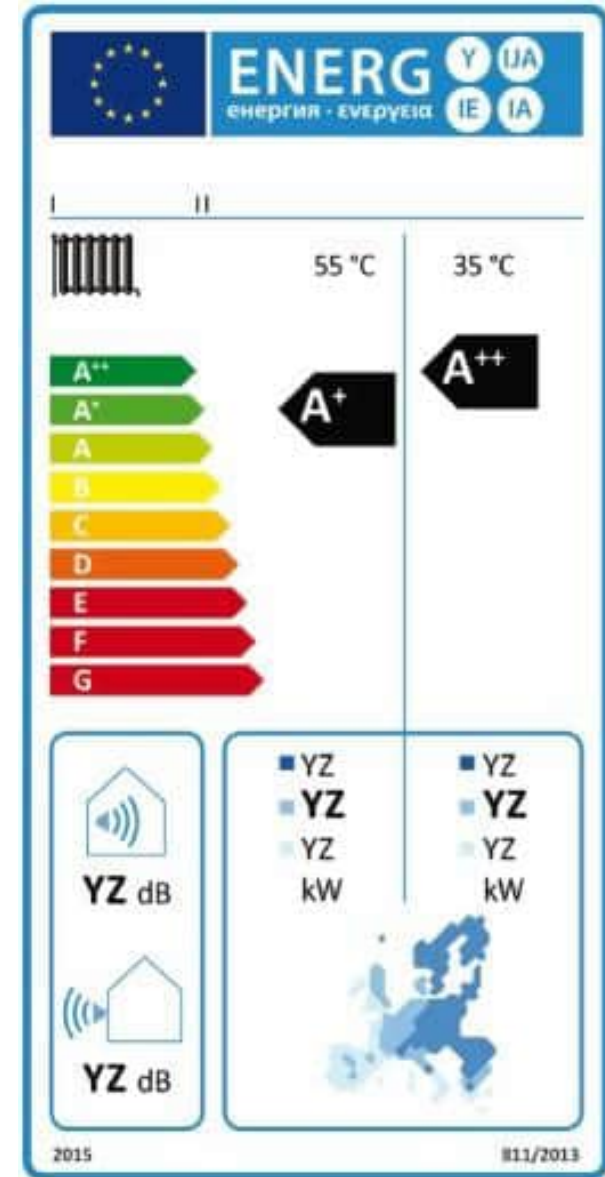
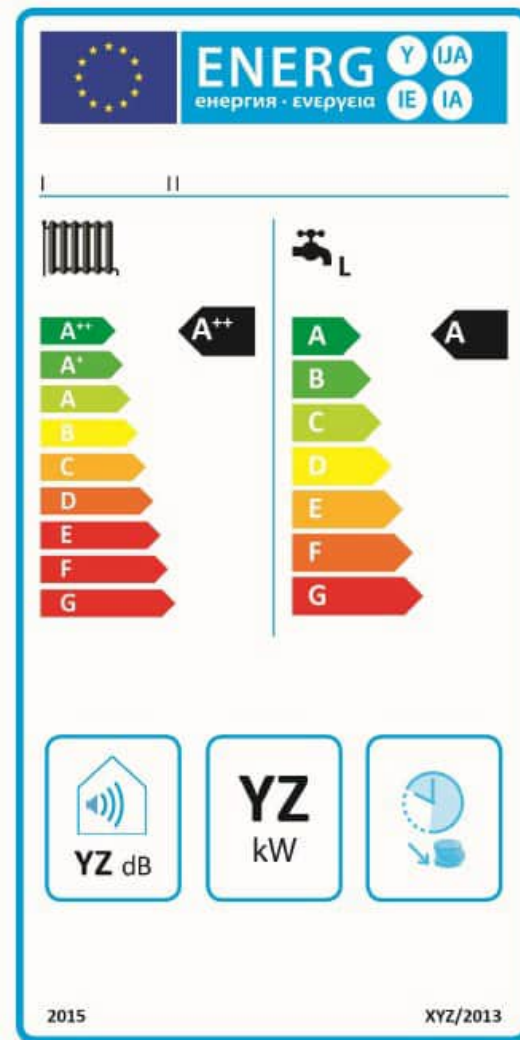
Erneuerbarer Strom (inkl. Atomkraft)

Biomasse

Grünes Gas

Liquids

# Effiziente Technologien: Primärenergieeinsatz, Endenergie

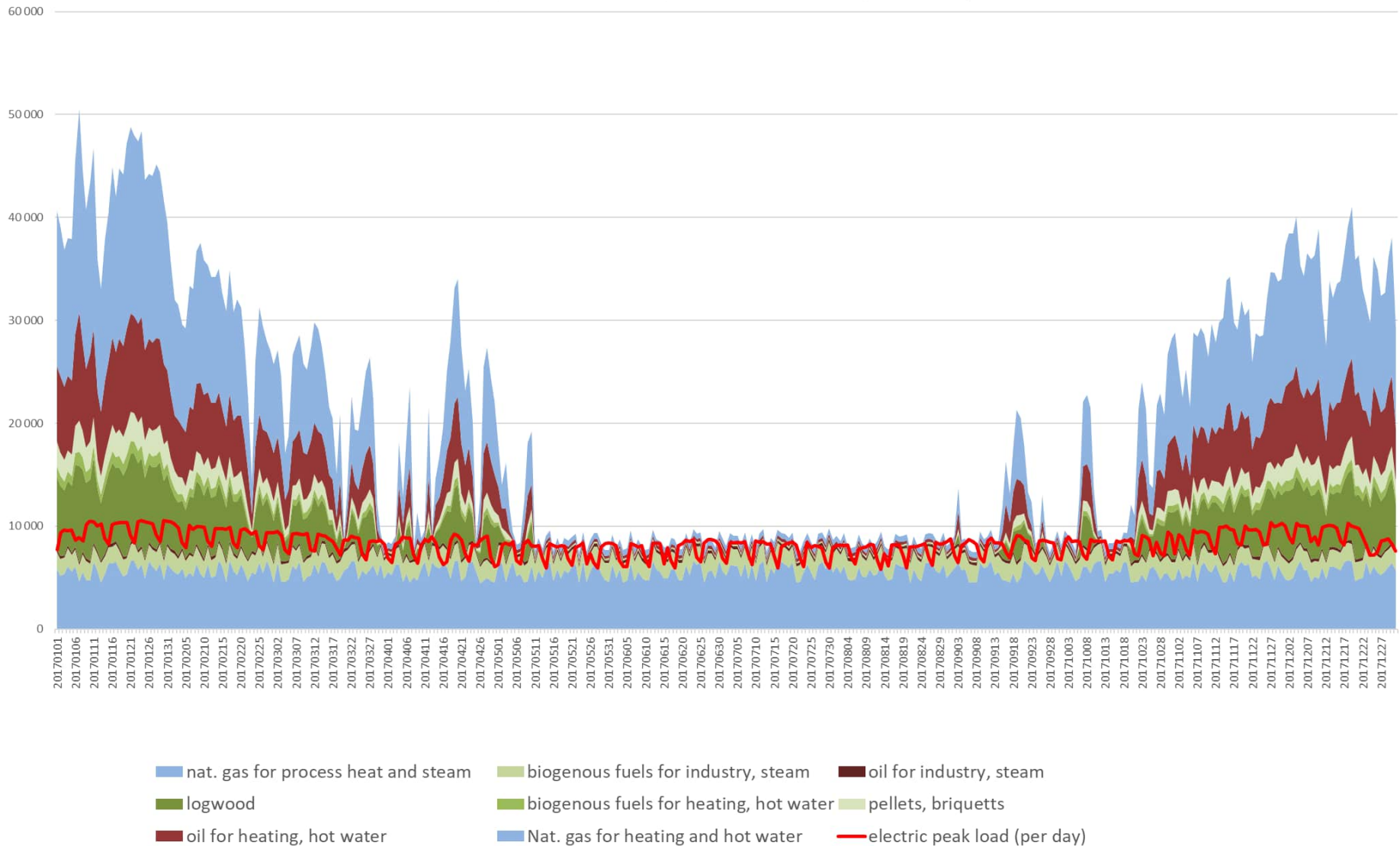


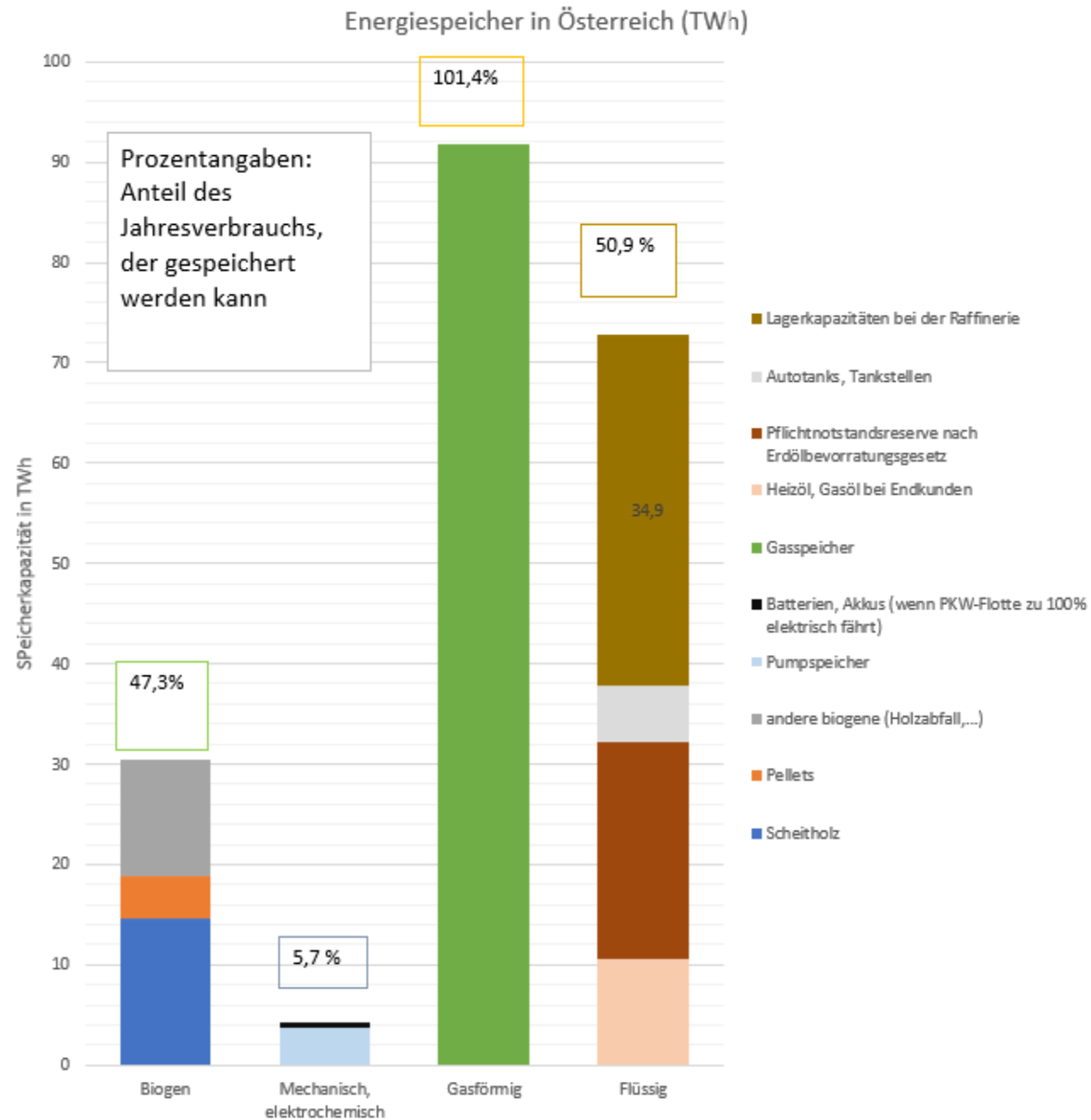
**Herausforderungen  
an die  
Energiesysteme:**

# Netzausbau: peak load

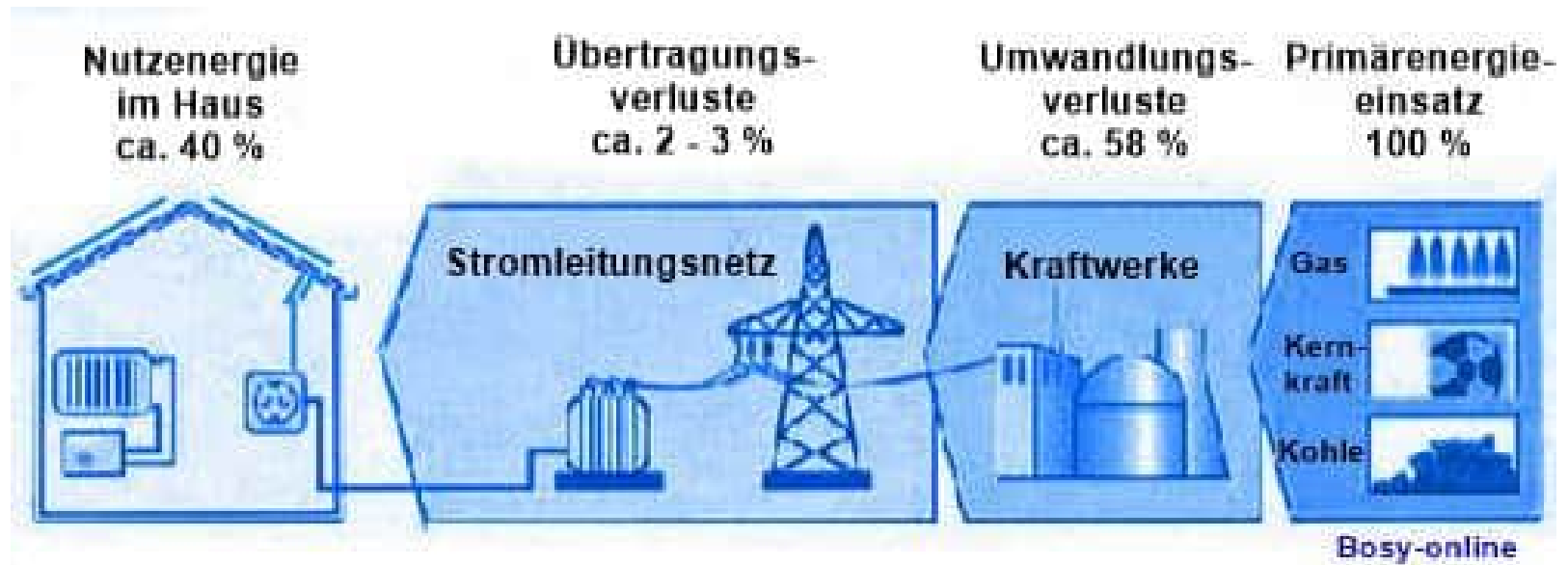


Gas-, oil- & bioenergy in Austrian heat-markets,  
electric peak-load per day (MW, 2017)

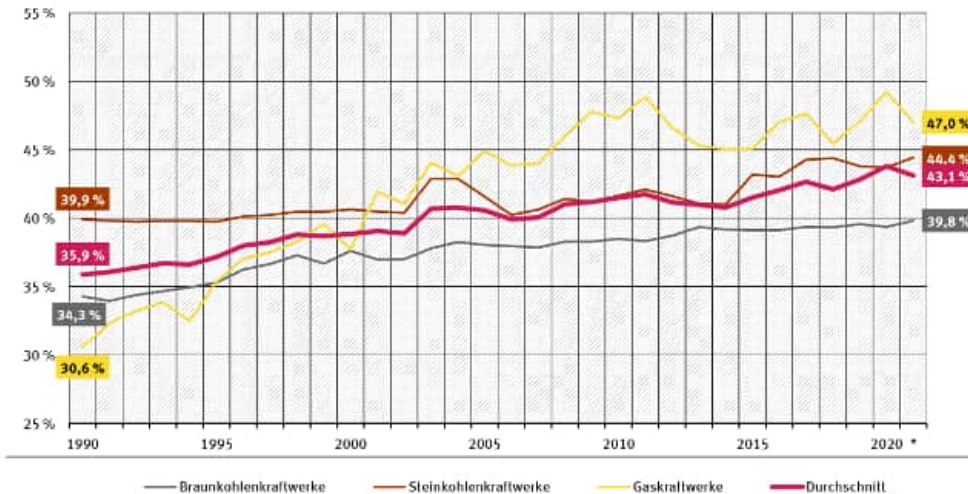




# Primärenergieeinsatz vs. Endenergie



Durchschnittlicher Brutto-Wirkungsgrad des fossilen Kraftwerksparcs  
Nur Strom ohne Berücksichtigung der Wärmeauskopplung



\* Verfügbare Daten

Quelle: Umweltbundesamt, eigene Berechnungen auf Basis der Energiebilanz, Anzeigungsverhalten (Stand 09/2022); Teilw. Stromerzeugung nach Energieträgern (Stand 03 / 2023)

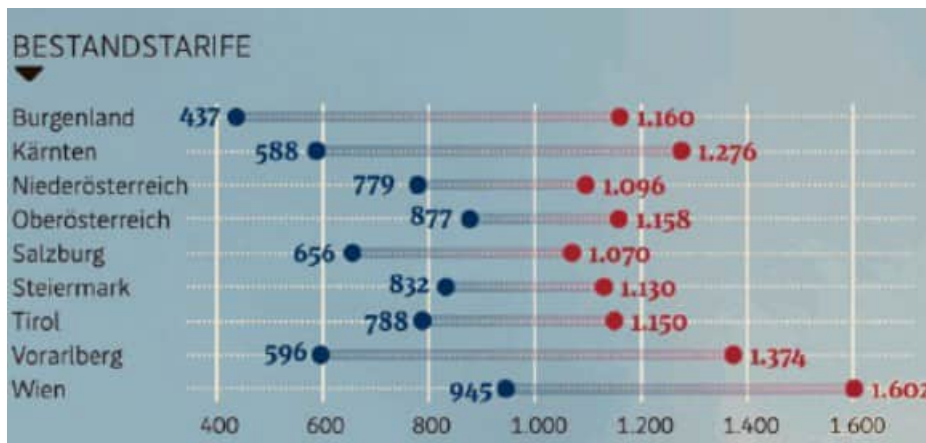
Quelle: Umweltbundesamt dt.

# FW: Gedämmte Häuser ändern die Wirtschaftlichkeit



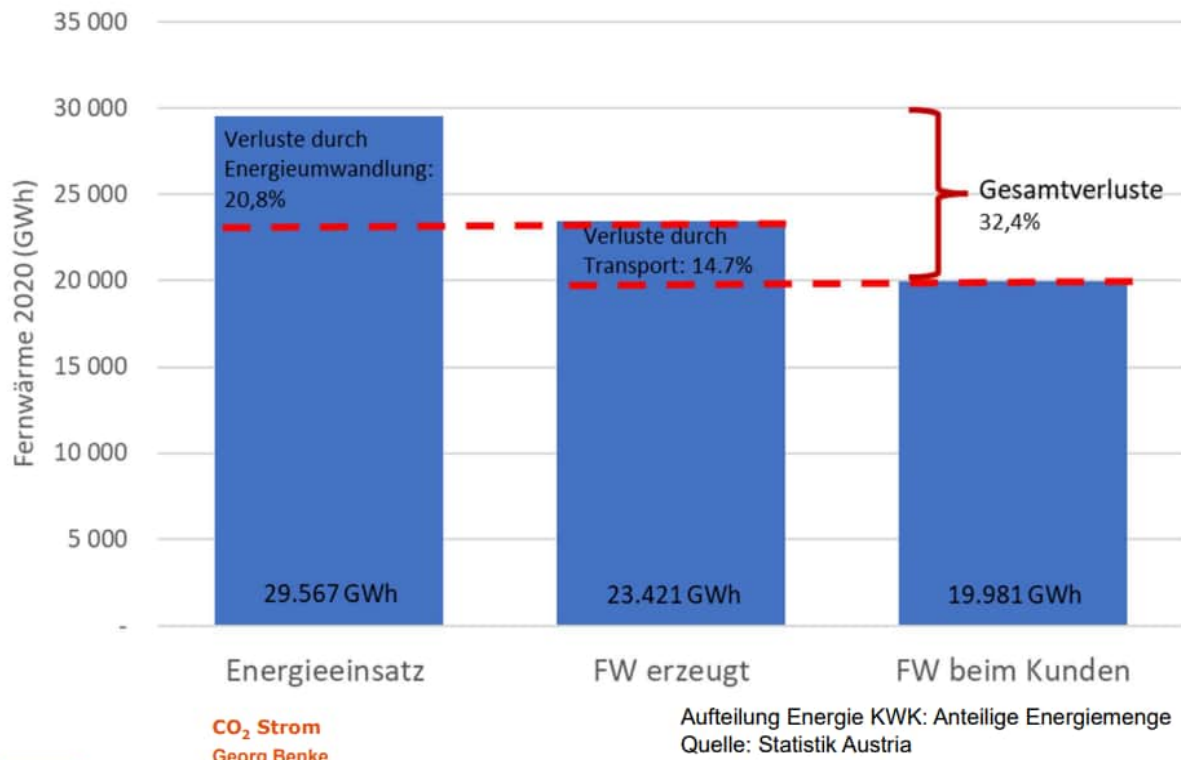
Ca 200 - 300 kWh/m<sup>2</sup>

saniert: ca 30 kWh/m<sup>2</sup>



75m<sup>2</sup> – 8 kW Anschluß  
Quelle: Der Standard 28.8.2025

# Abwärme: Effizient und erneuerbar



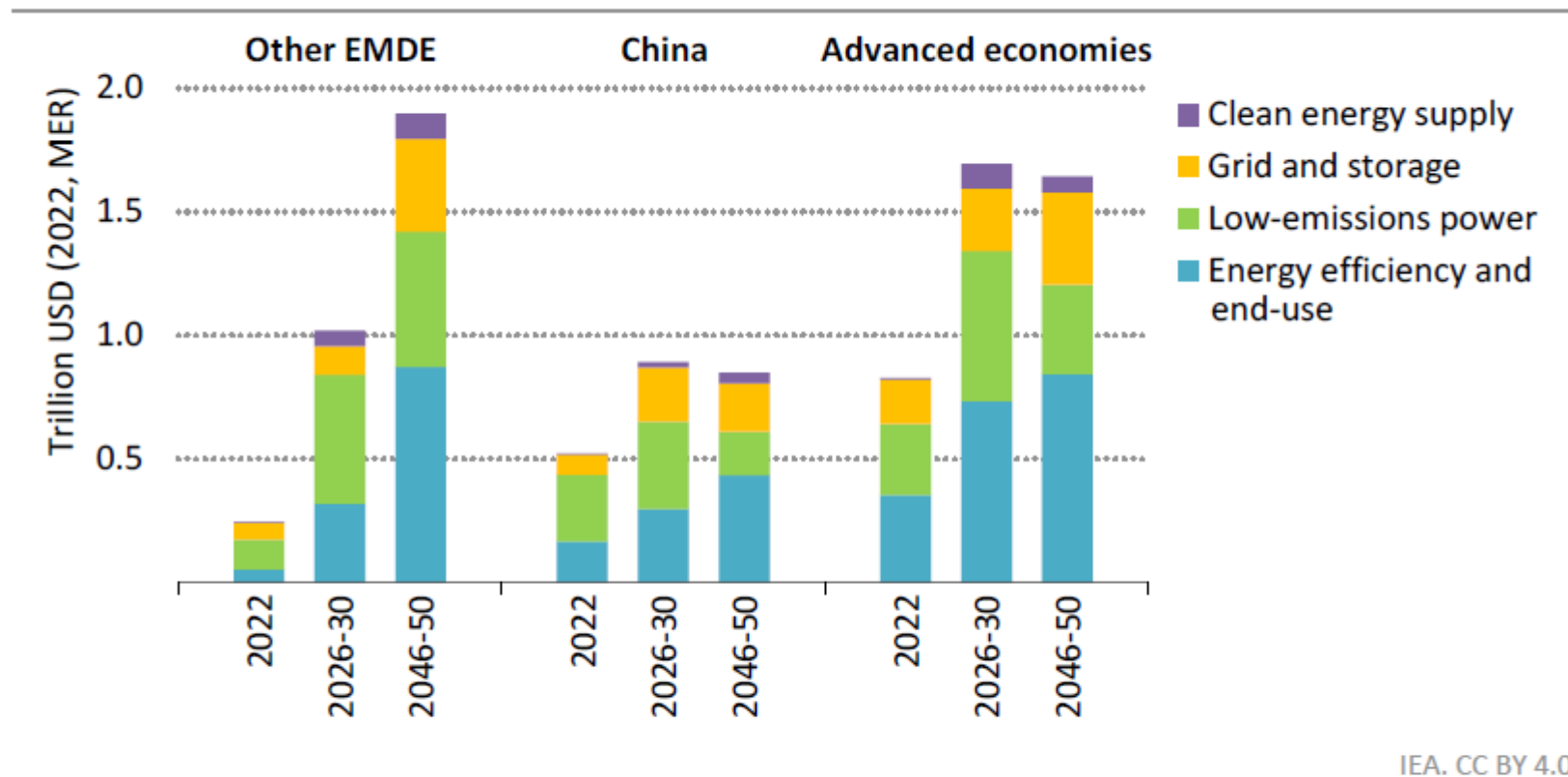
**Versus saisonale  
Mindesteffizienz von  
Heizkesseln: 86 %**

## Anteil erneuerbarer Energie in der Fernwärme:

Wien: 16,7 % ,      Graz: 19,5      Salzburg: 30%

Quelle: Konsument 09/25

**Figure 1.18** ▷ Average annual clean energy investment needs by region/country in the NZE Scenario, 2022-2050



IEA. CC BY 4.0.

*The bulk of increased investment in clean energy is needed in emerging economies other than China; it rises more than sevenfold in the second-half of the 2040s relative to 2022*

Note: MER = market exchange rate; EMDE = emerging market and developing economies.



**Raus aus Gas** – bis 2040 rd. € 84 Mrd. für thermische Sanierung (65%) + Heizungstausch\* = **€ 5 Mrd. p.a.**

- + **Ausbau Netze:** Fernwärme ( xx Mrd.) und Strom ( € 100 Mrd.)
- + Verdreifachung **Kraftwerk**skapazität
- + **Rückbau**/Abschreibung Gasnetze

? **Versorgung** Industrie und Gewerbe zu wettbewerbsfähigen Konditionen

Alternative:

**Nutzung von vorhandener Infrastruktur mit Grünem Gas\*\*:**

- Potential Biomethan: 4 Mrd. m<sup>3</sup>
- grüner Wasserstoff : 1,5 Mrd. M<sup>3</sup>

\* Econmove, \*\* Allianz für Grünes Gas

Dänemark Eigenversorgung mit Biomethan: ca 40%,  
Produktionskosten ca € 100.-/ MWh



Österreich deutlich mehr Anlagen, aber nur 2 % der dänischen  
Biogasproduktion

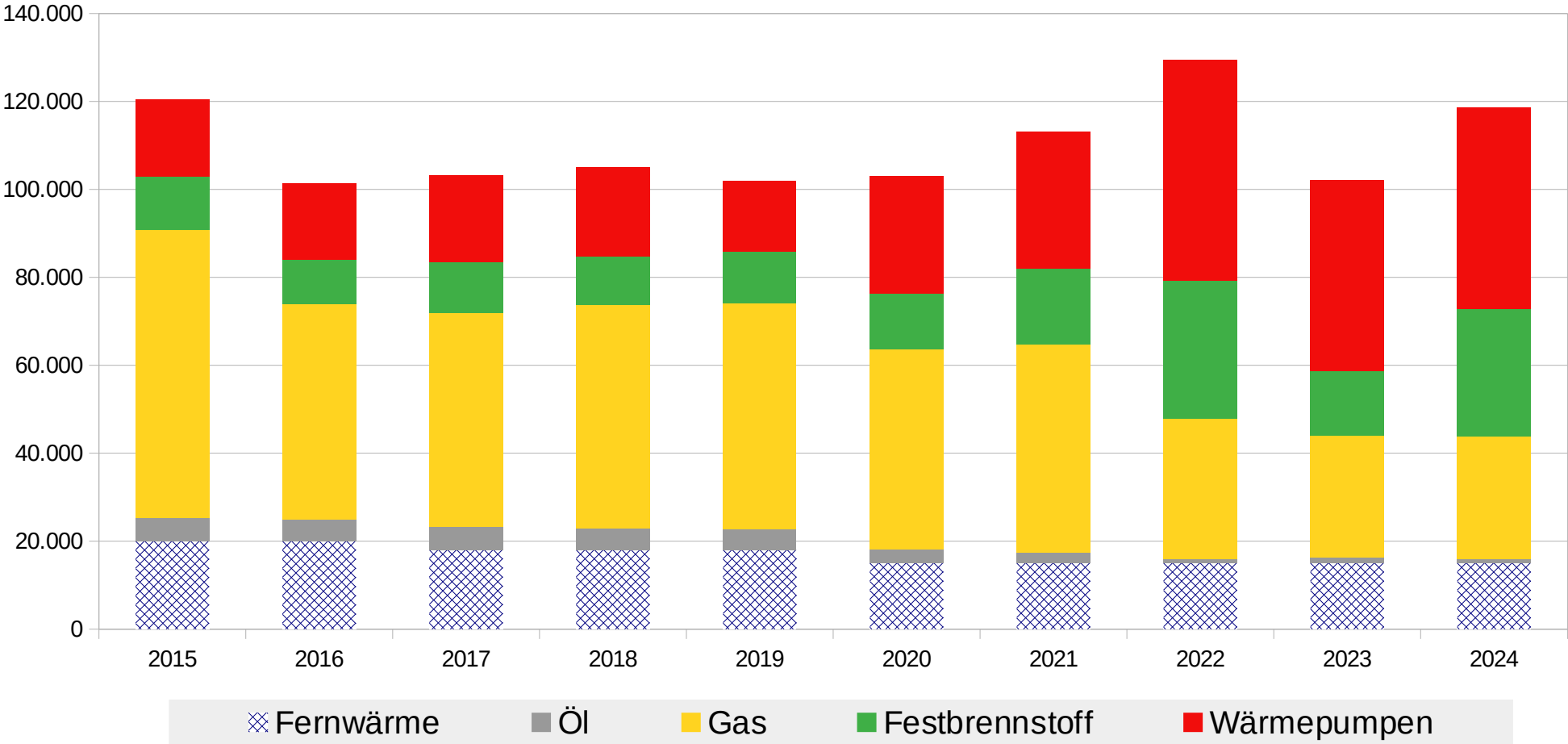
Anfangsinvest ca € 4 Mrd. Einmalig!  
Produktionskosten ca € 150,-/ MWh

Erhöht die Versorgungssicherheit!





## 10 Jahres-Marktstatistik Vereinigung Österr. Kessel- und Heizungsindustrie

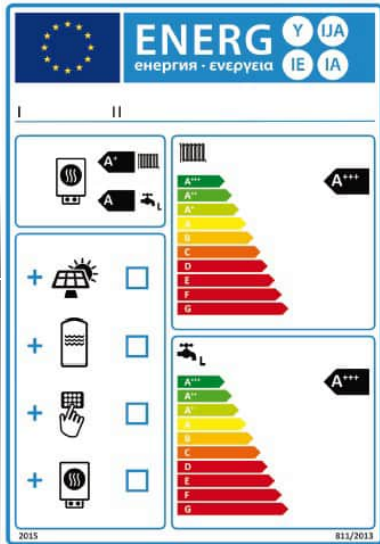


Corona + Förd.

Krieg

Förd. 75%

# Vielfalt statt Einfach



MKWK  
100%



Hybridwärmepumpe  
mind. 125 % ✓

Brennwertkessel  
• mind. 86 % ✓



Solar ✓



Wärmepumpe mind. 110 % ✓



Biomassekessel  
mind. 75 % ✓



Gesamteffizienz ?