

# Energiewende im Verkehr

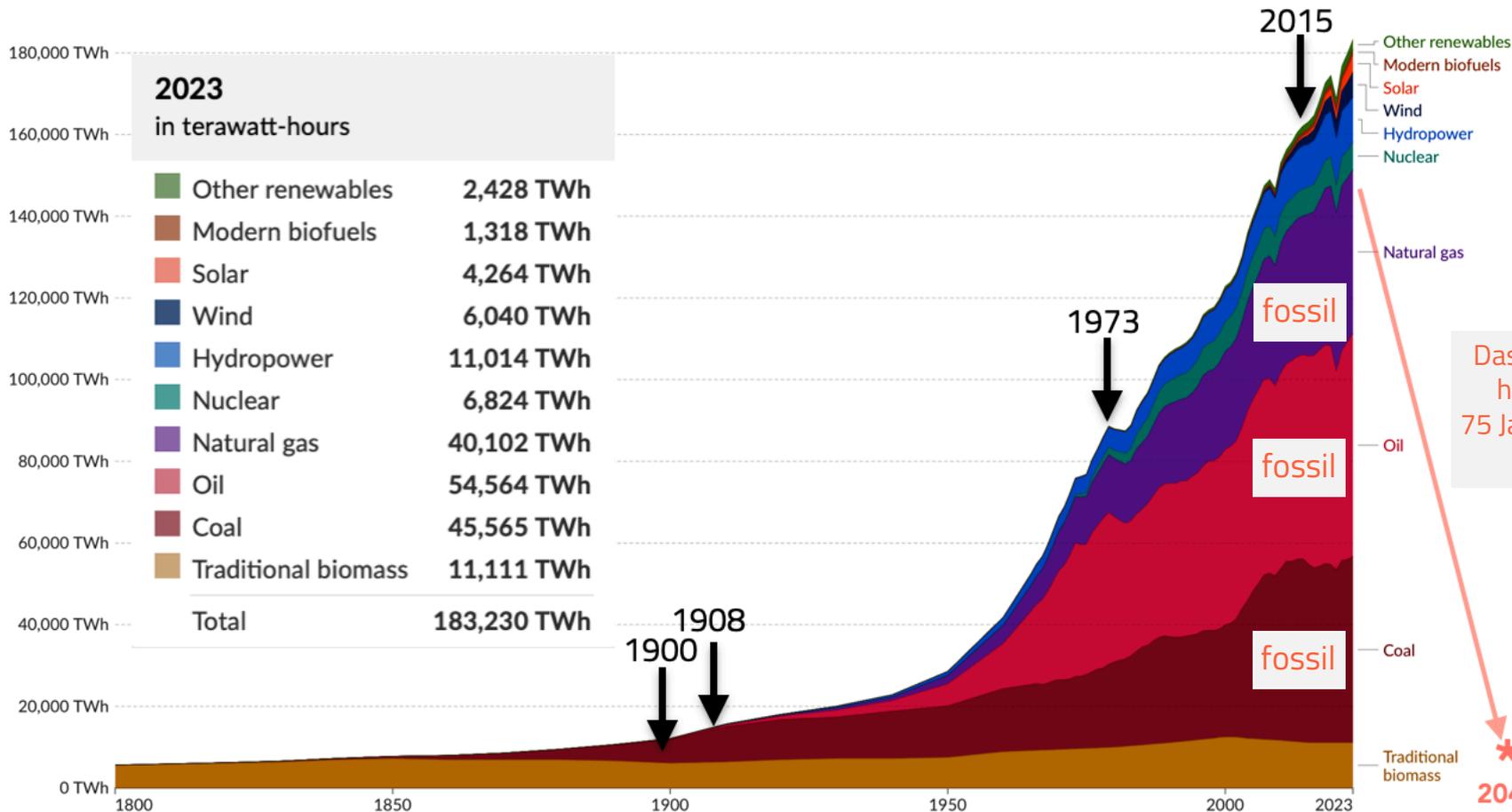
Benzin kommt von der Tankstelle  
und der Strom aus der Steckdose - oder?

Salzburger Vorlesungen 2025  
Salzburg, 6. Mai 2025

Werner Tillmetz



# Unsere Energieversorgung heute

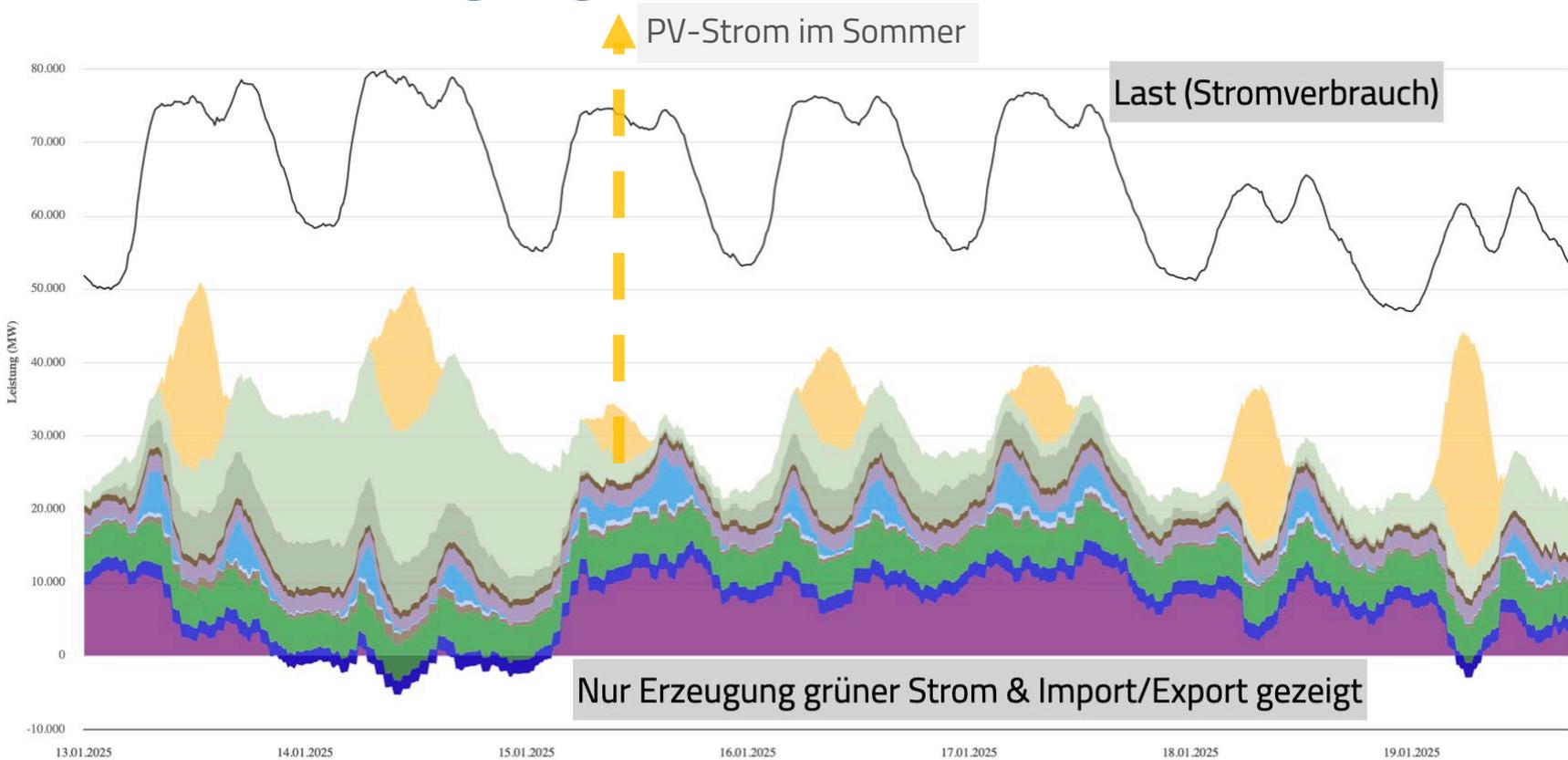


Das 1,5 °C Ziel  
haben wir  
75 Jahre zu früh  
erreicht





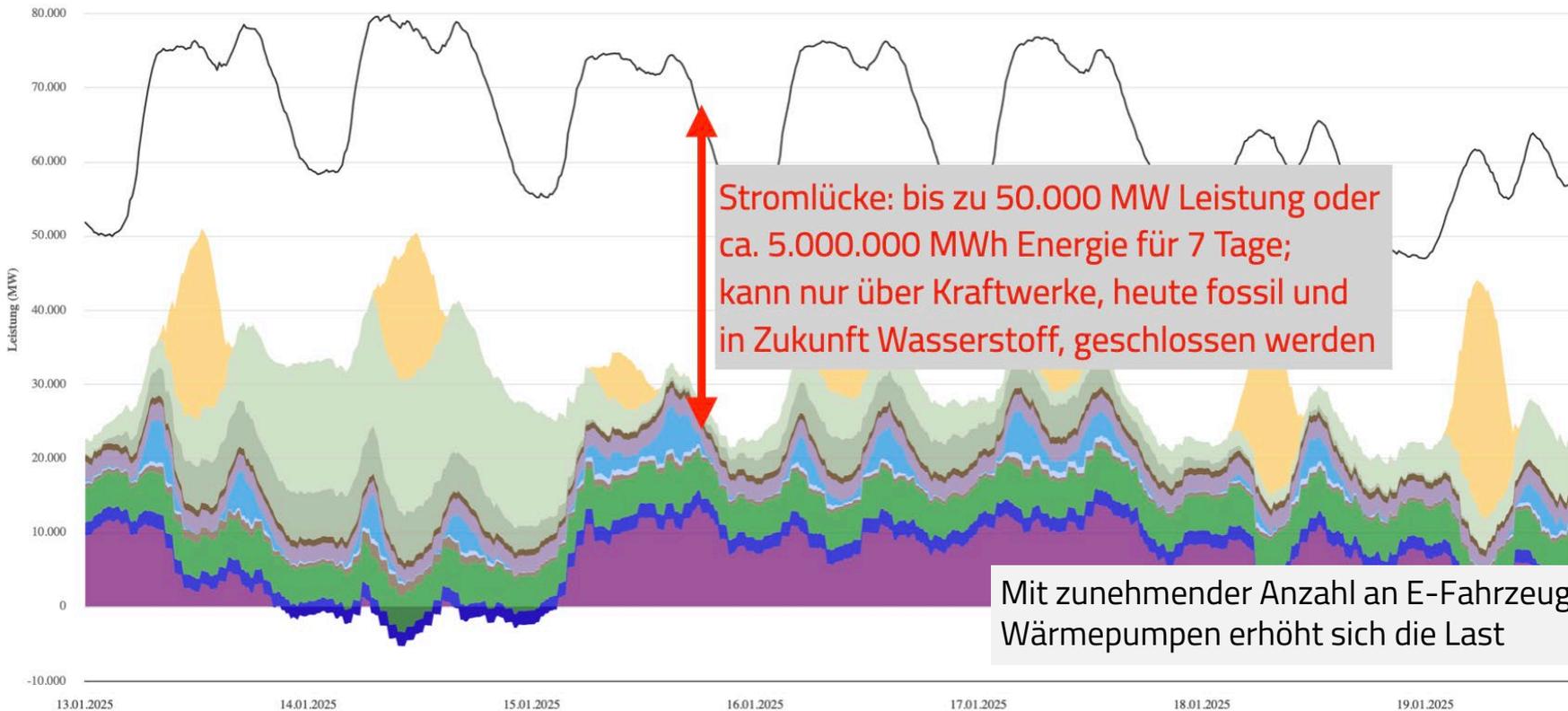
# Stromversorgung Deutschland im Winter (KW 3/25)



- Pumpspeicher-Verbrauch
- Grenzüberschreitender Stromhandel
- Laufwasser
- Biomasse
- Braunkohle
- Steinkohle
- Öl
- Kohlegas
- Erdgas
- Geothermie
- Speicherwasser
- Pumpspeicher
- Andere
- Müll
- Wind Offshore
- Solar
- Residuallast
- Anteil EE an der Last
- Anteil EE an der Erzeugung
- Day-Ahead-Auktion (DE-LU)



# Stromversorgung Deutschland im Winter (KW 3/25)



● Pumpspeicher-Verbrauch  
● Öl  
● Andere  
— Residuallast

● Grenzüberschreitender Stromhandel  
● Kohlegas  
● Müll  
— Anteil EE an der Last

● Laufwasser  
● Erdgas  
● Wind Offshore  
— Anteil EE an der Erzeugung

Datum (MEZ)

● Biomasse  
● Geothermie  
● Wind Onshore  
— Day-Ahead-Auktion (DE-LU)

● Braunkohle  
● Speicherspeicher  
● Solar

● Steinkohle  
● Pumpspeicher  
— Last (inkl. Eigenverbrauch)



# Entscheidend für Klimabilanz und Infrastruktur: Anteil E-Fahrzeuge am Bestand & Verfügbarkeit grüner Strom

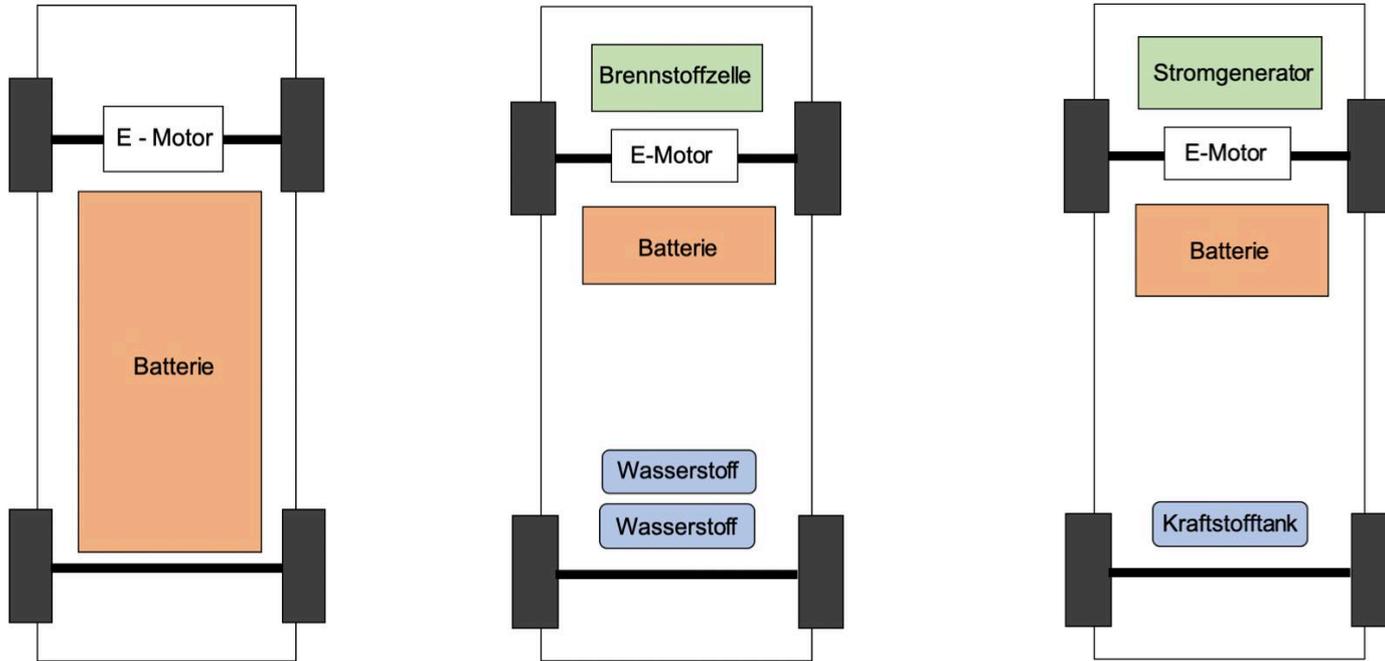
Anteil Batterie-elektrischer Fahrzeuge am Bestand (2023, in Prozent)

	<b>EU</b>	<b>D</b>	<b>A</b>
<b>PKW</b>	1,8	2,9	3
<b>L-NFZ</b>	1,1	2,4	1,9
<b>LKW</b>	0,1	0,3	0,3
<b>Bus</b>	2,5	3,1	2,3

**Mobilitätswende:** Wie schnell gelingt der **Hochlauf** bei den **Fahrzeugen**, der notwendigen **Infrastruktur**, der **Strom-/Kraftstofferzeugung**?  
Welchen Technologien werden den Markt erobern?



# Die Vielfalt der Elektromobilität



**E-Antriebe** nur mit **Batterie** (links), mit **Wasserstoff-Brennstoffzelle** (Mitte) oder mit **Stromgenerator/e-Fuel** (Range Extender) (rechts) sind alle – je nach Anwendung – attraktive Lösungen



# E-Mobilität mit Wasserstoff (Schweiz) 50 LKW seit fünf Jahren erfolgreich im Alltagseinsatz



Das **komplette Ökosystem** gemeinsam (koordiniert) **aufbauen**:  
Von der Kraftstoff-Erzeugung und –Transport über Tankstellen bis  
zum Service der Fahrzeuge – das gilt für alle Technologien!



# Wichtige Fragen zur Strategie-Entwicklung

- Salzburg ist in ein europäisches Netz eingebunden – was bedeutet das?  
Beim Strom, beim Erdgas/Wasserstoff, beim Verkehr (Straße, Bahn, Flugzeug), Tourismus, Handel ...
- Wie viel Strom (Energie und Leistung) wird Salzburg selbst für die komplette Energieversorgung zur Verfügung stellen können?
- Welche Technologien & Produkte werden weltweit in den nächsten 20 Jahren auf den Markt kommen?  
Hinweis: Preise hängen fast nur von den Produktionsmengen ab
- Was wird der Import von grüner Energie (Wasserstoff/e-Fuel) aus den sonnen- und windreichen Regionen unserer Erde für die Strategie bedeuten?



# Mein Sonnenstrom – Mein Speicher Mein E-Auto – Mein E-Bike



Für den Großteil der Salzburger Autofahrer gibt es keinen Grund, nicht ein E-Auto zu fahren!

Ich freue mich auf die Diskussion

