

# Klimaneutrale Mobilität und Energieversorgung in der Region - wie geht das?

Landesgartenschau

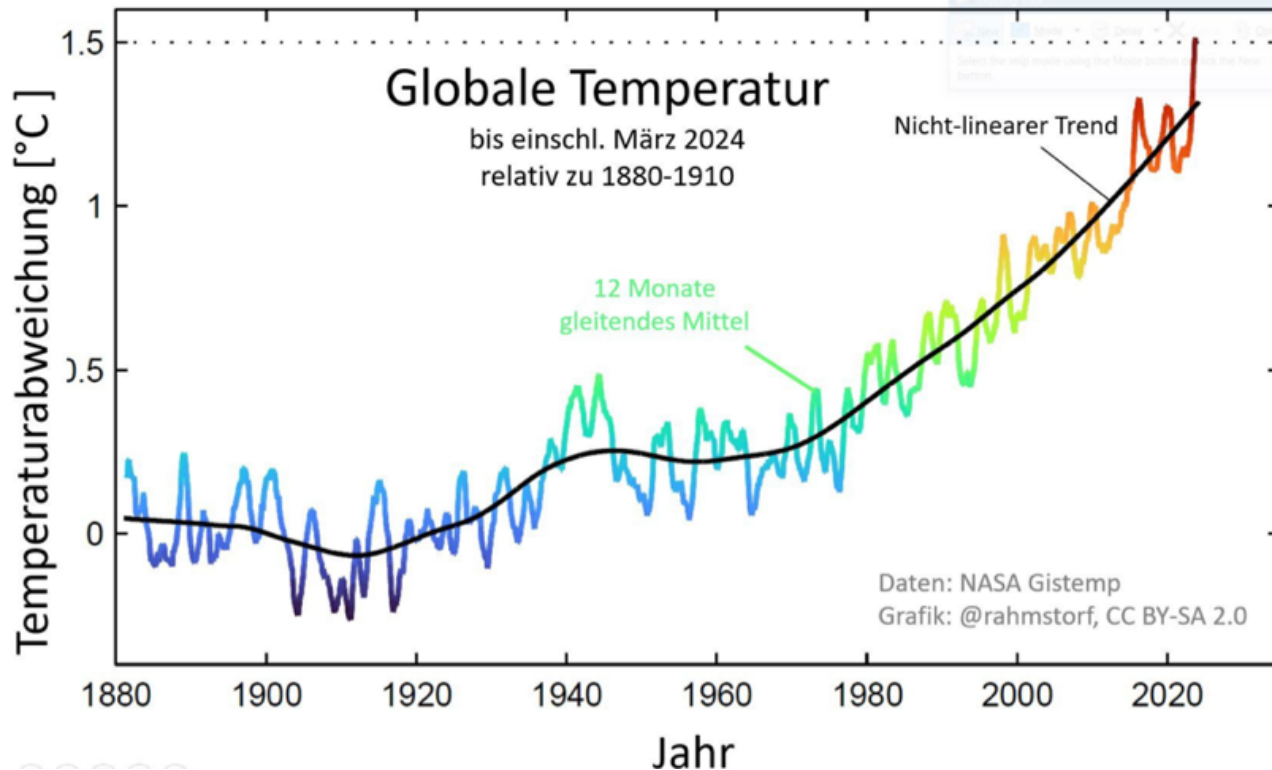
Wangen, 30.April 2024

Werner Tillmetz



# Klimawandel: Akuter Handlungsbedarf

Wir waren um 70 Jahre zu „schnell“ mit der Emission von Klimagasen



Die Folgen:

- Überschwemmungen
- Dürren & Waldbrände
- Ernteausfälle
- Klimaflüchtlinge
- Soziale Turbulenzen
- Kriege ....



# Unser heutiges Energiesystem

Strom kommt aus der Steckdose,

Benzin von der Tankstelle und

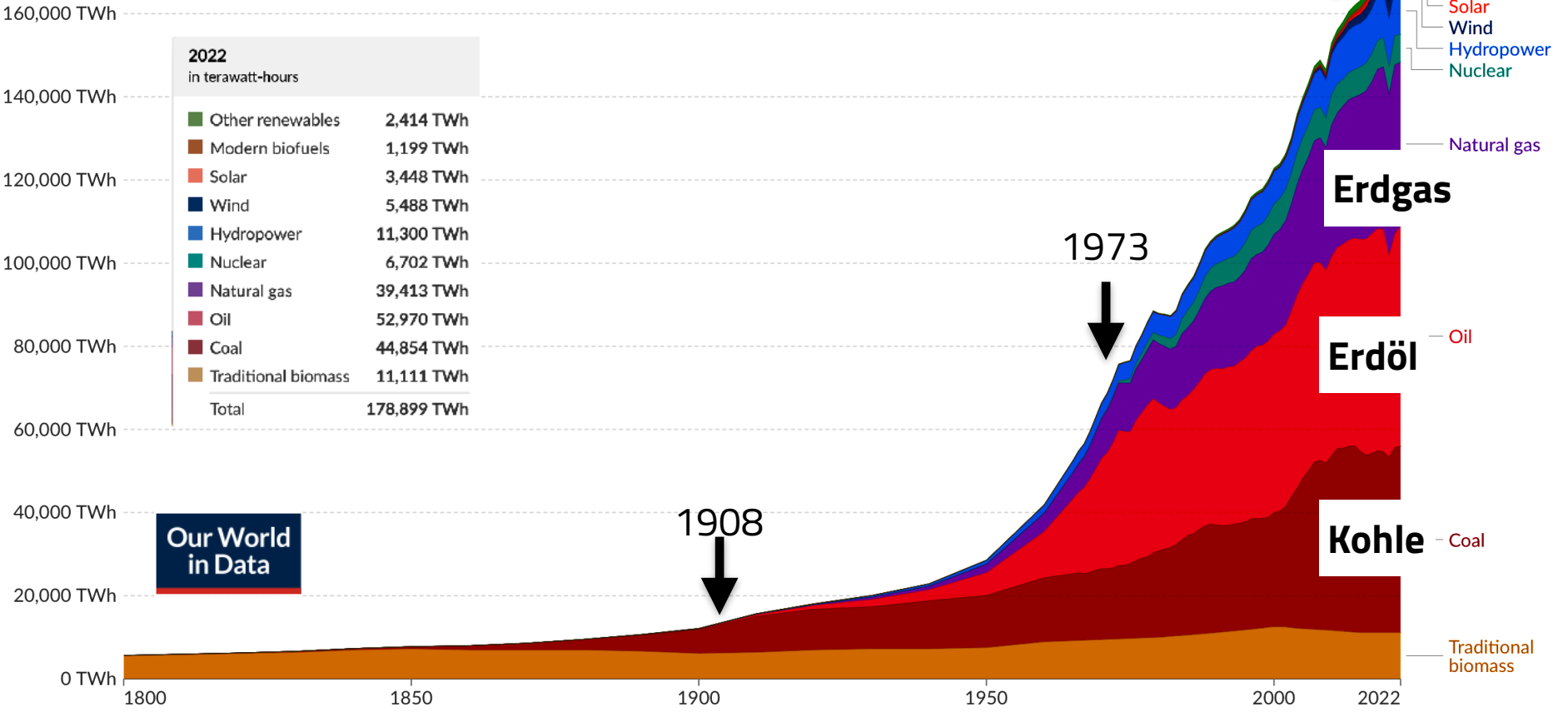
Erdgas aus der Leitung

Zu jeder Tages- und Nachtzeit und so viel wir brauchen

Daran haben wir uns seit Generationen gewöhnt



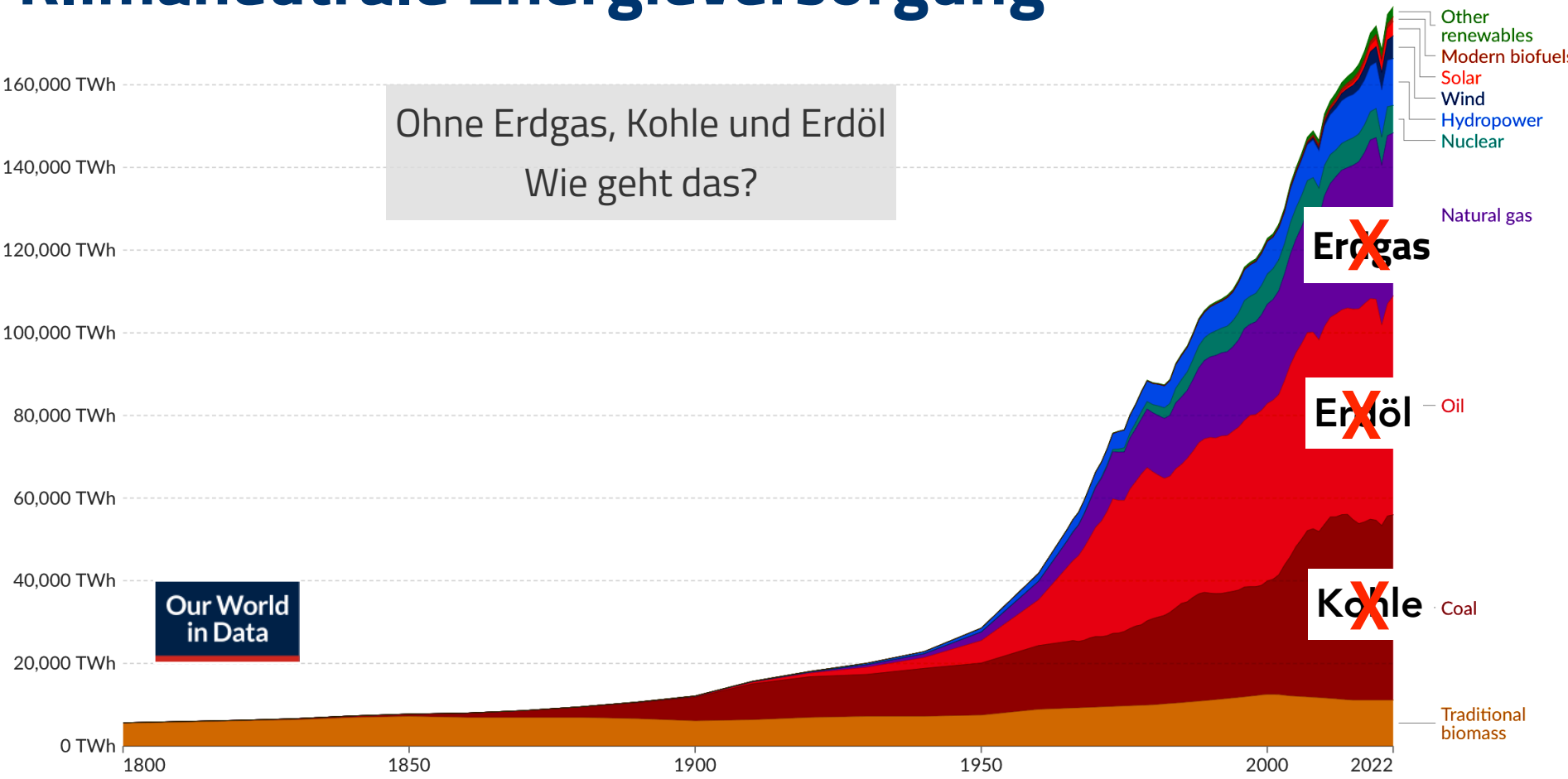
# Bruttoenergieverbrauch weltweit



Our World  
in Data

# Klimaneutrale Energieversorgung

Ohne Erdgas, Kohle und Erdöl  
Wie geht das?



# Klimaneutrale Energieversorgung

In einer „post-fossilen“ Energie-Welt spielt **stark fluktuierender Strom** aus Wind und Sonne die prägende Rolle.



**Haben wir das Energiesystem der Zukunft verstanden?**

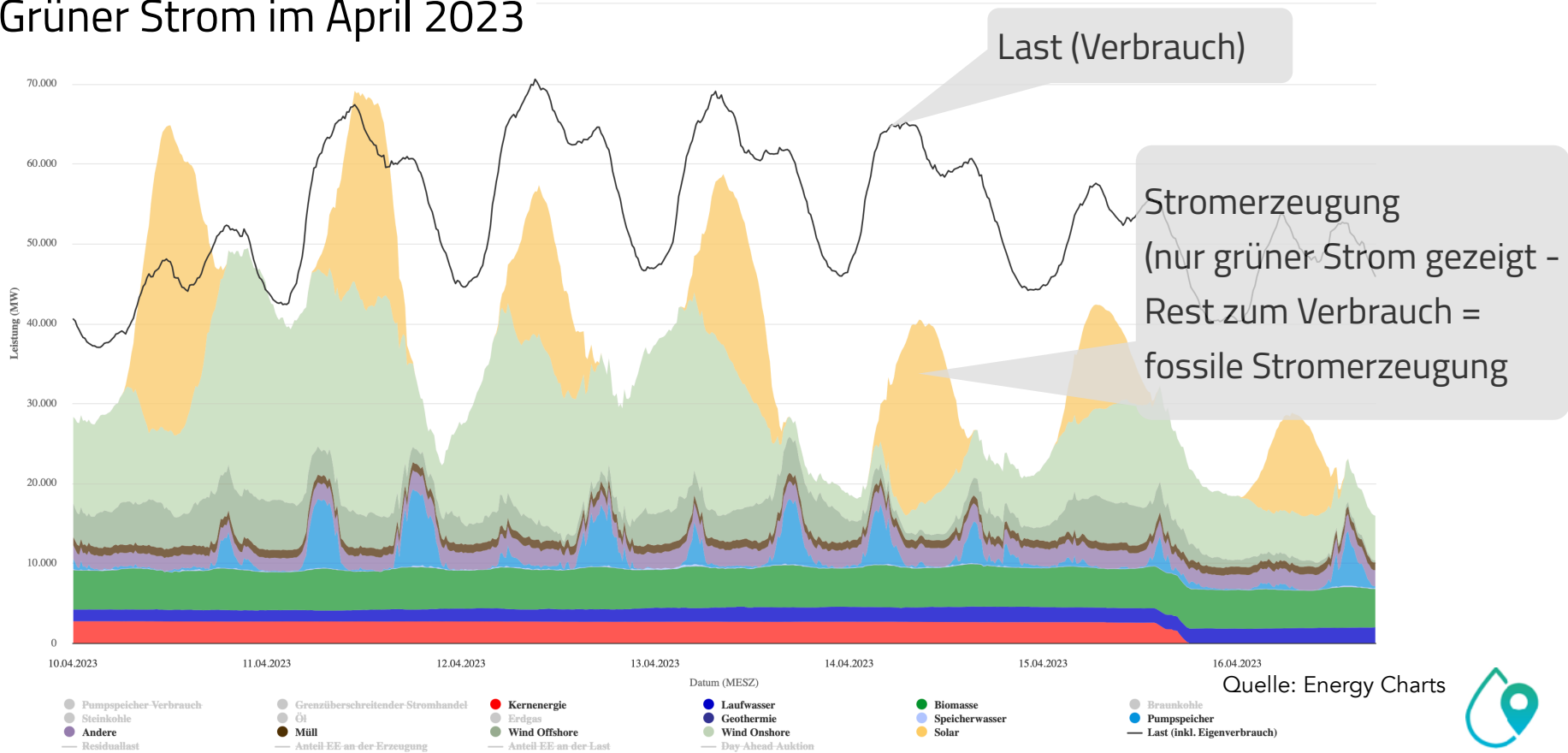


# Der eigene Strom ist der beste!



# Passt die Stromerzeugung zum Verbrauch?

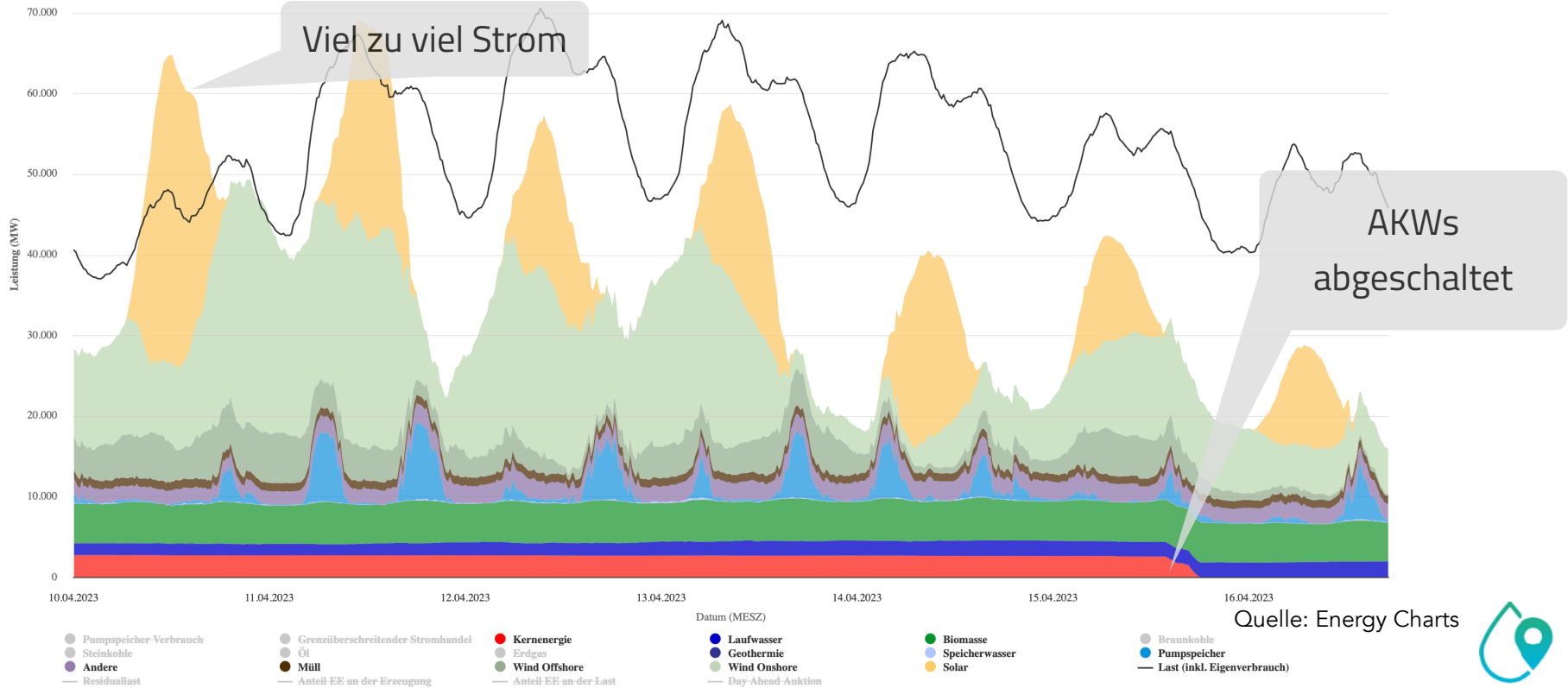
## Grüner Strom im April 2023



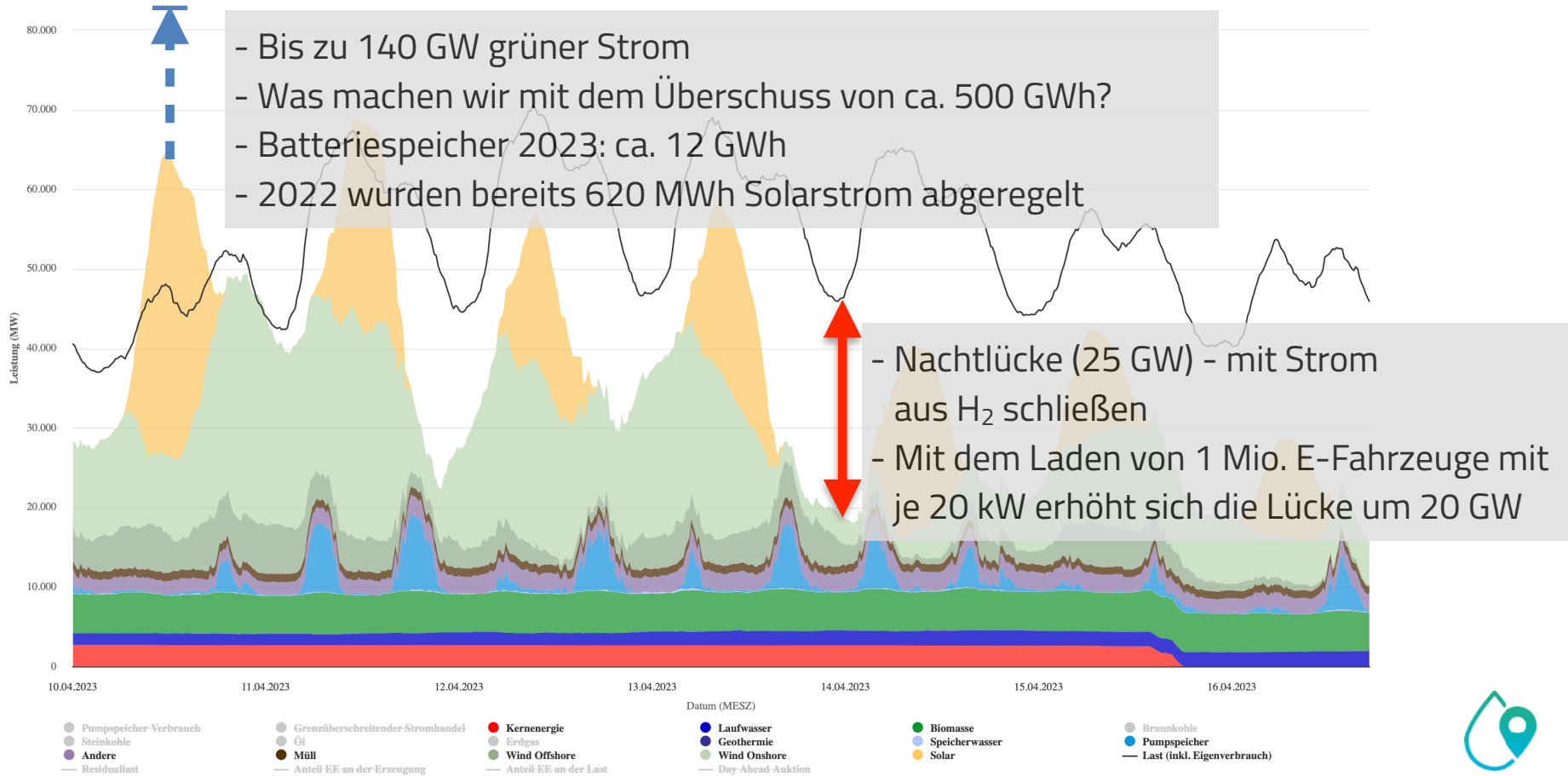


# Passt die Stromerzeugung zum Verbrauch?

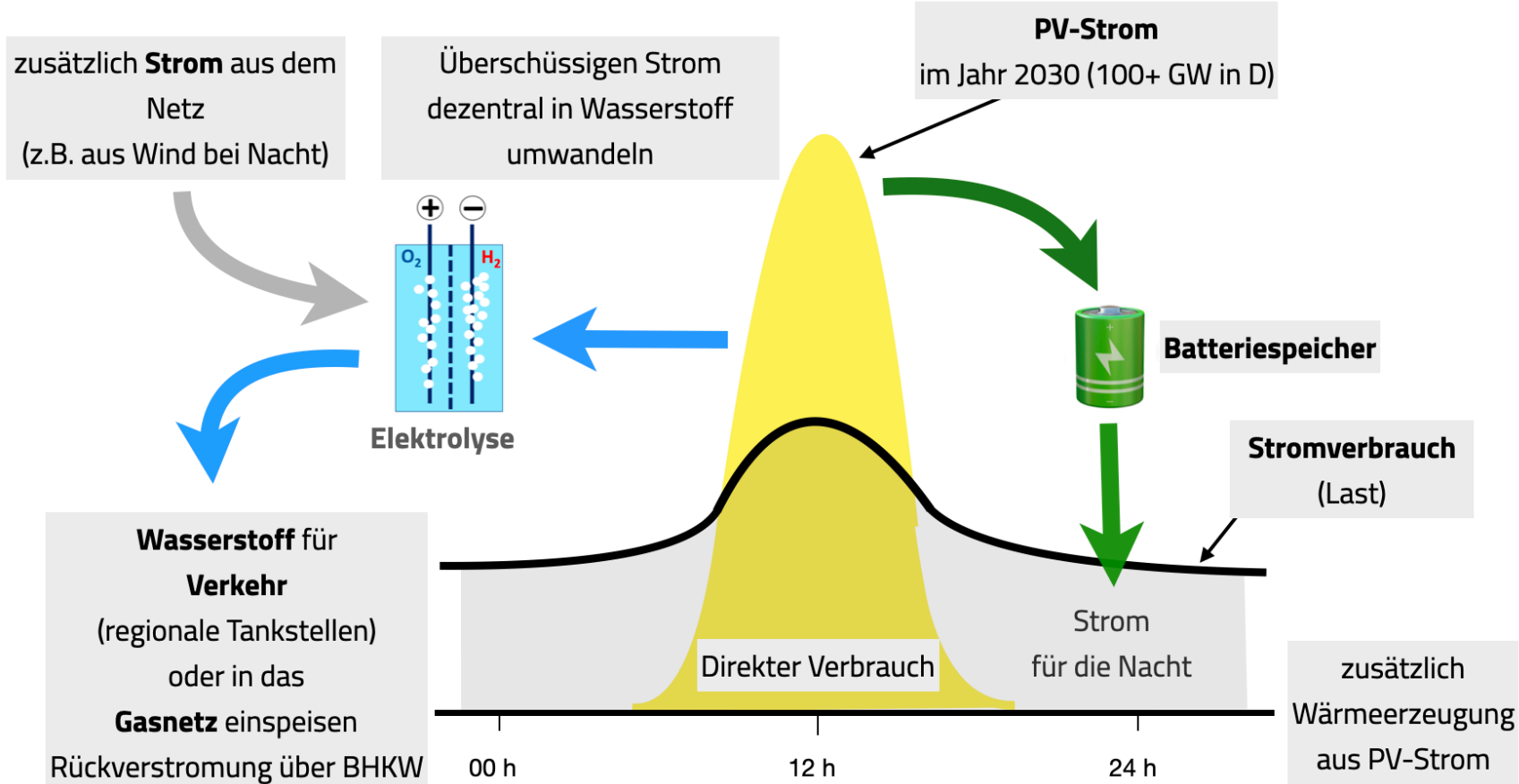
## Grüner Strom im April 2023



# Grüner Strom im April 2030



# Regionale Kopplung der Energiesysteme



# Import von Energie (Kraftstoffe, Gas)

**Heute importieren wir kontinuierlich 70 Prozent unseres Energiebedarfs – für den Wärme- und Transport-Sektor sind es fast 100 Prozent!**

## **Warum nicht auch in der Zukunft?**

In den sonnen- und windreichen Regionen unserer Erde können wir zwei bis drei Mal mehr Strom ernten als in Süddeutschland



Dezember in Deutschland und Afrika



# Import von grünem Wasserstoff über Pipelines

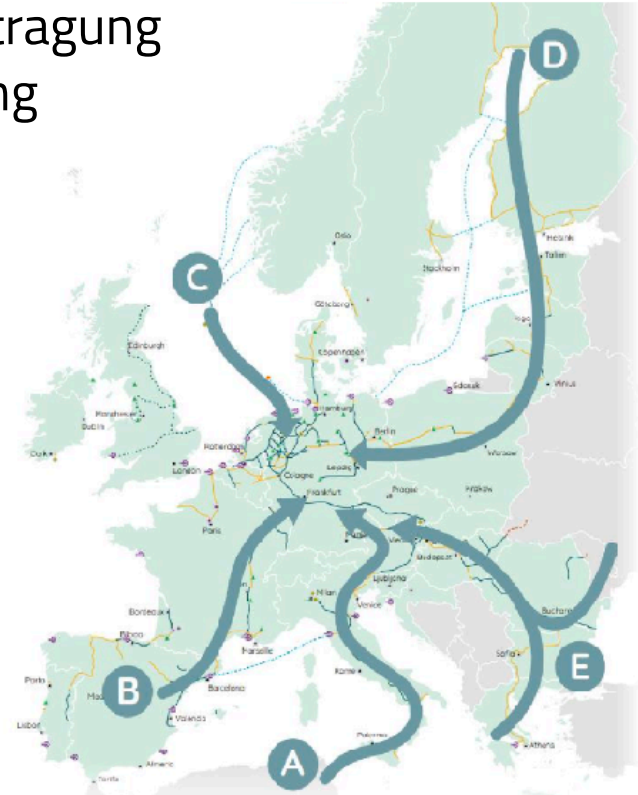
Wir haben ein exzellentes Erdgasnetz (Übertragung und Verteilung) mit Kavernen zur Speicherung

Überschaubare Kosten für Umrüstung auf Wasserstoff

10-fach höhere Transportkapazität im Vergleich zu Strom

Deutlich reduzierter Bedarf für den Ausbau des Stromnetzes

Minimale Landflächen reichen für die weltweite Energieversorgung



Quelle: European Hydrogen Backbone



# Was können wir tun?

- ✓ Photovoltaik auf jedes Dach
- ✓ Regionale, intelligente Systeme **inklusive Speicher** werden für eine bezahlbare und resiliente Energieversorgung immer wichtiger
- ✓ E-Mobilität
  - Batterie über die eigene PV laden
  - mit Wasserstoff für Vielfahrer (Nutzfahrzeuge)
  - mit E-Methanol (serieller Hybrid mit kleiner Batterie)

**... und heute bei Benzin, Kerosin, Diesel, Erdgas:**

**sparen, sparen, sparen**



# Fazit

Strom aus Sonne und Wind

wird in fast beliebigen Mengen und kostengünstig verfügbar sein,  
nur nicht unbedingt zu den Zeiten und an den Orten, wo wir ihn  
brauchen

Nur über den Energieträger Wasserstoff und E-Fuels wird eine  
bezahlbare, klimaneutrale Energieversorgung möglich

Es bedarf einer durchdachten, langfristigen Strategie -  
schnell, schnell wird nicht funktionieren



A scenic view of a large body of water, likely a lake or sea, with mountains in the background. The sky is overcast. In the foreground, there is a splash of water, possibly from a boat or a person, creating a dynamic focal point. The overall tone is serene and natural.

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

... und bleiben Sie auf dem Laufenden

<https://h2connect.eco/>