



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN

Vienna University of Technology

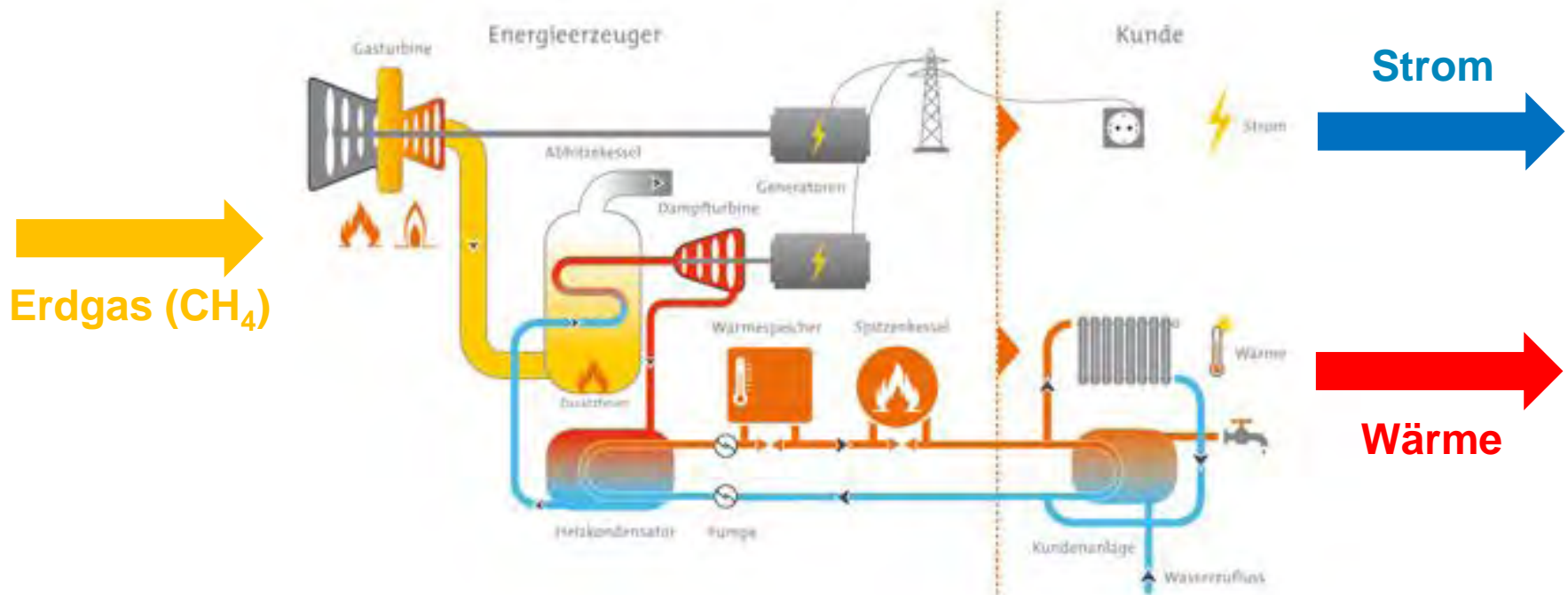
ESEA

Institut für Energiesysteme
und Elektrische Antriebe

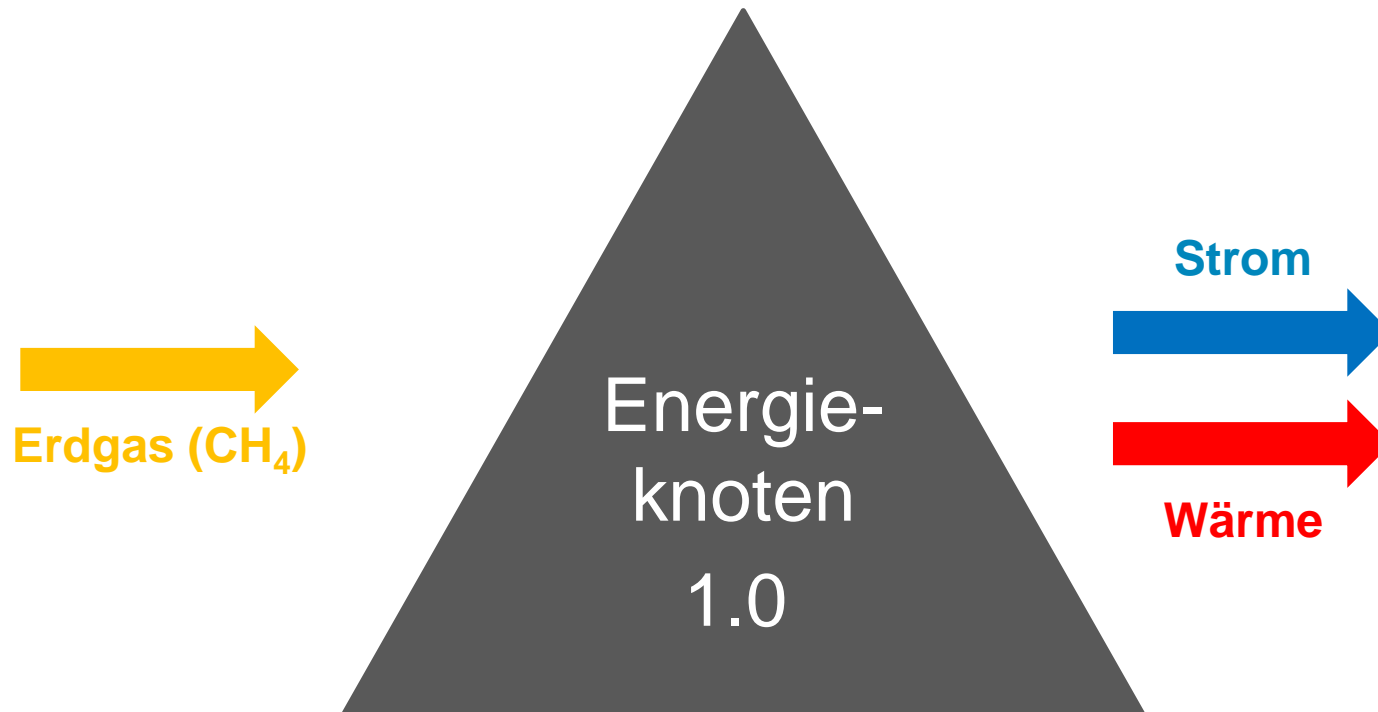
Energieträgerübergreifende Vernetzung – Universal Grid

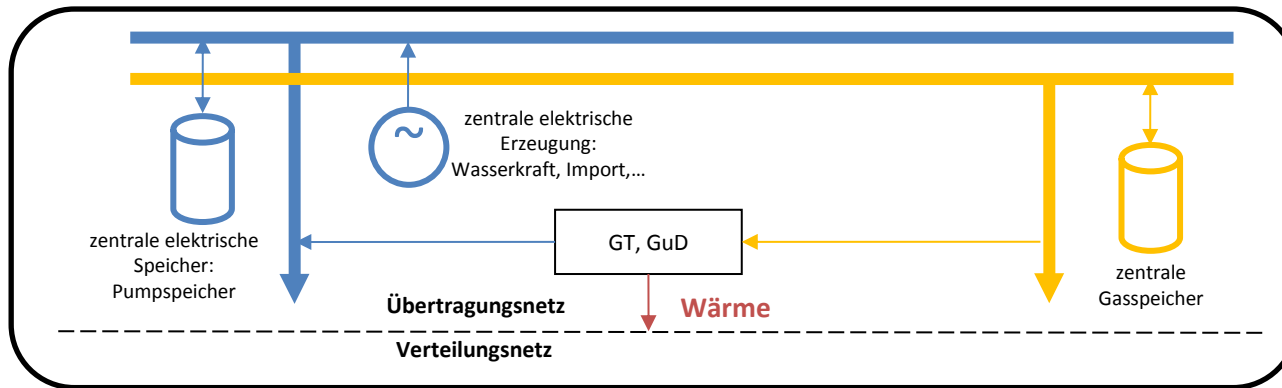
Wolfgang Gawlik

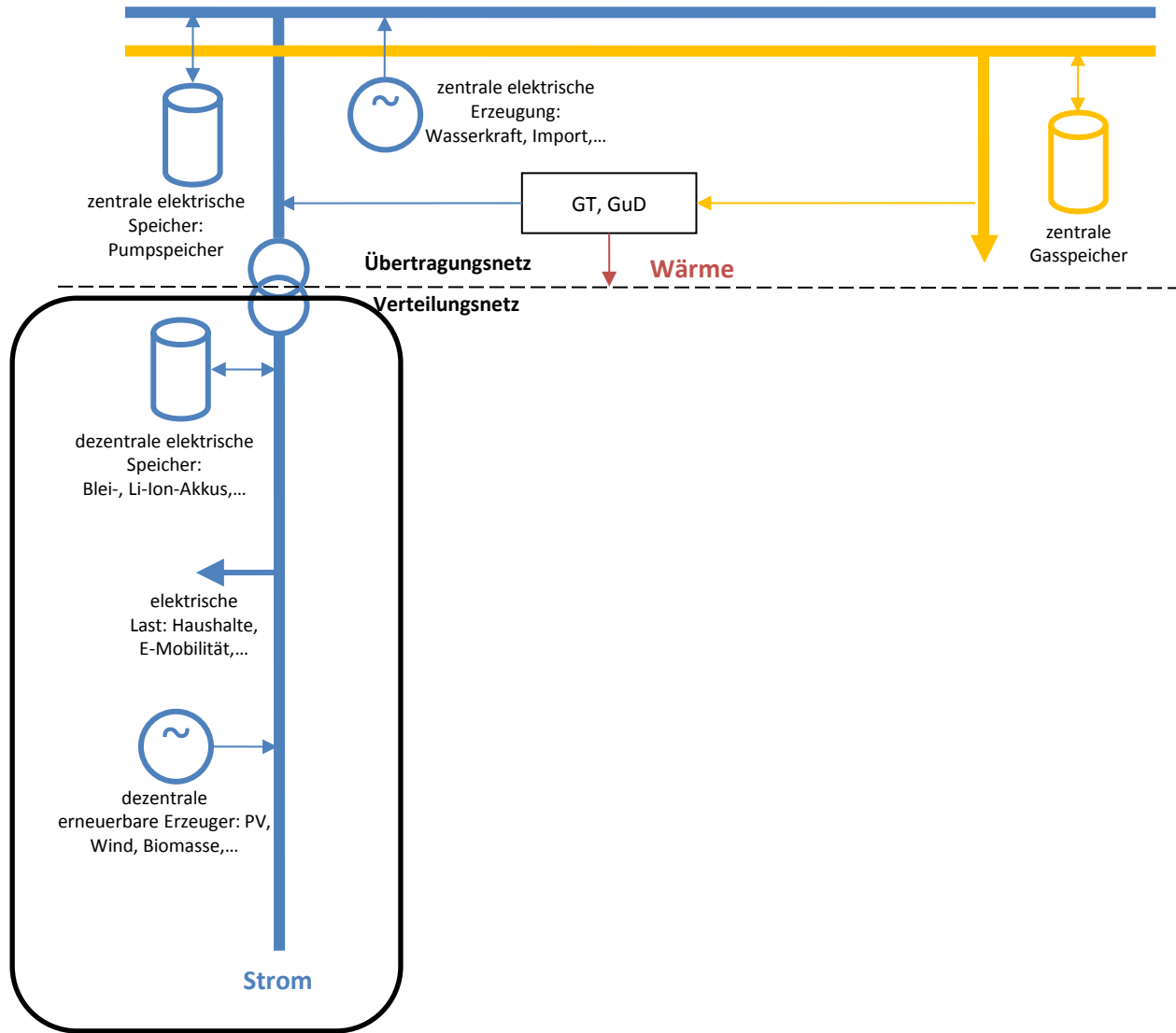
Fernwärme aus einem Gas- und Dampfturbinen (GuD)-Heizkraftwerk



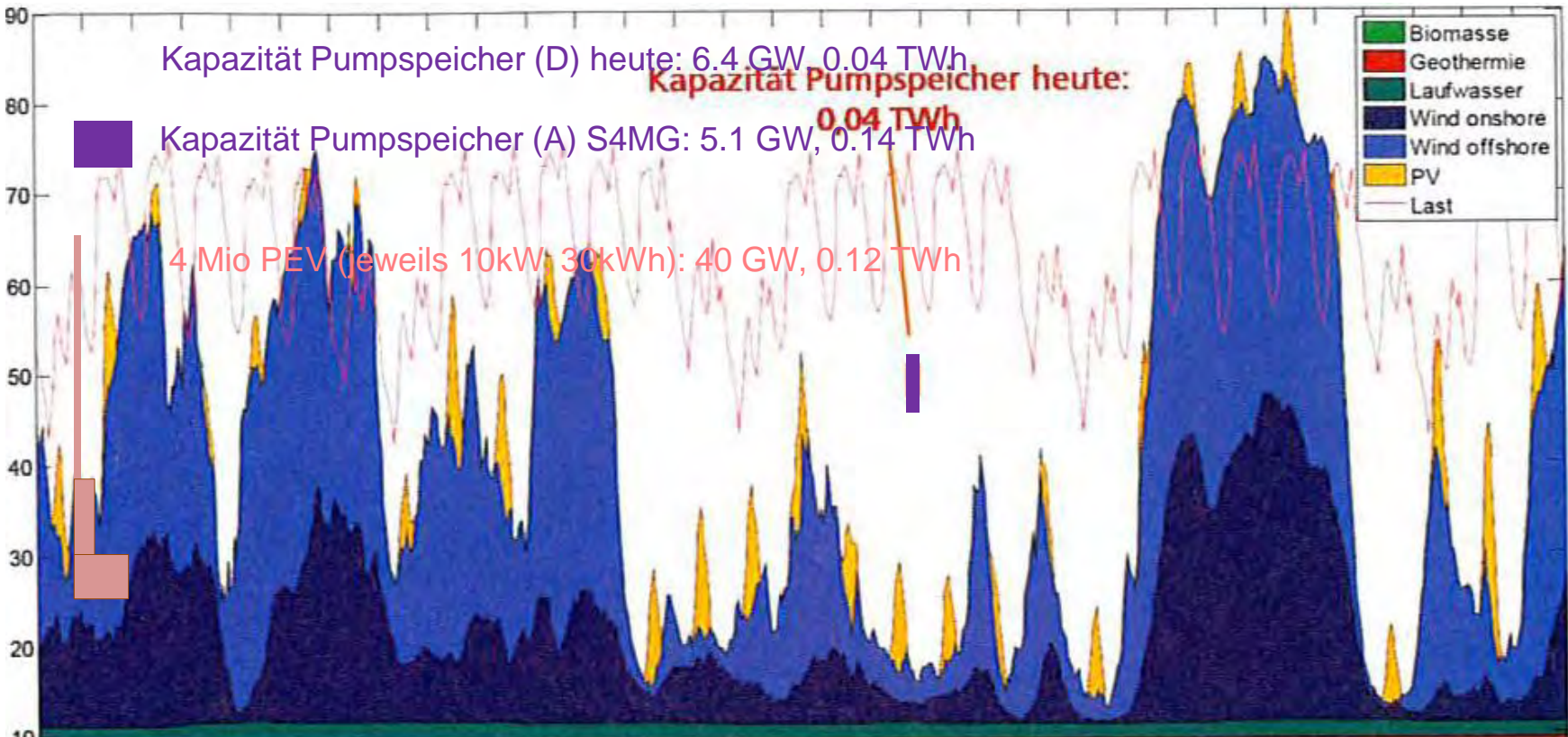
Quelle: AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.







Bedarf nach Energiespeichern



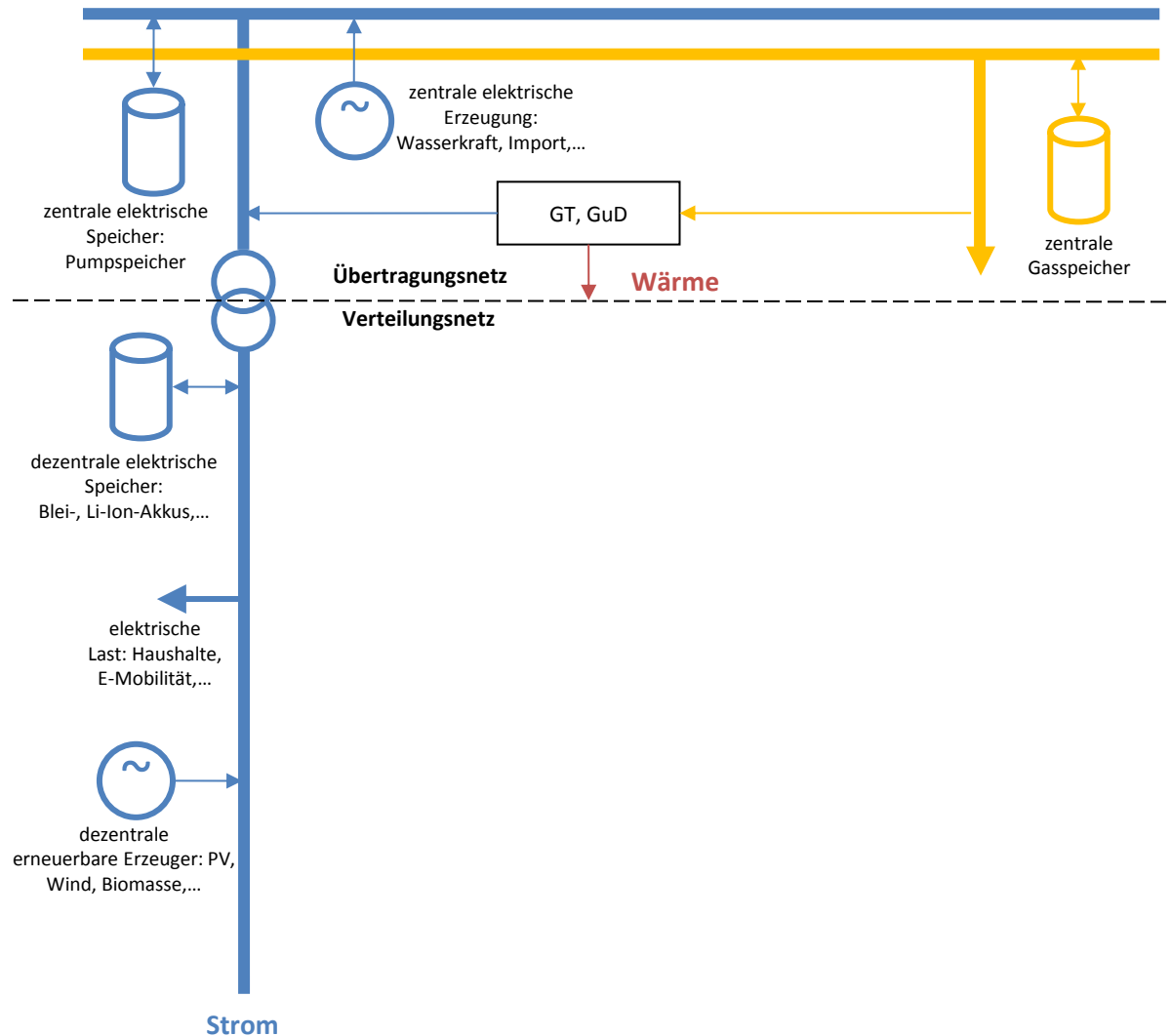
Kapazität Pumpspeicher (D) heute: 6.4 GW, 0.04 TWh

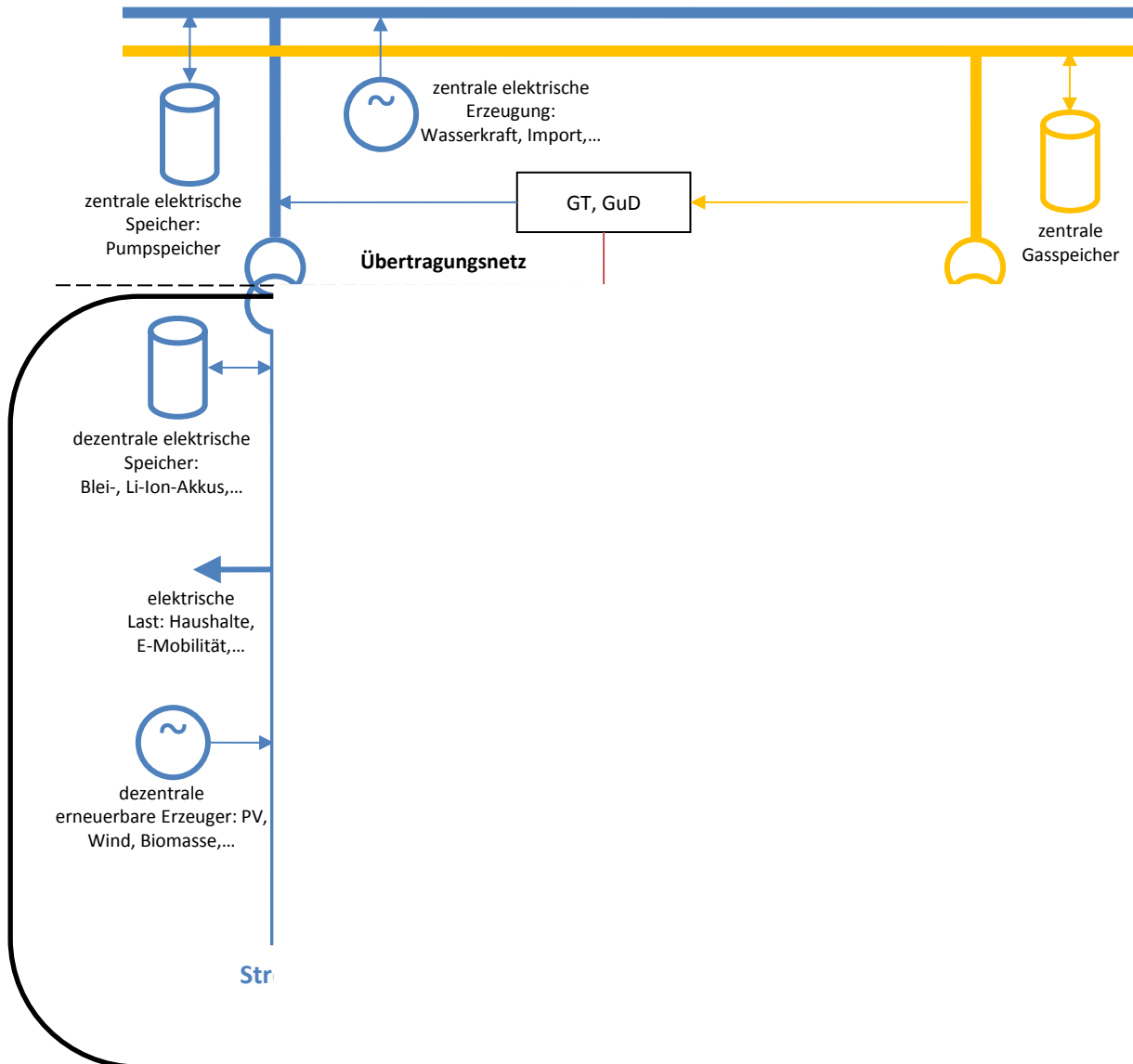
Kapazität Pumpspeicher heute:
 0.04 TWh

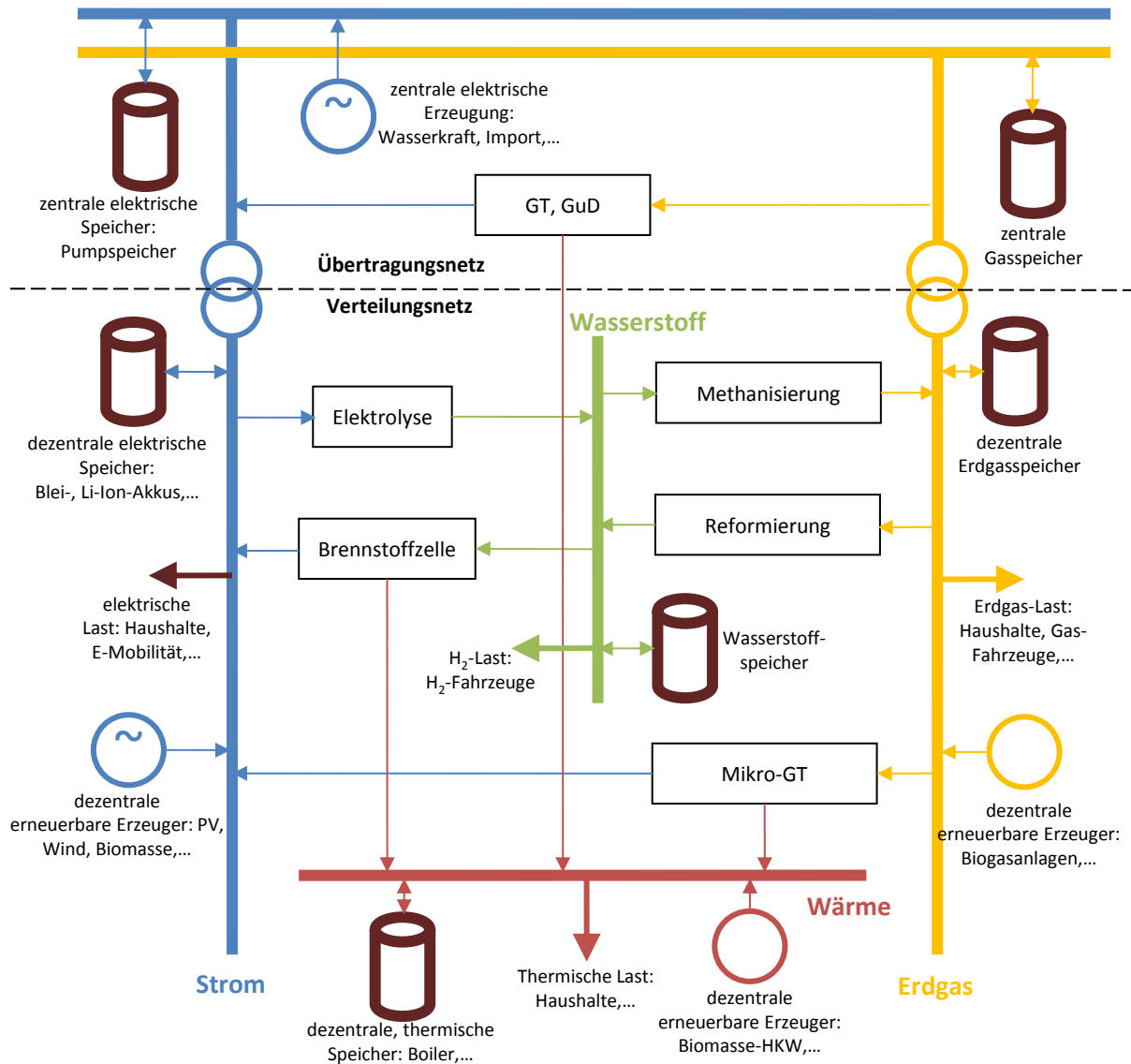
Kapazität Pumpspeicher (A) S4MG: 5.1 GW, 0.14 TWh

4 Mio PEV (jeweils 10kW, 30kWh): 40 GW, 0.12 TWh

Kapazität Gasspeicher (A) heute: 35 GW, 70 TWh







- Unser Energiesystem besteht aus Hybridnetzen
- Zunehmende dezentrale Erzeugung treibt das Smart Grid
- Zunehmende regenerative Erzeugung treibt auch Bedarf an Flexibilität und Speichern
- Universal Grid bietet diese Speicher und Flexibilität
- Für den optimalen Betrieb hohe IKT-Anforderungen



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN

Vienna University of Technology

ESEA

Institut für Energiesysteme
und Elektrische Antriebe

Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!

wolfgang.gawlik@tuwien.ac.at