

Willkommen
Welcome
Bienvenue



Ohne «Sprit» geht es nicht

Wissen2go
05.10.2022

Karin Schröter

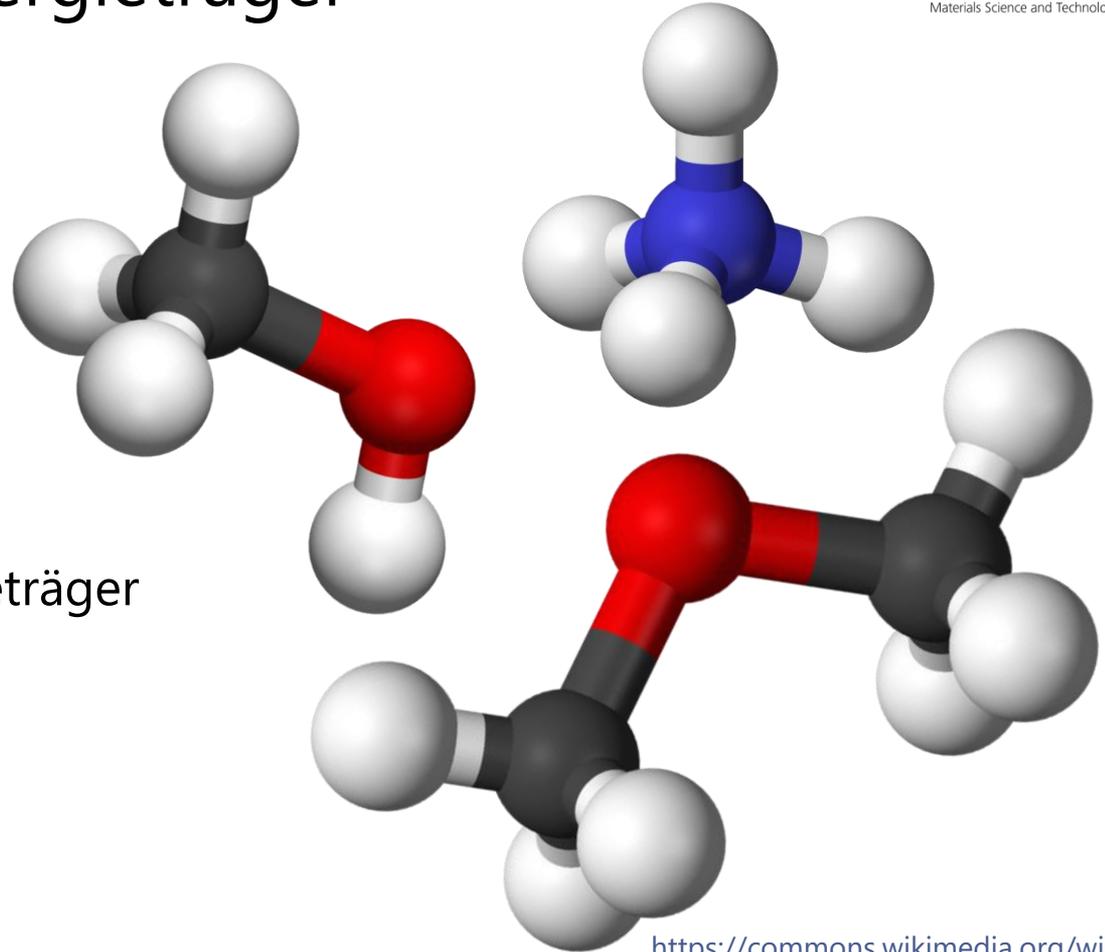
Was ist «Sprit»?

Chemische Energie

Neue chemische Energieträger

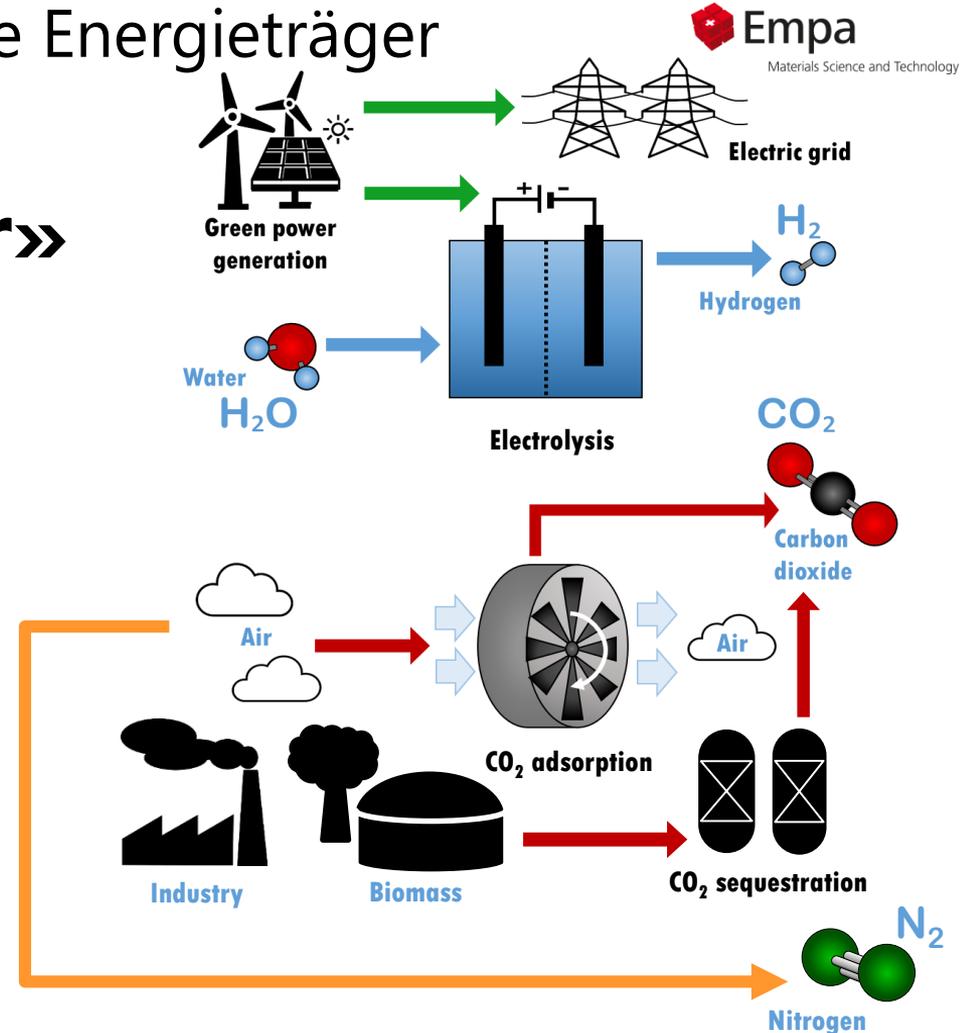
- Wasserstoff
- Methanol
- Dimethylether (DME)
- Ammoniak
- ...

- «neue» chemische Energieträger
 - Synthetisches Methan
 - Biogas
 - Synthetischer Diesel
 - ...



Warum sind neue chemische Energieträger interessant?

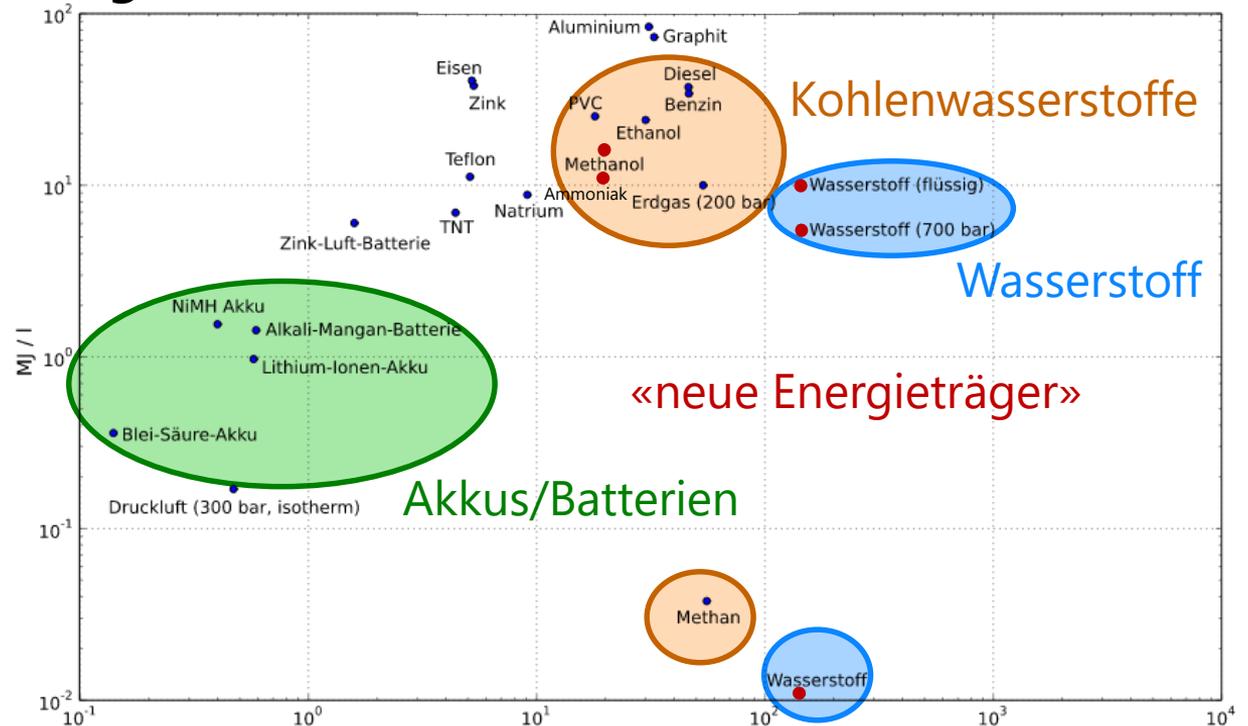
- Sie sind «**erneuerbar**»
- Grüne Stromproduktion
- Kein fossiler Kohlenstoff
- Nachhaltige Rohstoffquellen



Warum sind neue chemische Energieträger interessant?

■ Sie haben hohe Energiedichten

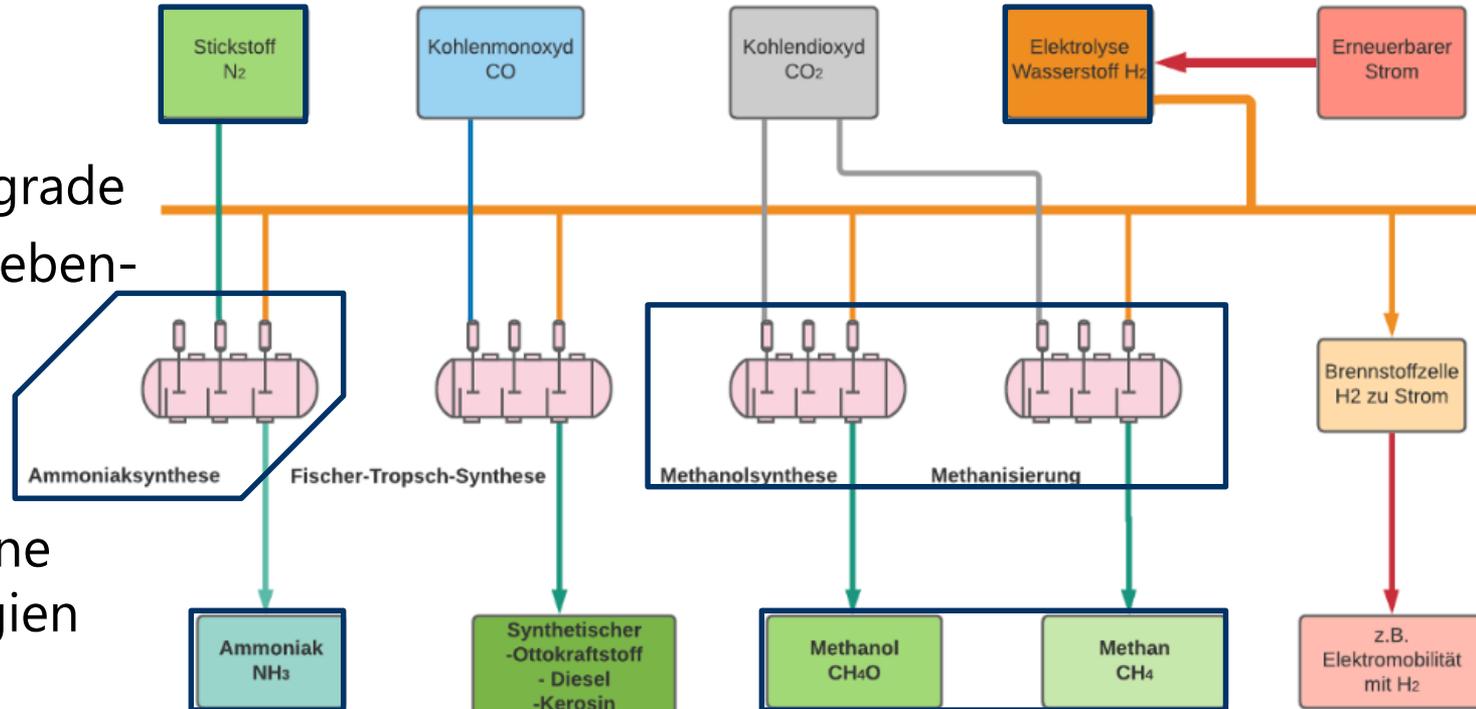
Viel Energie &
Kleines Volumen /
Kleines Gewicht



Warum sind neue chemische Energieträger interessant?

■ Sie lassen sich «einfach» synthetisieren

- Hohe Wirkungsgrade
- Wenige Nebenprodukte
- Einfache Anlagen
- Vorhandene Technologien



Warum sind neue chemische Energieträger interessant?

■ Sie lassen sich in bestehenden Systemen/Technologien einsetzen

■ Erdgasnetz

■ Motoren

■ Industrie

■ ...



Wofür benötigen wir chemische Energieträger?

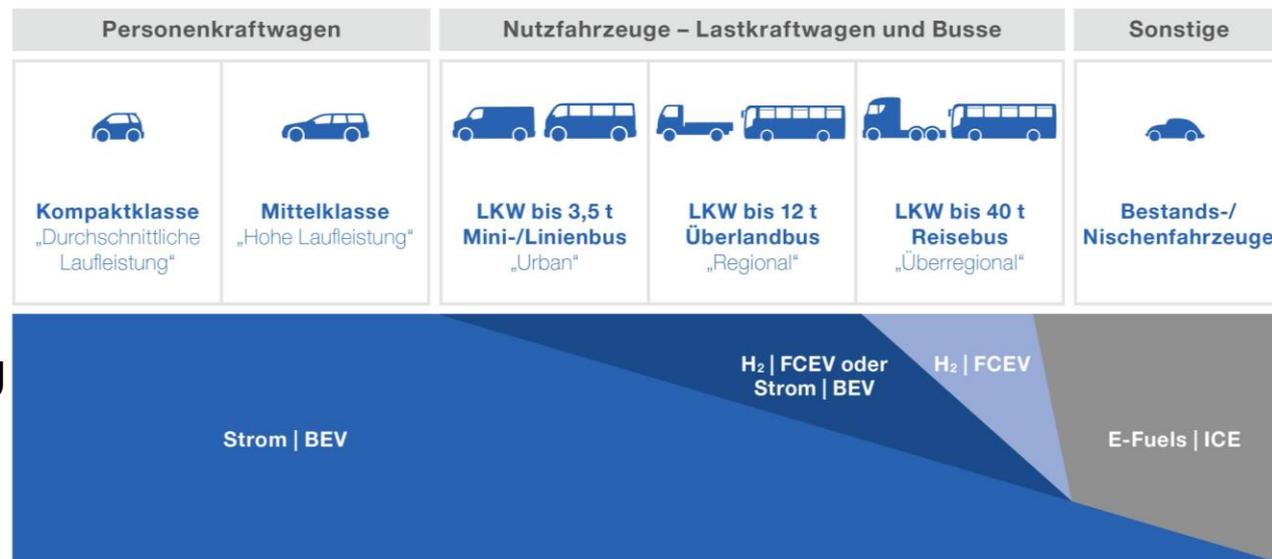
■ Für besondere Anwendungsfälle

- Langstrecken-/
Schwerlastmobilität
- Baumaschinen
- Flugverkehr

- Heizungen
- Notstromversorgung

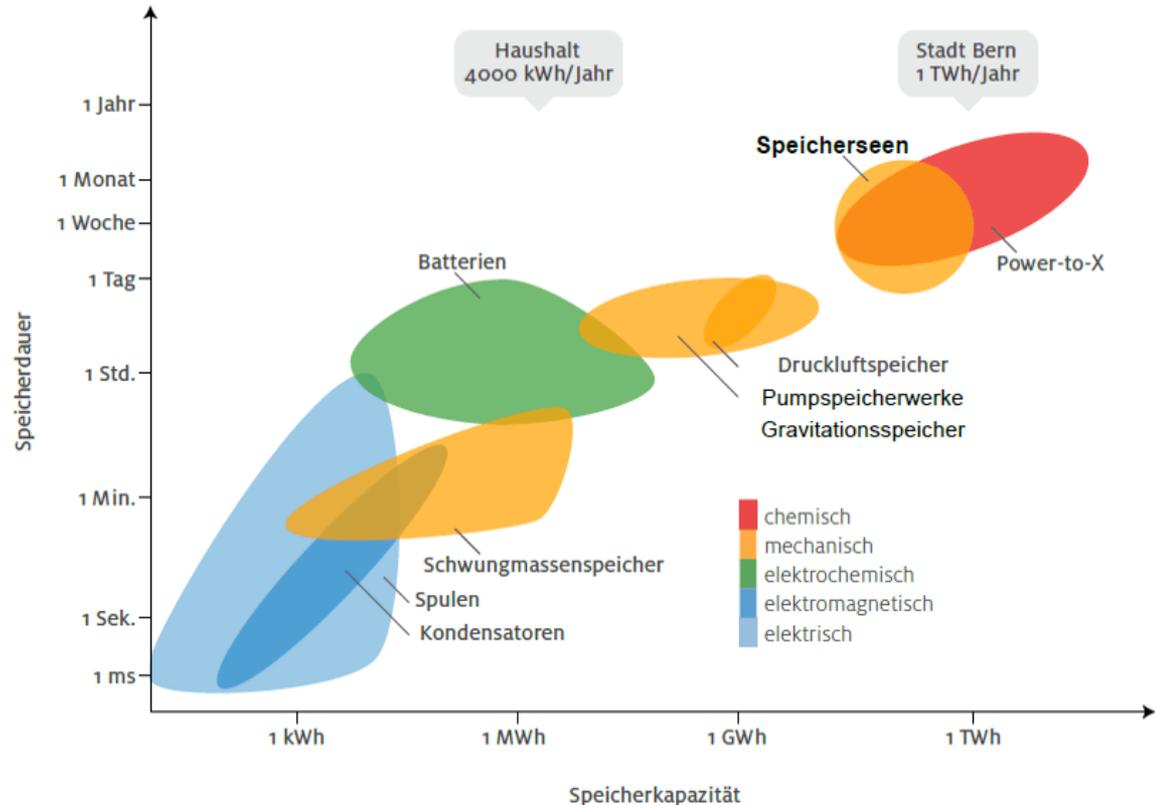
Antriebsportfolio 2030+ mit dem Fokus Straßenverkehr

Alle verfügbaren klimaneutralen Antriebstechnologien werden entsprechend ihrer spezifischen Stärken eingesetzt



Wofür benötigen wir chemische Energieträger?

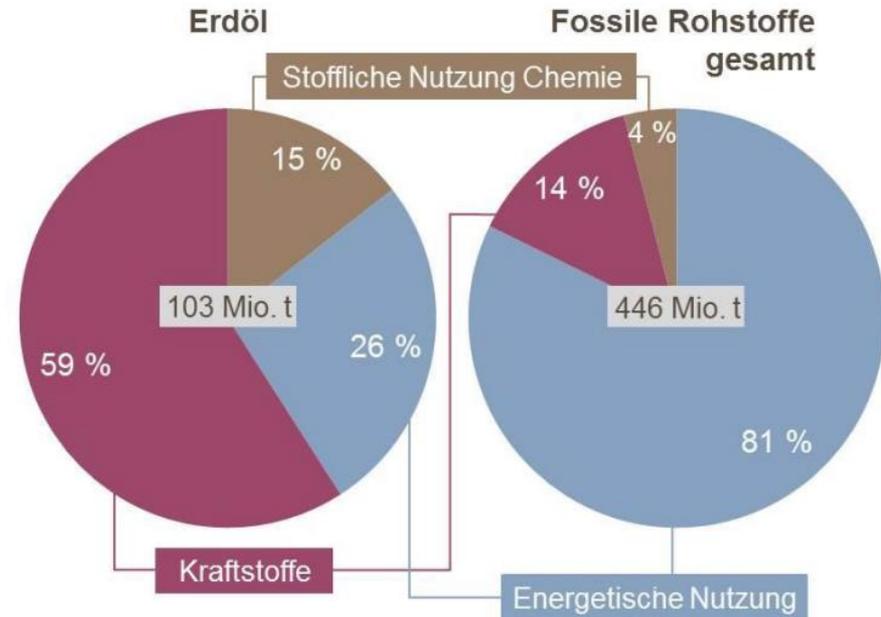
- **Als Energiespeicher**
- Zwischenspeicher für erneuerbare elektr. Energie
- z.B. Erdgasnetz/-speicher
Inland 28 + 49 GWh
Ausland 6 TWh



Wofür benötigen wir chemische Energieträger?

■ Für bestehende Prozesse die weiter genutzt werden

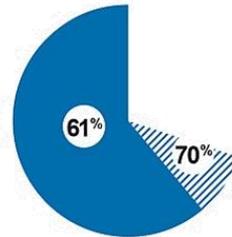
- Chemische Industrie
- Hochtemp. Prozesswärme
- Strassenverkehr
- Flugverkehr



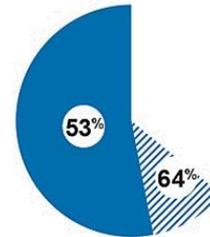
Stand: 2012, Quelle: VCI, Basis: Tonnen Rohstoff

... und was ist mit der Effizienz?

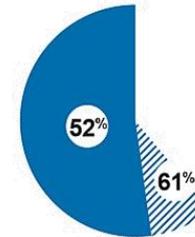
- Niedriger als bei direkter Nutzung der elektrischen Energie
 - Teuer
 - Nicht für Alle sinnvoll



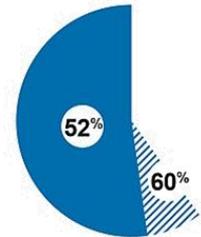
E-Wasserstoff
(gasförmig)



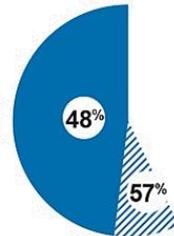
E-Wasserstoff
(verflüssigt)



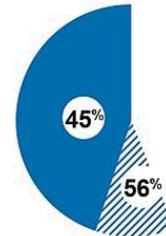
E-Methan
(gasförmig)



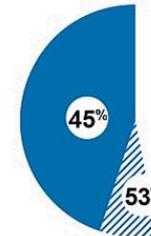
E-Ammoniak



E-Methan
(verflüssigt)



E-Methanol



E-Fuels

Umwandlungseffizienz

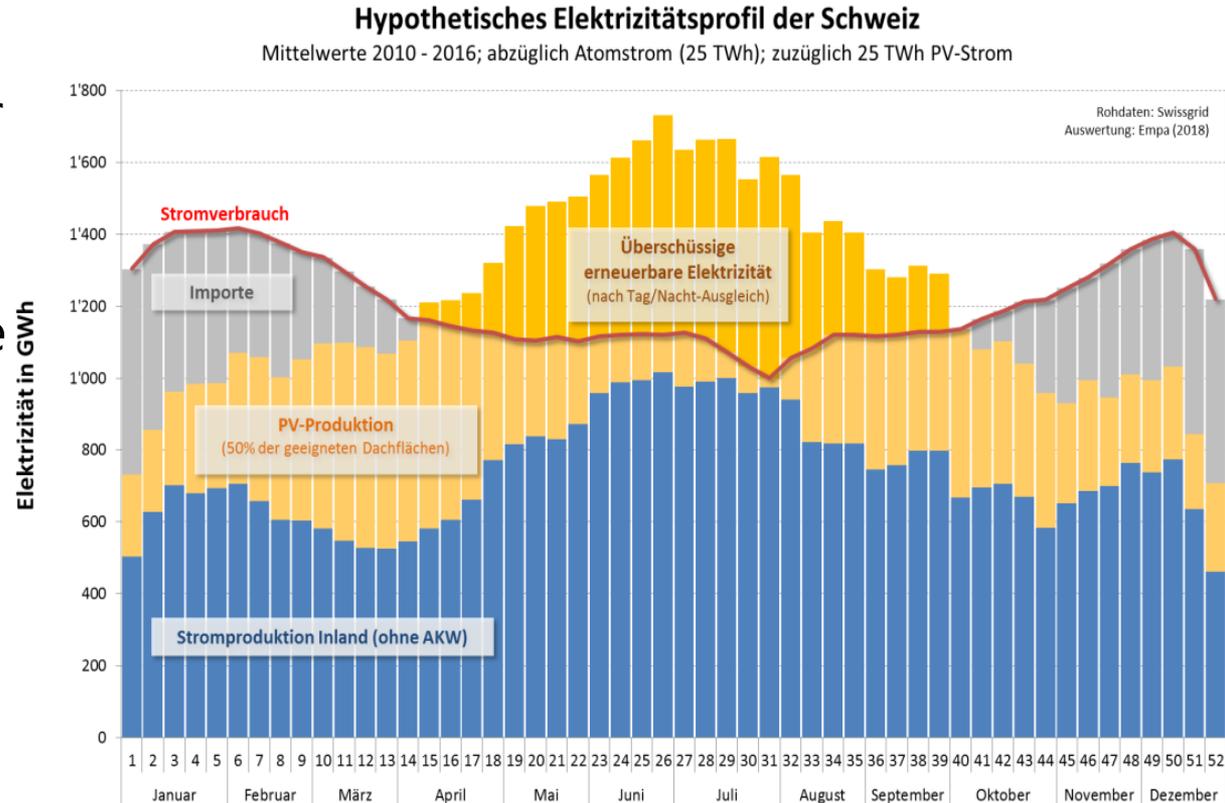
Pro eingesetzter Kilowattstunde Strom verbleiben x Prozent im PtX-Produkt

 Heutige PtX-Prozesse

 Potenzial in der Zukunft

... und was ist mit der Effizienz?

- Niedriger als bei direkter Nutzung der elektrischen Energie
 - Teuer
 - Nicht für Alle sinnvoll
- Überschussenergie nutzen, statt verwerfen



Ohne «Sprit» geht es nicht...

- ... jeden Anwendungsfall in der Mobilität nachhaltig abzudecken
- ... die Schweiz komplett mit nachhaltiger Energie zu versorgen
- ... nachhaltige Rohstoffe für die Industrie bereitzustellen

