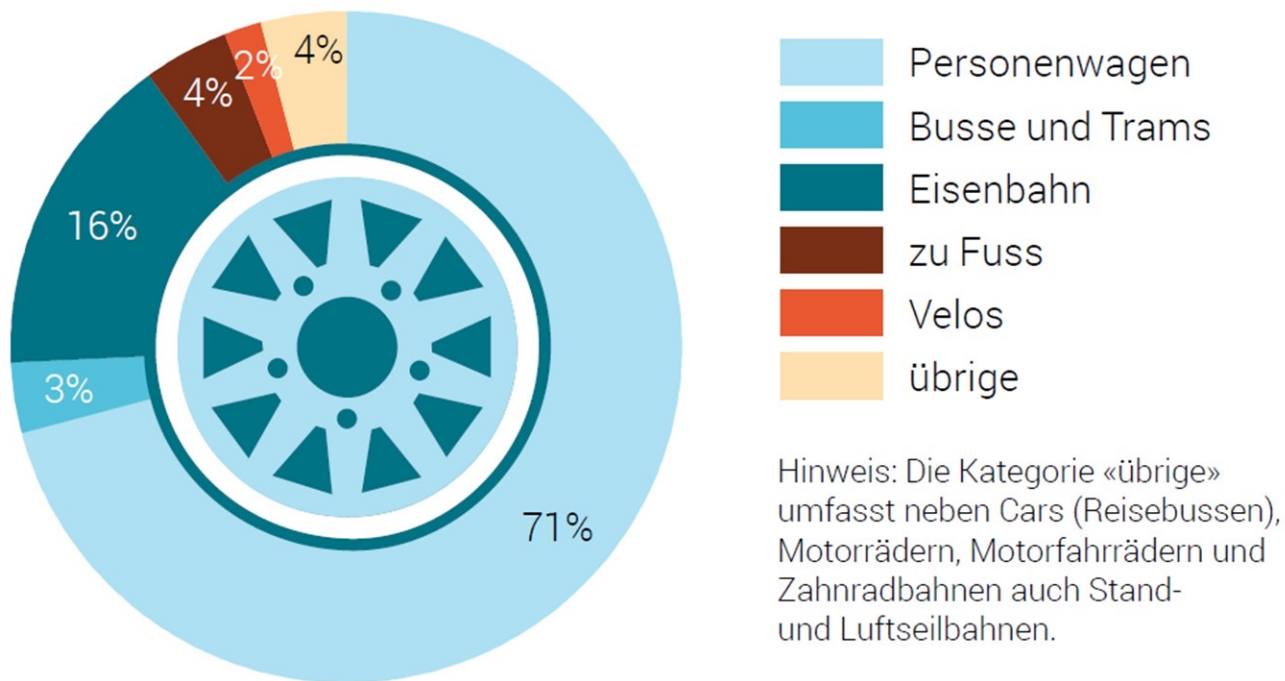


Energie für die Strasse – heute und morgen

Fabian Bilger, 25.11.2021

Auto dominiert den Personenverkehr

Anteile der Verkehrsmittel an den zurückgelegten Personenkilometern
(auf Strasse und Schiene 2019)

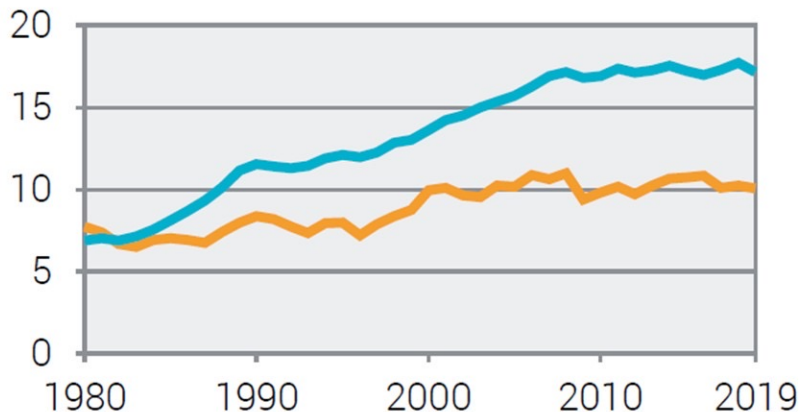


Güterverkehr hat sich seit zwischen 1980 und 2019 fast verdoppelt

63% der Transportleistungen werden auf der Strasse erbracht, 37% auf der Schiene.

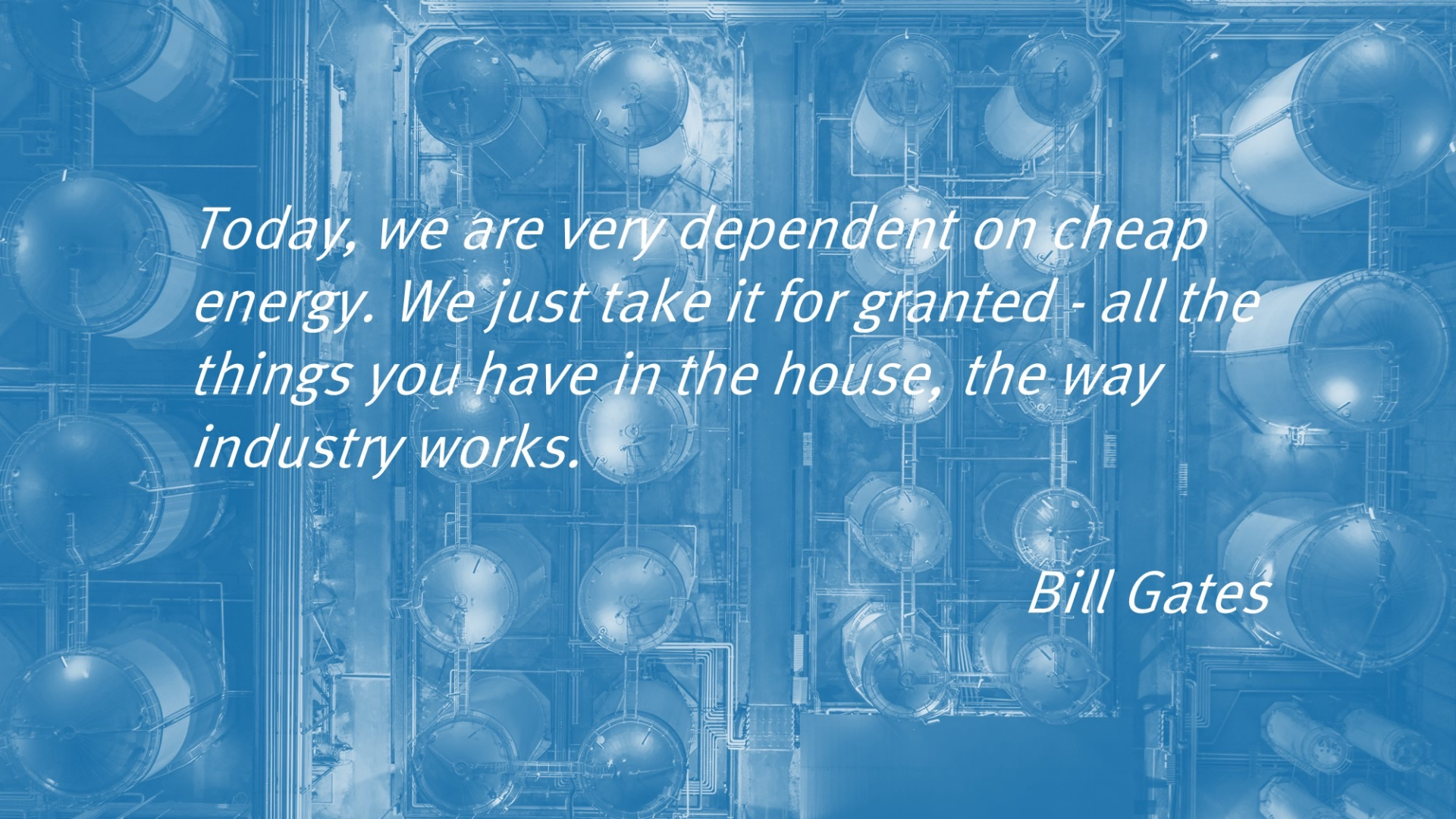
Auf der Strasse dominieren die Binnentransporte (65% der Tonnenkilometer), auf der Schiene die Transitfahrten (63%).

Milliarden Tonnenkilometer



— Strasse
— Schiene

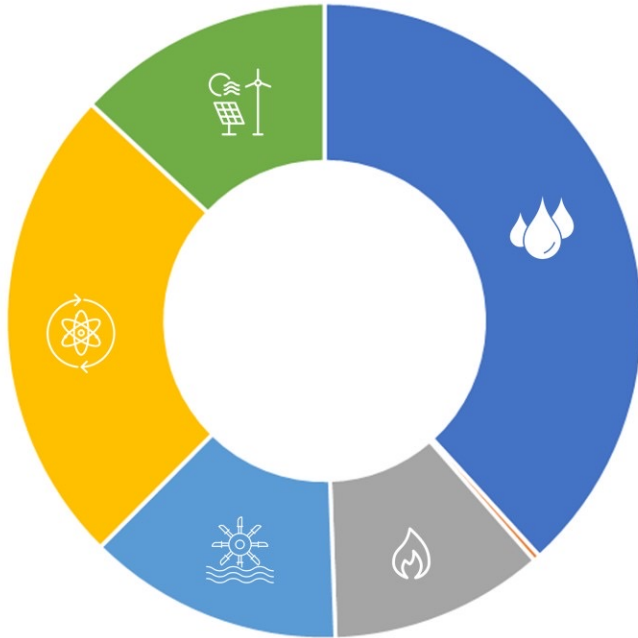




Today, we are very dependent on cheap energy. We just take it for granted - all the things you have in the house, the way industry works.

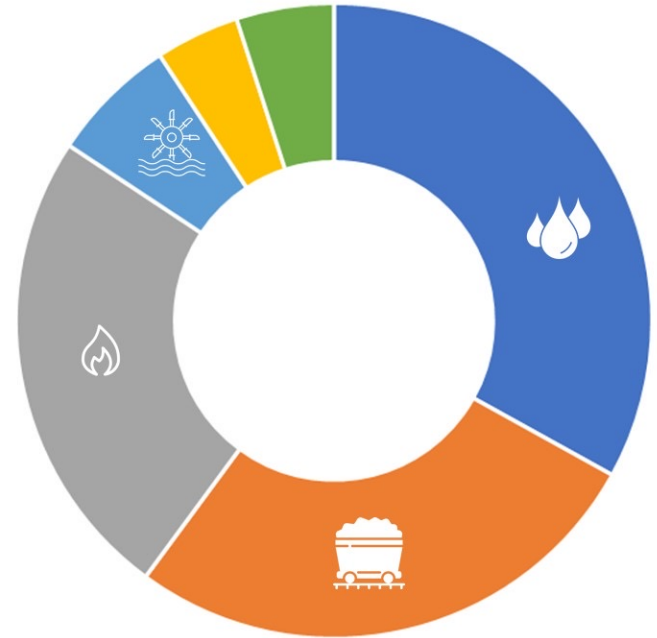
Bill Gates

Energiemix Schweiz



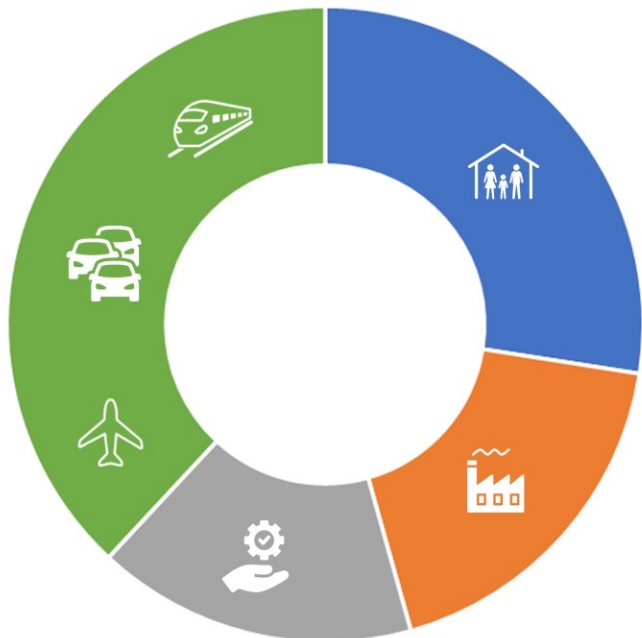
■ Öl ■ Kohle ■ Gas ■ Wasserkraft ■ Nuklear ■ Erneuerbar

Energiemix Welt



■ Öl ■ Kohle ■ Gas ■ Wasserkraft ■ Nuklear ■ Erneuerbar

Energieverbraucher Schweiz – Fokus Verkehr



■ Haushalte ■ Industrie ■ Dienstleistungen ■ Verkehr



221'070 TJ



81'090 TJ



10'950 TJ



205'910 TJ

Erneuerbare Energien im Vergleich



Solar- und Windstrom

8'366 Tj



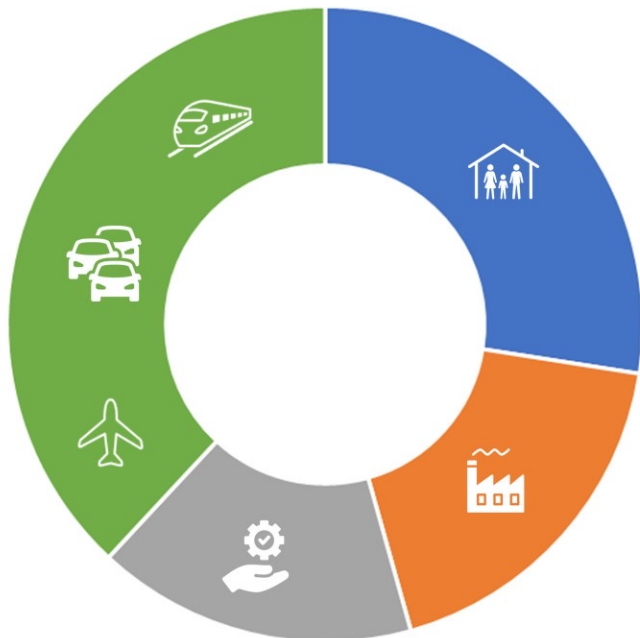
Biogene Treibstoffe

7'800 Tj



Biogas 1'890 Tj

Energieverbraucher Schweiz



■ Haushalte ■ Industrie ■ Dienstleistungen ■ Verkehr



Verfügbarkeit



Abrufbarkeit



Nachhaltigkeit



Resilienz



Preis

Das Energie-Trilemma

› Versorgungssicherheit,
durch Bereitstellen von ge-
nügend Energie welche der
Nachfrage von Wirtschaft und
Bevölkerung entspricht.



› Soziale Gerechtigkeit,
durch Zugang der Menschen
zu Energieversorgung (ein-
schliesslich bezahlbarer
Energiepreise).



› Umweltverträglichkeit,
durch Förderung von Energie-
effizienz, erneuerbaren
Energien und anderen
CO2-einschränkenden
Massnahmen.

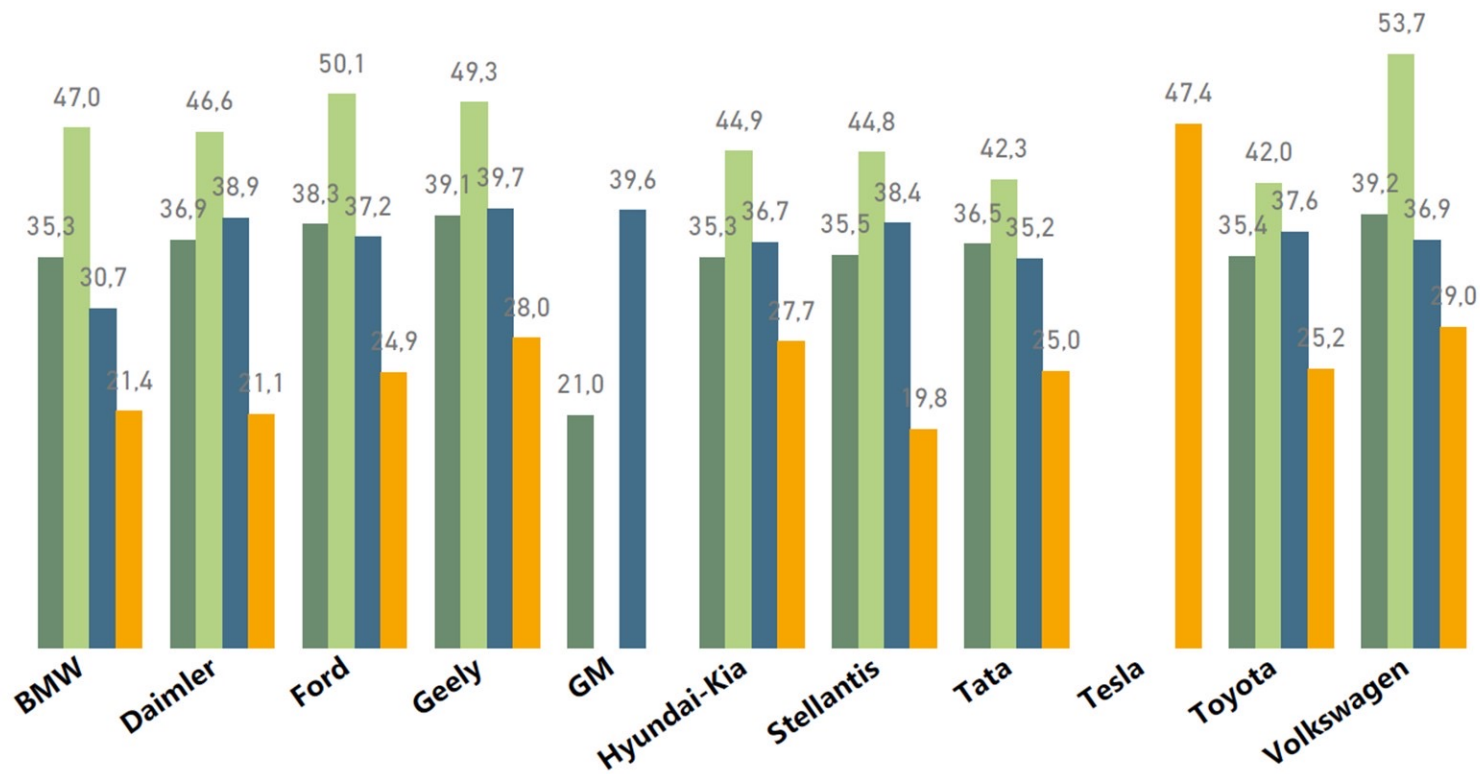




Elektrifizierung

PKW-Fahrleistungen [km] CH nach Hersteller

● Benzin ● Diesel ● Hybrid ● Strom





«Elektrifizierung von unten»

«Elektrifizierung von oben»

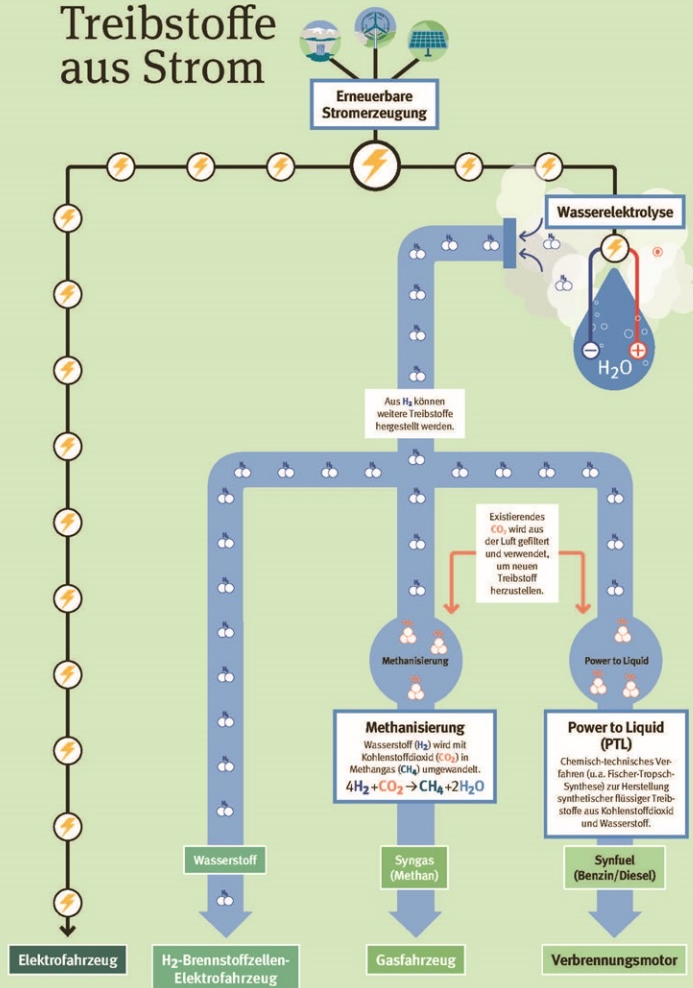


«Elektrifizierung von unten»



Schwere und nutzungsintensive Anwendungen erfordern höhere Energiedichten als in elektrischen Speichern mittelfristig darstellbar sind. Deshalb muss eine indirekte Elektrifizierung über Power-to-X-Technologien zwingen mitgedacht werden.

Treibstoffe aus Strom





Förderverein H₂-Mobilität CH



An aerial photograph of a road cutting through a dense forest. The road is a two-lane highway with a dashed white center line and solid white edge lines. A small white car is visible on the right side of the road, moving away from the viewer. The forest is composed of many trees with varying shades of green, creating a textured background. The overall image has a green tint.

*Auch die Weisen und Guten sehen nicht
immer das Ende ihrer Handlung.*

Donna Tartt – Der Distelfink

Versorgungskrisen werden Investitionstreiber sein

Inside Europe's Energy Crisis

In Europe, market constraints and extreme weather events have caused gas and power prices to skyrocket, creating an energy crisis that has left the region's energy and industrial industries concerned, especially with the nearing winter.

Published: October 25, 2021

The New York Times

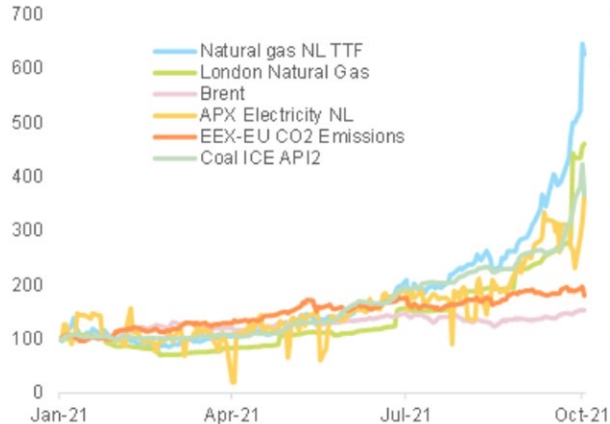
An Electricity Crisis Complicates the Climate Crisis in Europe

Prices for power have soared, and some politicians are now trying to use that as a lever to slow action on climate change, a strategy with far-reaching consequences.

The EU's electricity market and why soaring gas prices are driving bills higher

Reliance on marginal pricing under scrutiny but advocates say it helps to attract investment into renewables

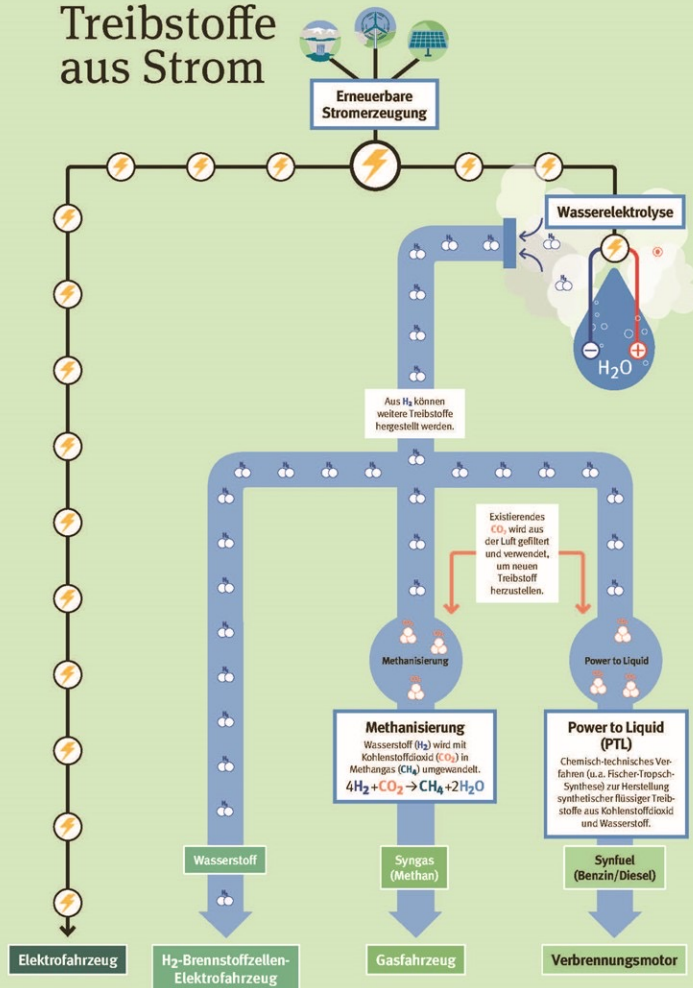
Figure 1 – Energy prices (January 2021 = 100)



Sources: Refinitiv, Euler Hermes, Allianz Research

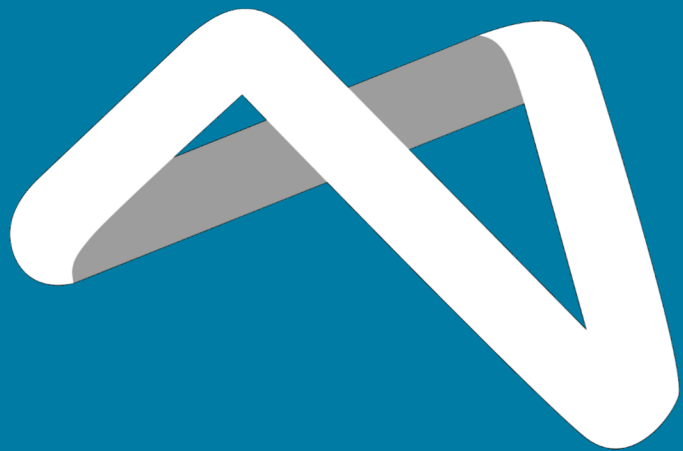
Diversifizierte Absatz- und Nutzungspfade bieten ökonomische und politische Chancen für erneuerbare Stromerzeugungsanlagen in nicht erschlossenen Gebieten, Phasen mit tiefen Strompreisen oder Energiekrisen in einzelnen Märkten.

Treibstoffe aus Strom





www.avenergy.ch



AVENERGY SUISSE

Energie für Mobilität und Gebäude