

Ausblick für Power-to-Gas in der Schweiz



STORE & GO – Veranstaltung vom 11. Dez. 2019
Daniela Decurtins, Direktorin VSG



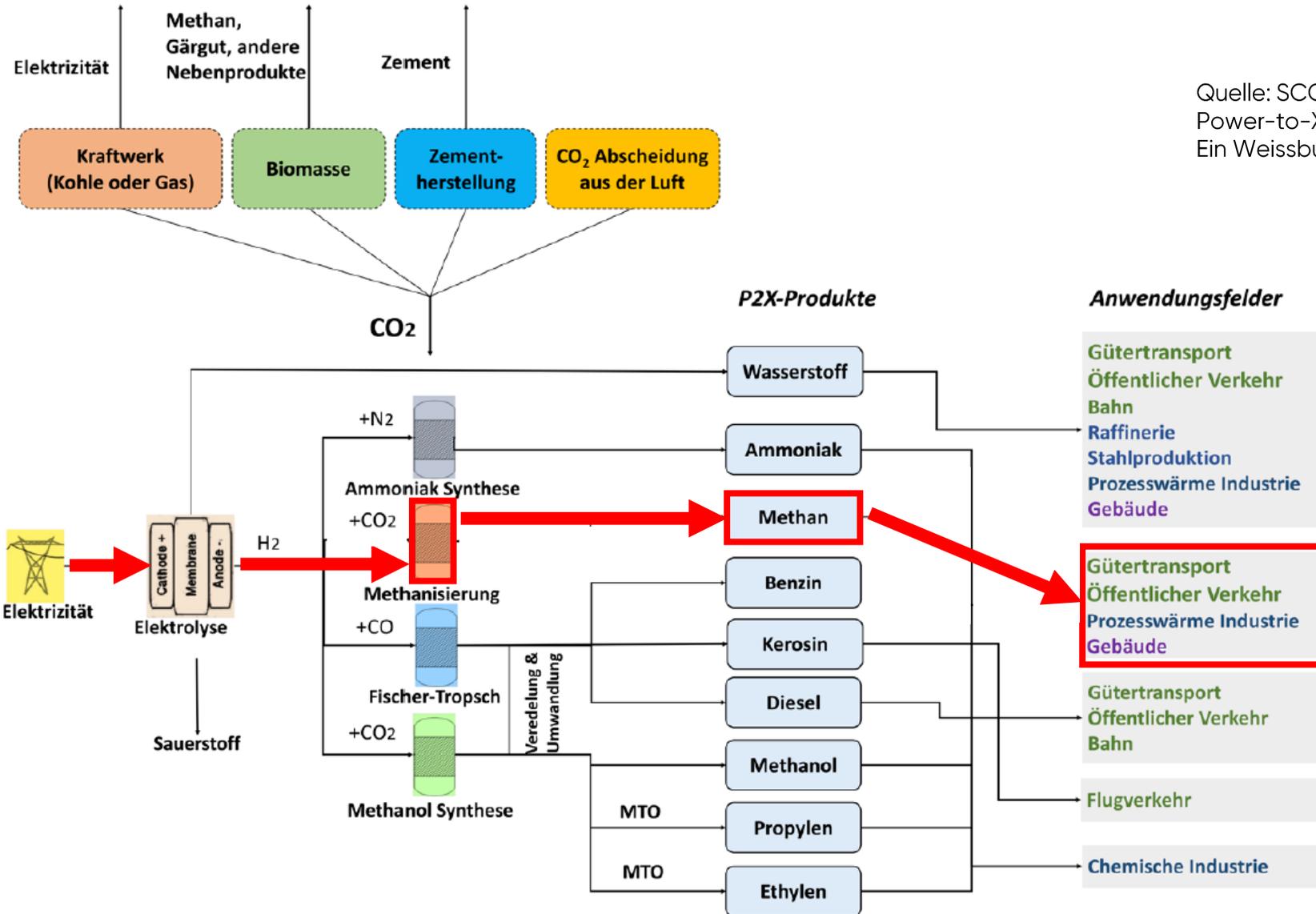
Klimaneutralität bis 2050 als Gamechanger

- Klimaziele bedingen eine Dekarbonisierung der Energieversorgung.
- Die Potenziale dazu sind im Bereich erneuerbarer Energien bzw. mittels Decarbonisierung von fossilen Energien vorhanden.
- Power To X kann eines der zielführenden Verfahren werden, um zur Erreichung der Ziele beizutragen.
- Ob Power To X das wird und in welchen Bereichen, hängt auch von wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen ab.



P2G als Teil von P2X

P2G ist ein möglicher Weg, um Strom zu speichern

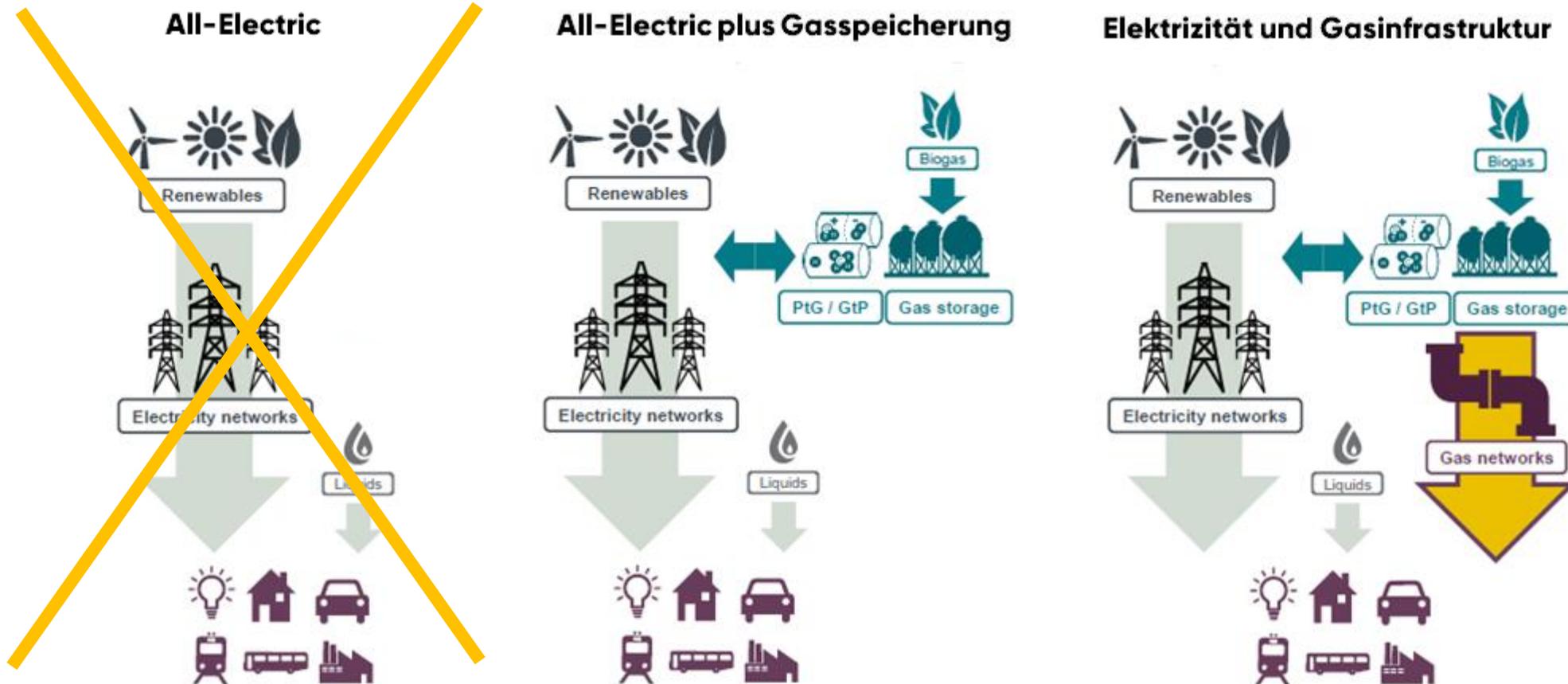


Quelle: SCCER (2019)
Power-to-X: Perspektiven in der Schweiz
Ein Weissbuch



Vision Gaswirtschaft

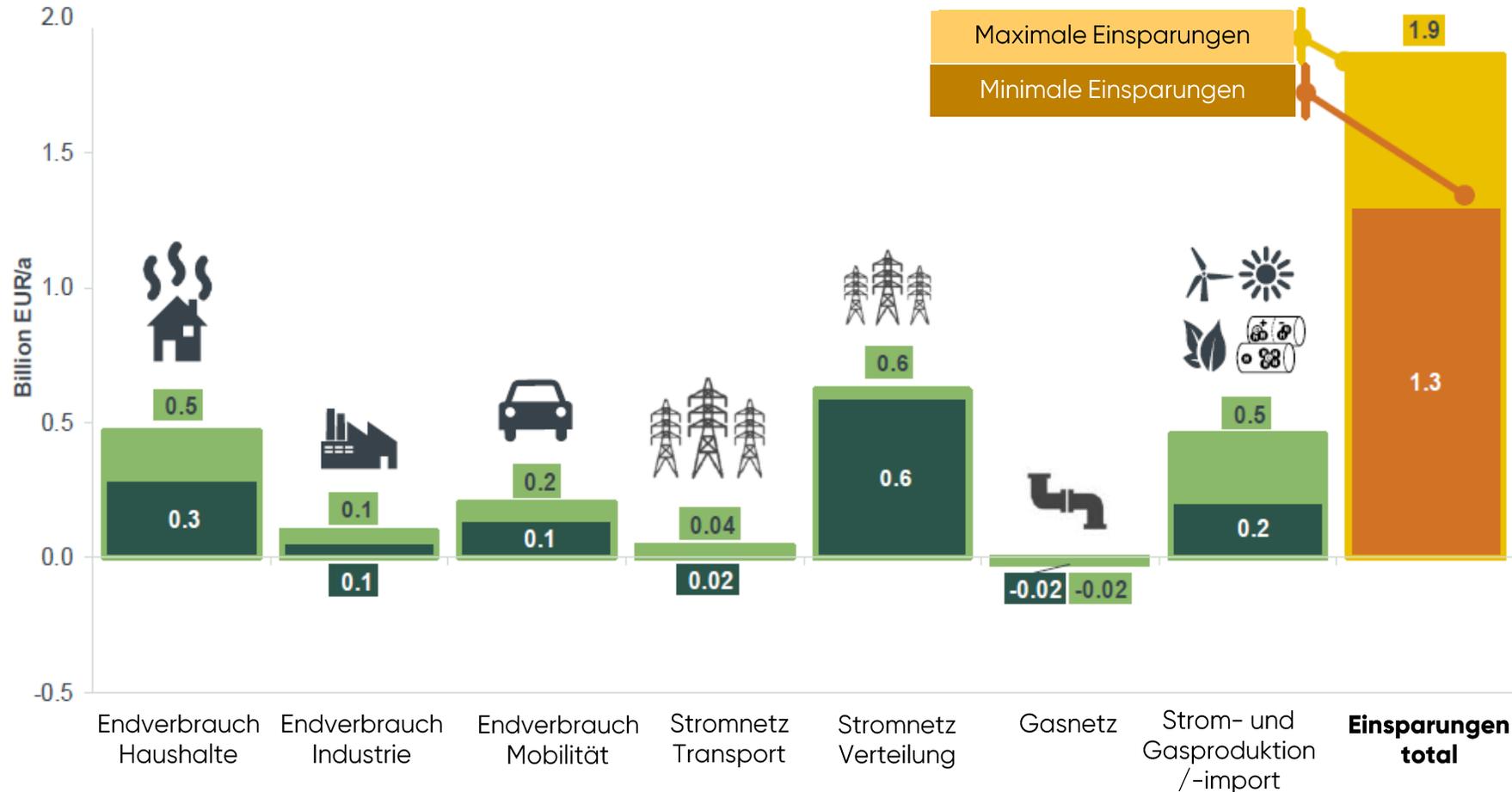
Sektorkopplung ist volkswirtschaftlich sinnvoll



Quelle:
Frontier economics (2019): THE
VALUE OF GAS INFRASTRUCTURE IN
ACLIMATE NEUTRAL EUROPE
A study based on eight European
countries

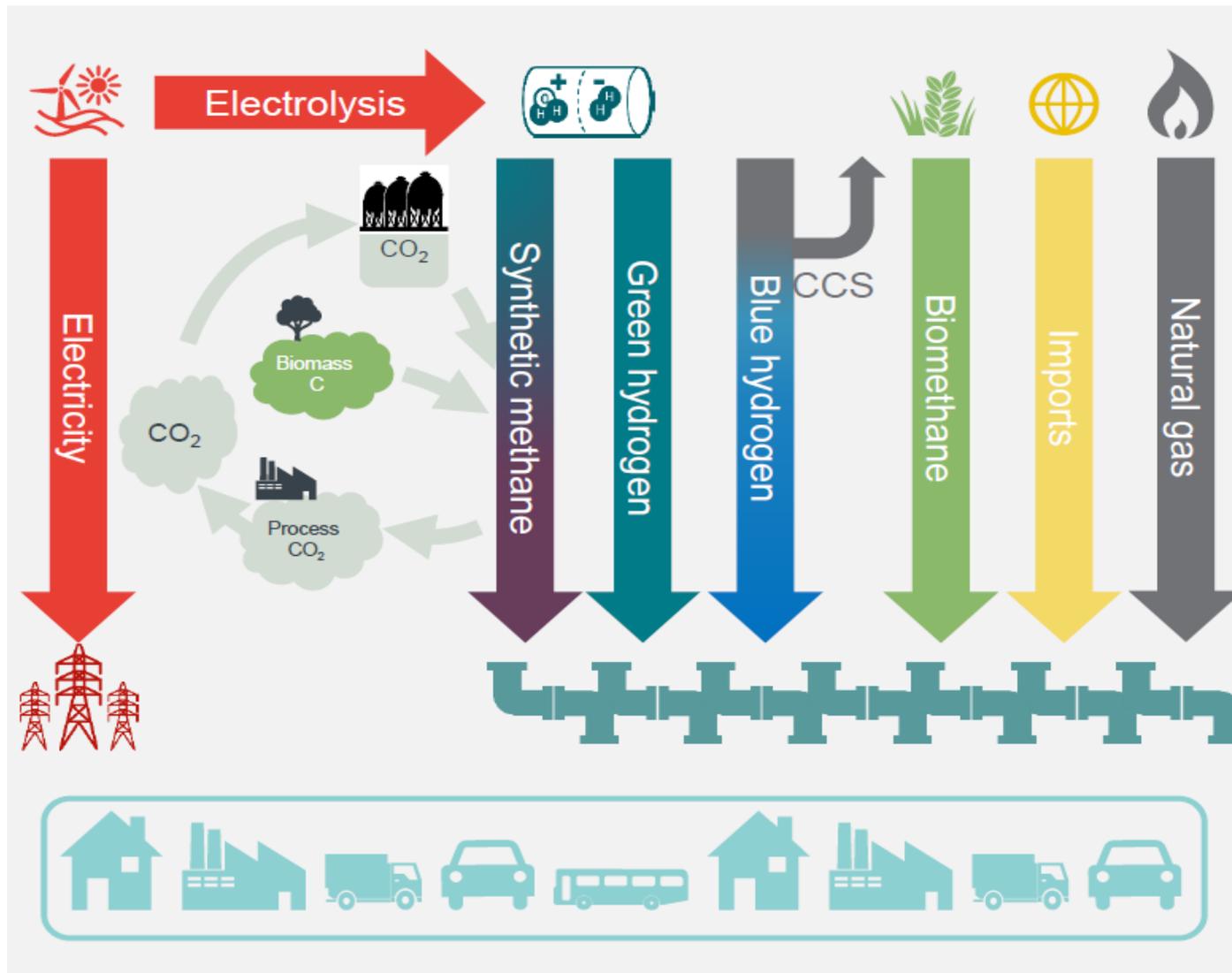
Positive Auswirkungen für die Schweiz

Jährliche Einsparungen im Jahr 2050 im Szenario «Elektrizität plus Gasinfrastruktur» verglichen mit dem Szenario «All-electric plus Gasspeicherung»



Quelle:
Frontier economics (2019): THE VALUE
OF GAS INFRASTRUCTURE IN
ACLIMATE NEUTRAL EUROPE
A study based on eight European
countries

Das Gasnetz wird langfristig klimaneutral

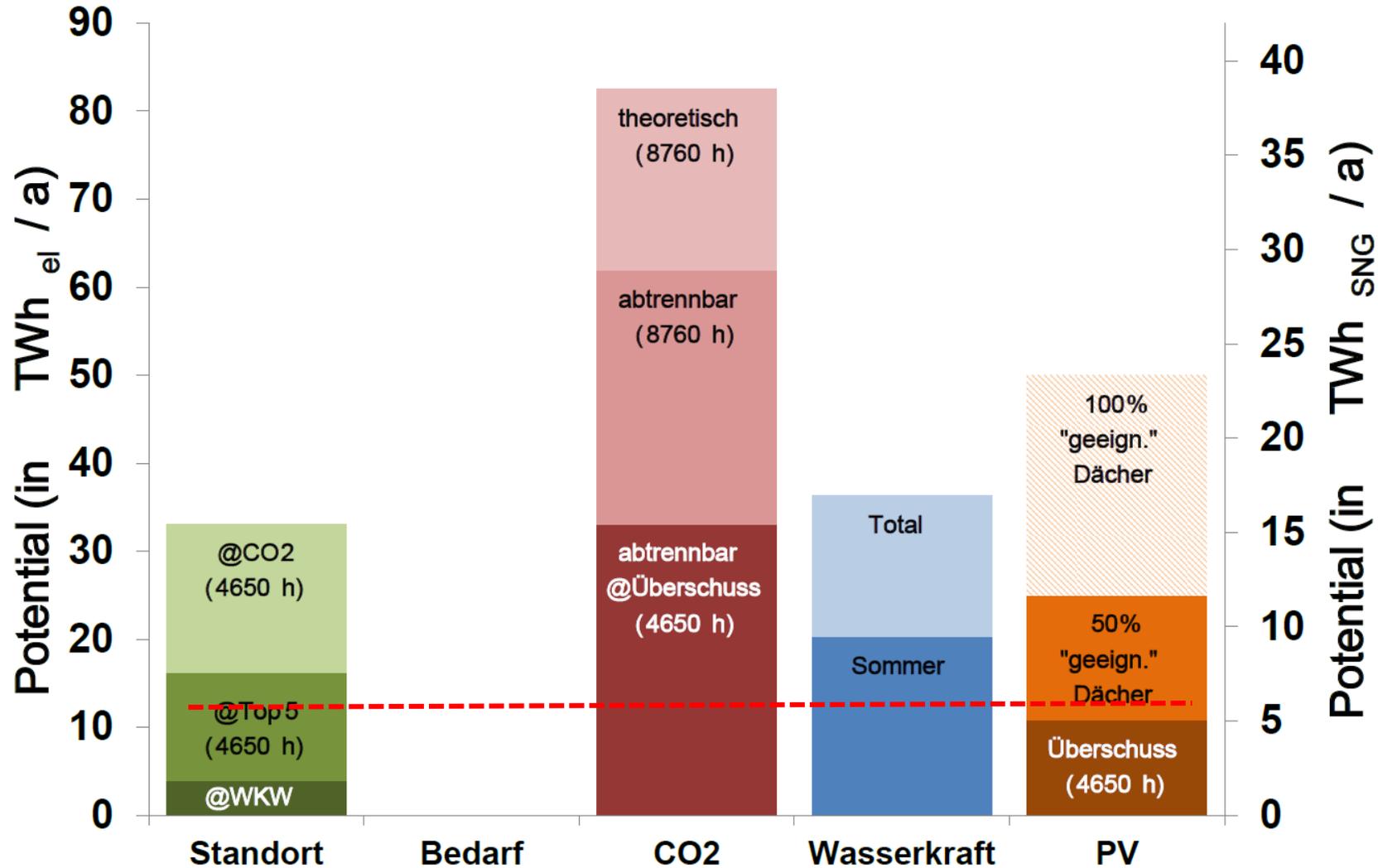


Quelle:
Frontier economics (2019): THE VALUE
OF GAS INFRASTRUCTURE IN
ACLIMATE NEUTRAL EUROPE
A study based on eight European
countries



Potenziale P2G

Potenzial P2G in der Schweiz



Quelle:
PSI/EMPA (2019):
Potentialanalyse
Power-to-Gas in der Schweiz



Die grossen Potenziale liegen ausserhalb Europas



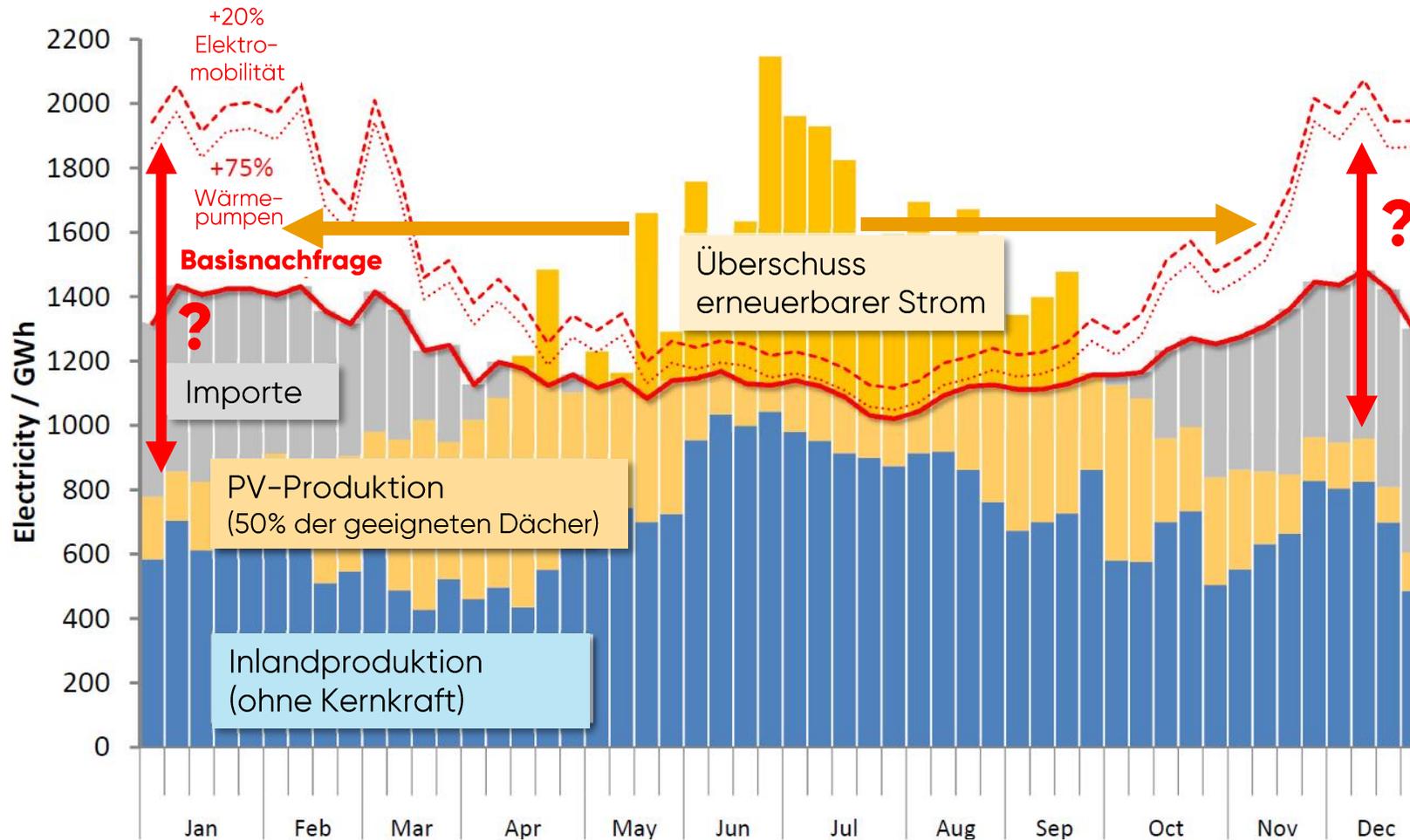


Treiber der Entwicklung

Zentrale Treiber

- Langfristige Stromproduktion und Nachfrage
- Entwicklung der Versorgungssicherheit im Bereich Elektrizität
- Nachfrage Flexibilitätsdienstleistungen
- Preise und Kosten P2G

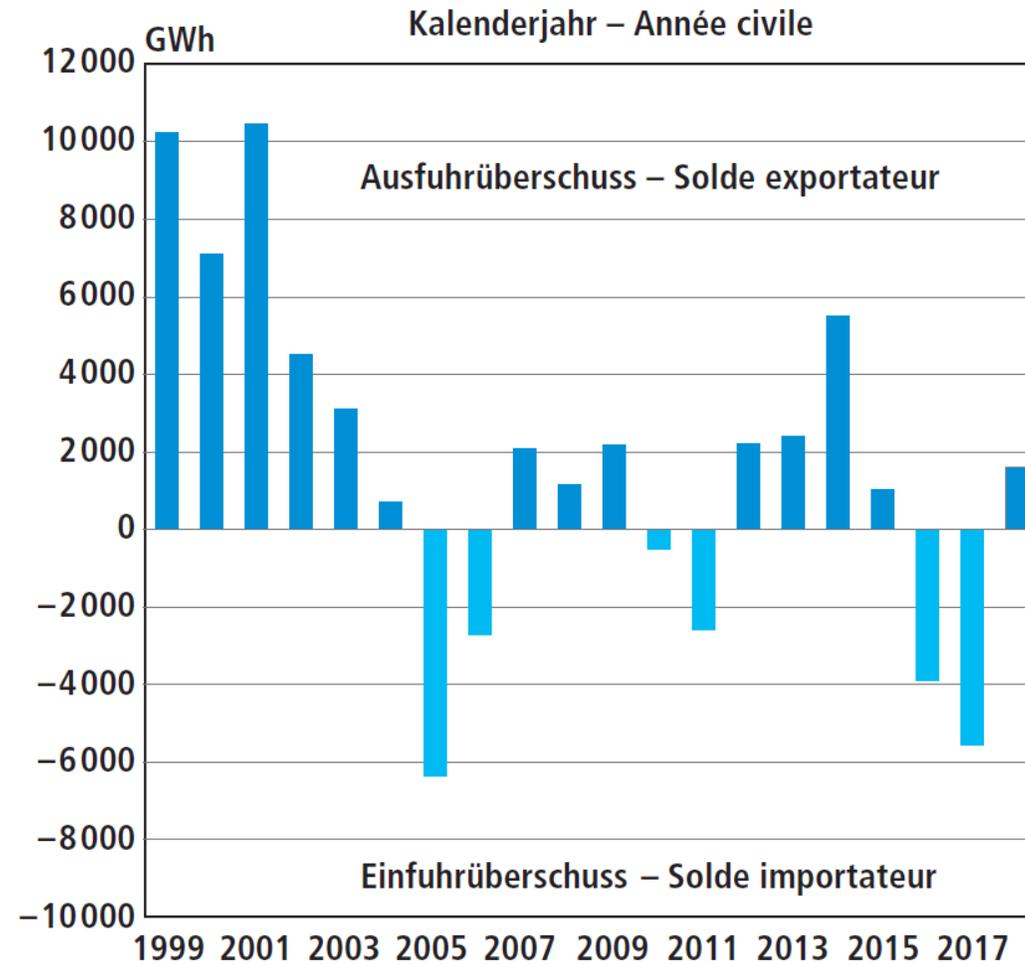
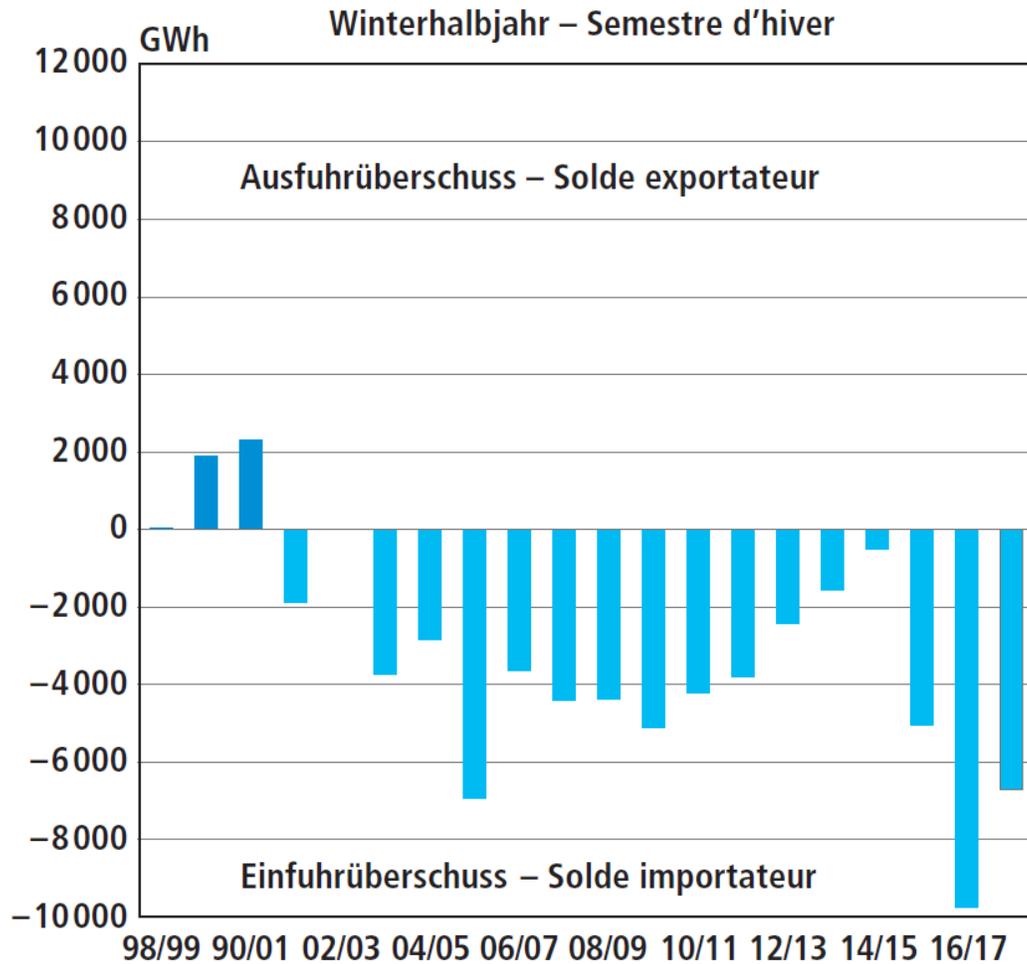
Stromproduktion und Stromnachfrage 2050



Quelle:
 Impacts of an Increased Substitution of Fossil Energy Carriers with Electricity-Based Technologies on the Swiss Electricity System
 Martin Rüdüsüli, Sinan L. Teske and Urs Elber (2019)

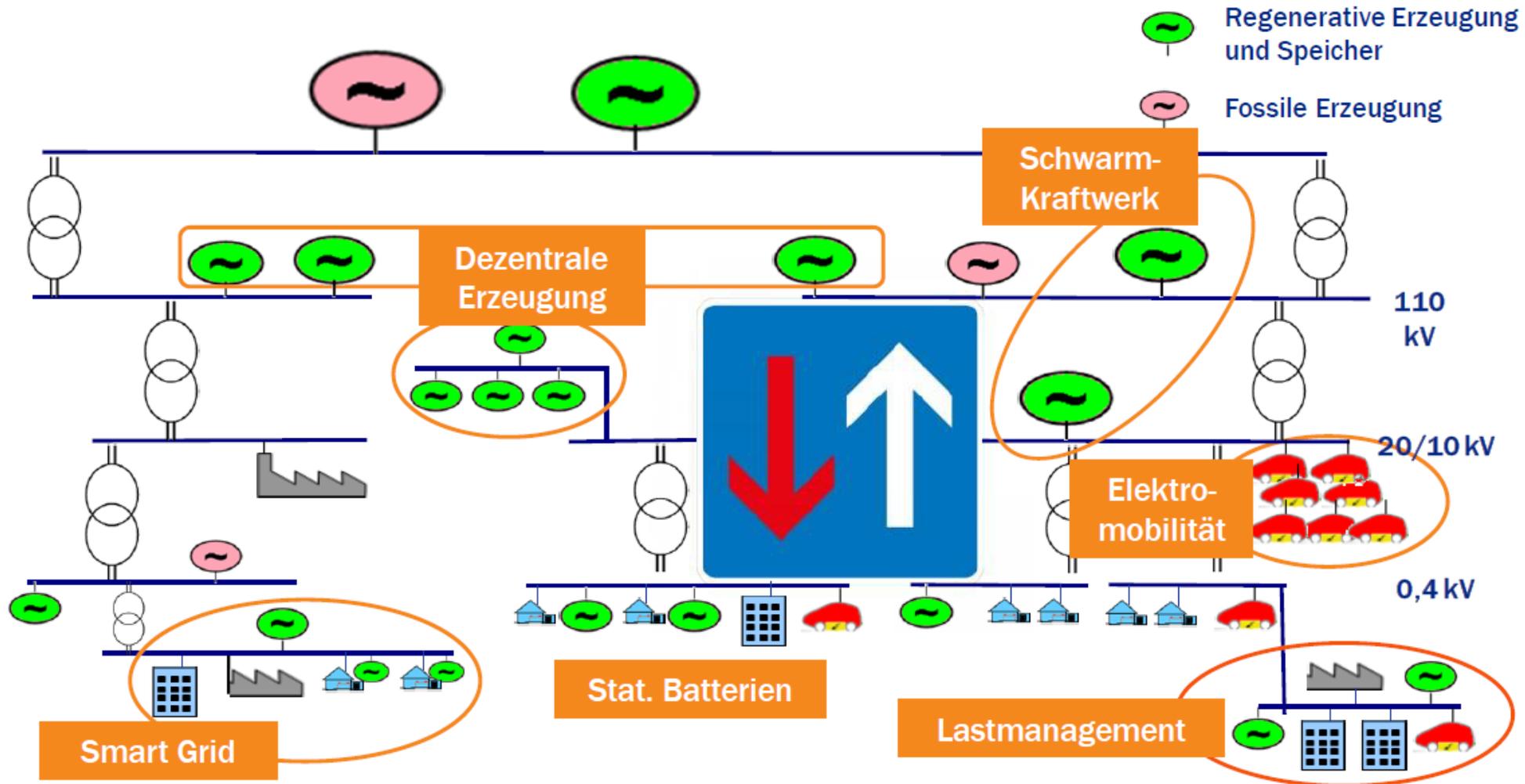
Figure 23. Weekly aggregated values of the 2010 modified Swiss electricity system with production (filled bars; including imports) and demand (red lines; including +75% heat pumps and +20% BEV).

Entwicklung Strom-Versorgungssicherheit



BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2018 (Fig. 19)
 OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2018 (fig. 19)

Nachfrage Flexibilitätsdienstleistung

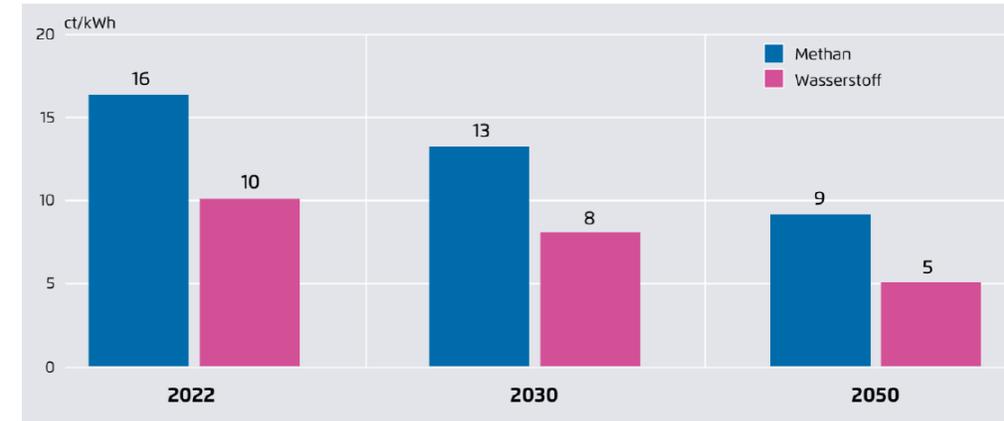
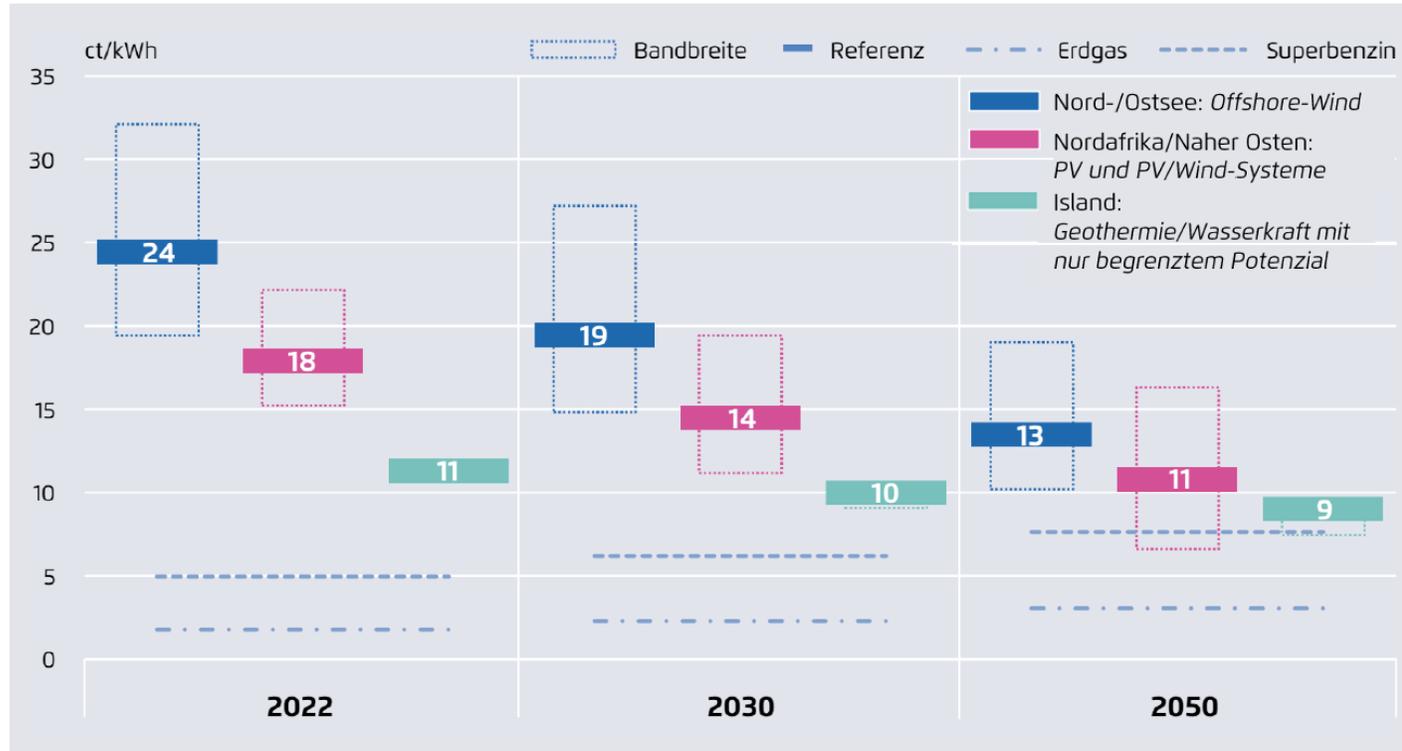


Quelle:
LichtBlick
Generation reine Energie



Preise und Kosten

Kosten von PtG-Methan und Flüssigkraftstoffen in ct₂₀₁₇/kWh *



Herstellung mit Photovoltaik in Nordafrika ohne Kosten des Transports nach Deutschland; eigene Berechnung basierend auf Frontier Economics (2018)

Quelle: Agora (2018)

Die zukünftigen Kosten strombasierter Brennstoffe:

Schlussfolgerungen aus Sicht von
Agora Verkehrswende und Agora Energiewende

Urs Maier, Agora Verkehrswende
Matthias Deutsch, Agora Energiewende

* ohne Netzentgelte und Vertriebskosten; eigene Berechnungen auf Basis von Frontier Economics (2018) mit Kapitalkosten von 6 % und CO₂ aus Direct Air Capture



Empfehlungen an die Politik

Rahmenbedingungen für Power To X

- Änderungen im StromVG
 - Gleichstellung von Power To Gas-Anlagen mit Pumpspeichern und damit Befreiung von Netznutzungskosten.
- Änderungen im CO₂-Gesetz
 - Fahrzeugimporteure können sich den Einsatz von PtX aus erneuerbaren Quellen an die Flottenemissionsziele anrechnen lassen. (Art. 16)
 - Die Einspeisung von erneuerbarem Gas wird gefördert durch Mittel aus dem neuen Klimafonds. (Art. 39)
 - Die Befreiung von der Mineralölsteuer wird verlängert bis 2023.

Rahmenbedingungen für Power To X

- Zuschüsse für Leuchtturmprojekte sollten genutzt werden.
- Rolle von Kantonen und Gemeinden
 - Anerkennung erneuerbares Gas im Gebäudebereich
 - Beteiligung an Leuchtturmprojekten



Schluss- folgerungen

Schlussfolgerungen

- P2G ist Teil der P2X – Universums. Welcher Weg sich eher durchsetzen wird , ist zur Zeit noch offen.
- Aus Sicht der Gaswirtschaft liegen mittel- bis langfristig grosse Chancen beim grünen und blauen Wasserstoff. Damit kann Gas dekarbonisiert werden.
- Die zentrale Treiber sind die Entwicklung der erneuerbaren Stromproduktion, die Versorgungssicherheit, die Entwicklung bei den Smart Grids (Bedarf Flexibilitätsdienstleistungen) sowie bei den Gesteuerungskosten.
- Rechtliche Rahmenbedingungen sollten weiter verbessert werden.
- Die Zukunft von P2G wird nicht in der Schweiz entschieden. Die grossen Potenziale und die zentralen Akteure sind im Ausland.