

Erfahrungen in der Energiekrise: wozu überhaupt noch Gas?

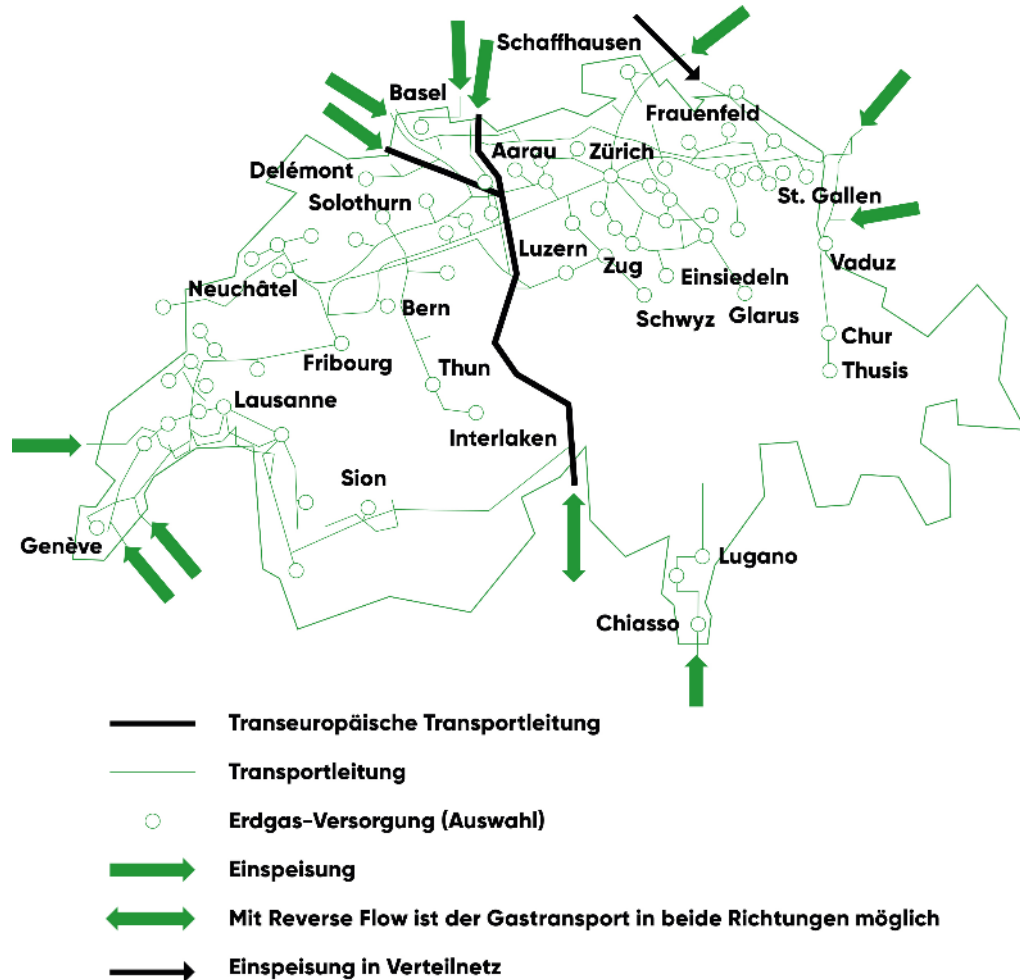
Daniela Decurtins, Direktorin VSG

15. März 2023



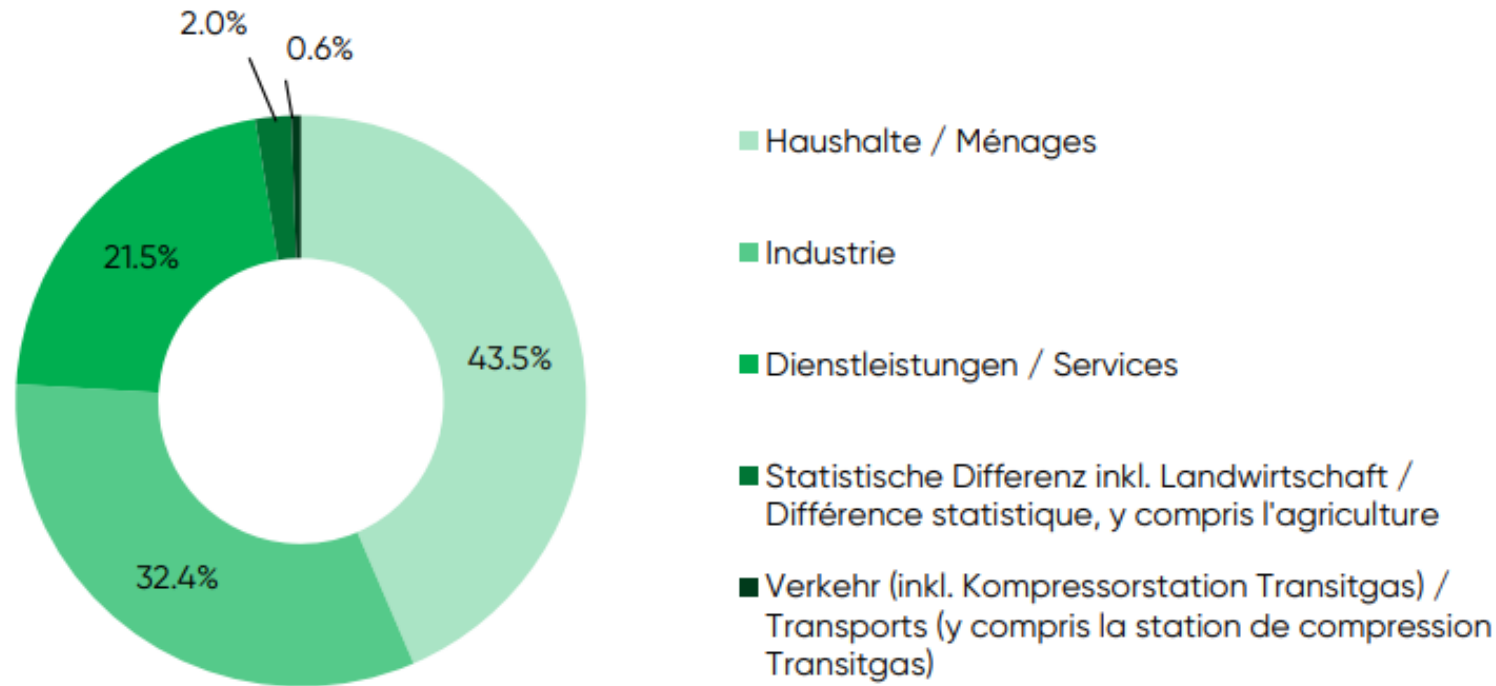
Aktuelle Situation

Die Gasversorgung der Schweiz



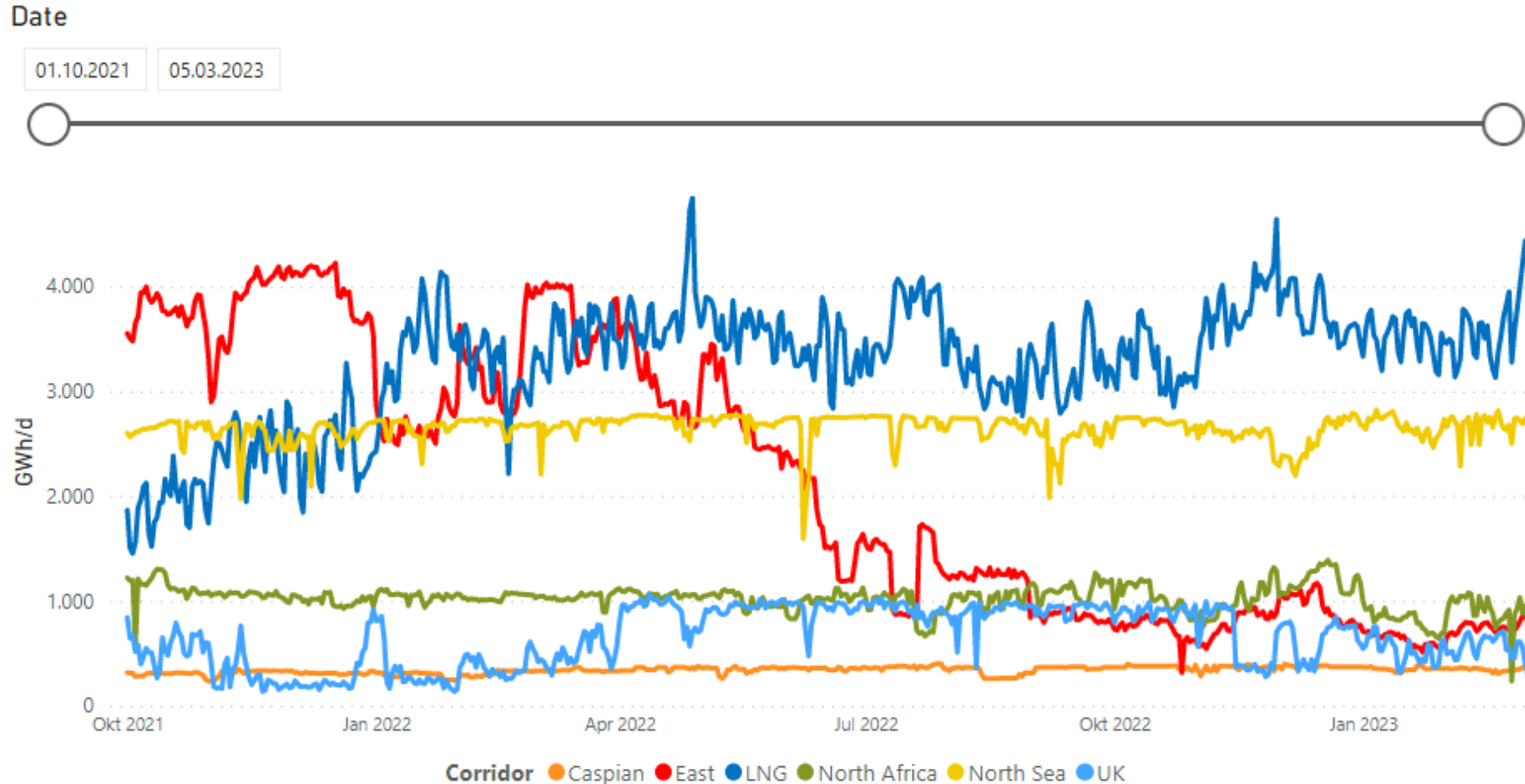
- Länge des Rohrleitungsnetzes: ca. 20'000 km
 - davon Transportnetz: 2'271 km
 - davon Verteilnetz: 18'159 km
- Anzahl lokale Gasversorgungen: ca. 100
- Jährliche Netzinvestitionen: 150–200 Mio. CHF
- Jährlicher Gasabsatz: Rund 35 TWh $\hat{=}$ 15% des Endenergieverbrauchs der Schweiz
- Anteil Biogas 2022: 7,7 %

Gasverbrauch nach Sektoren



Quelle: Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2021, revidierte Zahlen /
Source: Statistique globale suisse de l'énergie 2021, chiffres révisés

Gasherkunft in Europa seit Herbst 2021



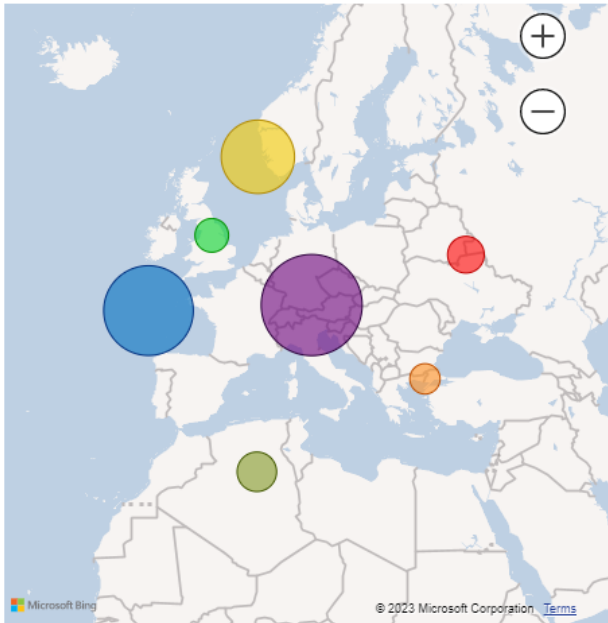
[Quelle: European Gas Flow dashboard by ENTSOG](#)

Aktuelle Versorgungssituation

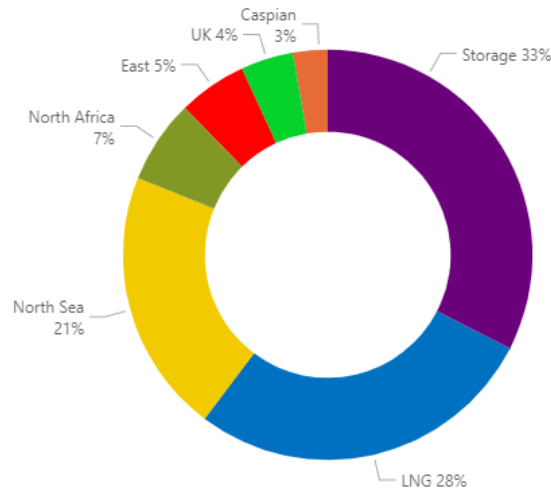
Last update
Sonntag, 5. März 2023

Capacities usage and gas supply corridors distribution to the EU

NOTE: The data is available from 1st October 2021 until the previous day of latest data update. More information about how to navigate [here](#)



Corridor ● Caspian ● East ● LNG ● North Africa ● North Sea ● Storage ▶



Name	Gas in storage TWh	Full %
Selected date: Wednesday 8th March, 2023		
– EU	646.5657	57.54
+ Austria	64.4060	66.58
+ Belgium	2.8670	37.67
+ Bulgaria	4.4993	77.54
+ Croatia	3.6420	76.31
+ Czech Republic	25.9942	59.33
+ Denmark	7.3601	74.04
+ France	46.3539	34.70
+ Germany	163.4310	65.42
+ Hungary	31.6372	46.73
+ Ireland		
+ Italy	111.1935	57.48
+ Latvia	8.6308	35.85
+ Netherlands	82.8121	59.60
+ Poland	24.0764	66.13
+ Portugal	3.7888	95.51
+ Romania	14.3911	43.88
+ Slovakia	23.5156	60.53
+ Spain	27.8701	79.06
+ Sweden	0.0967	95.23

Aggregated Gas Storage Inventory von GIE

Füllungsgrad der europäischen Gasspeicher am 8. März 2023: Ø 57,6 %, mit grossen nationalen Unterschieden



[Quelle: European Gas Flow dashboard by ENTSOG](#)

Krisenmanagement Gas: Bund/Branche (Auswahl)

- Gespräche mit Deutschland, Frankreich und Italien betreffend Solidaritätsabkommen oder technische Vereinbarungen.
- Verordnung über die Organisation zur Sicherstellung der wirtschaftlichen Landesversorgung (VOGW) vom 4. Mai 2022: Auftrag des Bundes an den VSG zur Schaffung einer Kriseninterventionsorganisation. Operativ seit Herbst 2022.
- Verordnung über die Sicherstellung der Lieferkapazitäten bei einer schweren Mangellage in der Erdgasversorgung vom 18. Mai 2022 (vom BR angepasst und verlängert am 1. Februar 2023 bis zum 30. September 2024).
- Prüfung der Einrichtung von Speichern für Erdgas, Biogas und Wasserstoff in der Schweiz: Bericht des BFE vom Oktober 2022, über weitere Schritte entscheidet der BR im April 2023.

Zwischenbilanz zum Ende des Winters 2022/23

- Krisenorganisation im Gasbereich komplex: Klärungsbedarf bei Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten und Schnittstellen aufwändig wegen fehlender spezialgesetzlicher Marktordnung.
- Rahmenbedingungen für Speicher und/oder zusätzliche Flexibilitäten im Inland bisher ungenügend.
- Klärung des Verhältnisses zur EU und Zusammenarbeit mit den Nachbarländern notwendig. Schaffung «krisenfester» Grundlagen.
- Auch für die kommenden Winter bleibt das Denken in verschiedenen Szenarien zwingend: Ungewisse Faktoren wie Temperaturverlauf, Verfügbarkeit von Infrastruktur (insb. französische Kernkraftwerke), Entwicklung der Weltmärkte (Verfügbarkeit LNG).

Zukunft der Gasversorgung

Warum noch Gas?

- Für eine sichere, wirtschaftliche und klimaneutrale Energieversorgung braucht es alle erneuerbaren Energieformen, sowohl Elektronen als auch Moleküle.
- Gas wird erneuerbar. Die Umstellung ist ein globaler Prozess. Die Schweiz könnte vorangehen: Anerkennung der erneuerbaren Gase, Förderung der Produktion von erneuerbaren Gasen wie Biogas.
- Gas und Strom ergänzen sich: Mit Gas lässt sich Strom speichern und bei Bedarf Strom produzieren.
- Die Gastransportinfrastruktur entwickelt sich weiter (Wasserstoff, CO₂), und die Schweiz kann Teil davon sein.

Strategische Stossrichtungen Gaswirtschaft

1 Dekarbonisierung der Gasversorgung

Die Schweizer Gasversorger erreichen die Zielsetzung einer dekarbonisierten Gasversorgung in verschiedenen Etappen: Bis 2030 15%, bis 2040 50% und bis 2050 100%.

2 Verstärkung der Widerstandsfähigkeit des Energiesystems

Die Gaswirtschaft ist .. ein zentraler Akteur im Rahmen der ... Energieversorgung sowie der Versorgungssicherheit. Sie passt Netze, Speicher und Produkte laufend den neuen Anforderungen an.

3 Vorausschauende Netzplanung

Szenarienbasierte Netzplanungen stützen ... erneuerbare Systeme und garantieren langfristig eine bedarfsgerechte Versorgung mit erneuerbaren Gasen.

4 Förderung von Wasserstoff

Die Schweizer Gaswirtschaft plant den Anschluss ans internationale H2-Transportnetz bis spätestens 2040. (...)

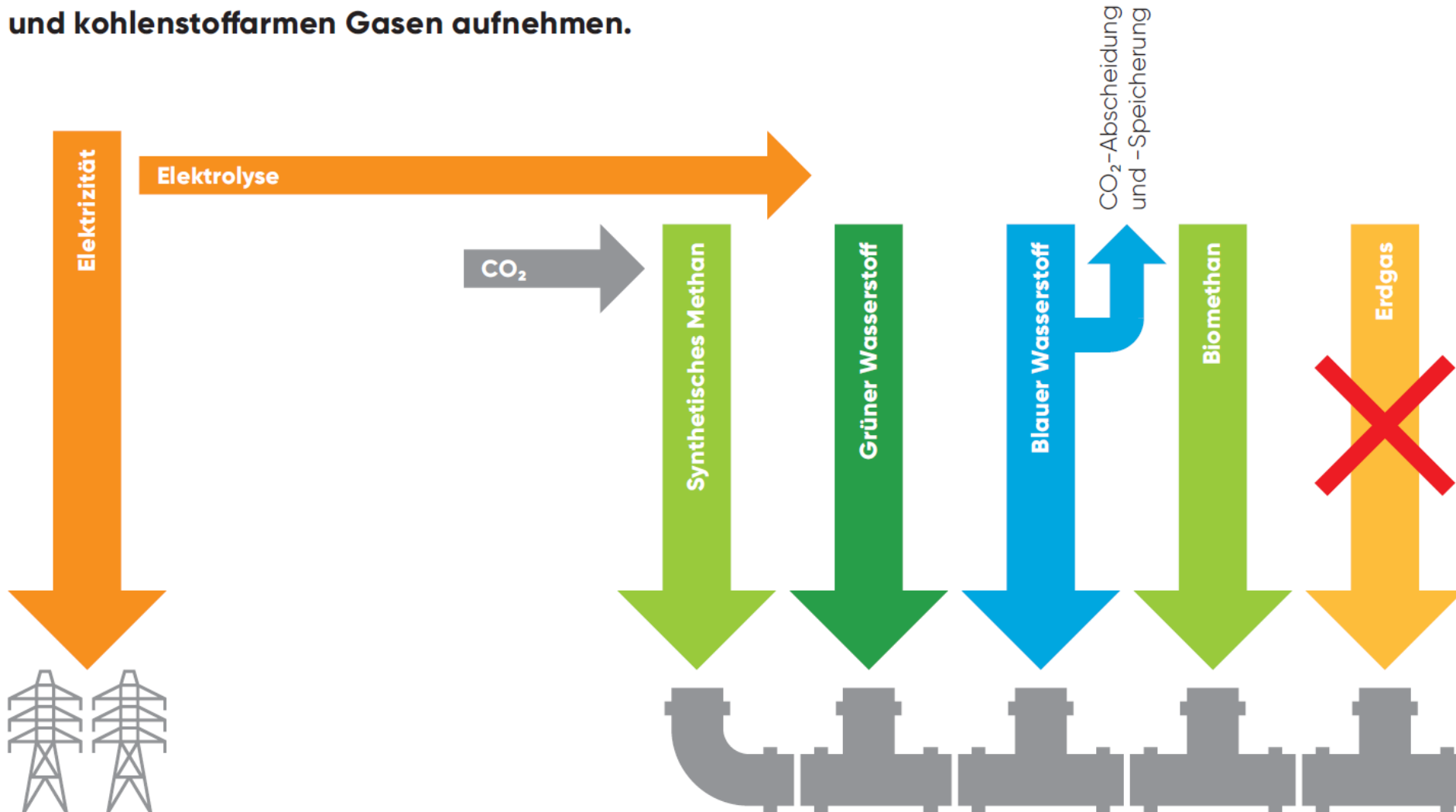
5 Begleitung der Gasmarktöffnung

Die Gaswirtschaft setzt sich für eine Marktordnung ein, die ihre strategischen Ziele unterstützt. Dazu gehören wenige, aber klare Regeln zum Netzzugang und eine Marktöffnung für Grosskunden.



Ziel: dekarbonisierte Gasversorgung bis 2050

Die Gasinfrastruktur kann eine Vielzahl von erneuerbaren und kohlenstoffarmen Gasen aufnehmen.



Quelle: Frontier Economics

Herausforderung: Stromversorgung 2050

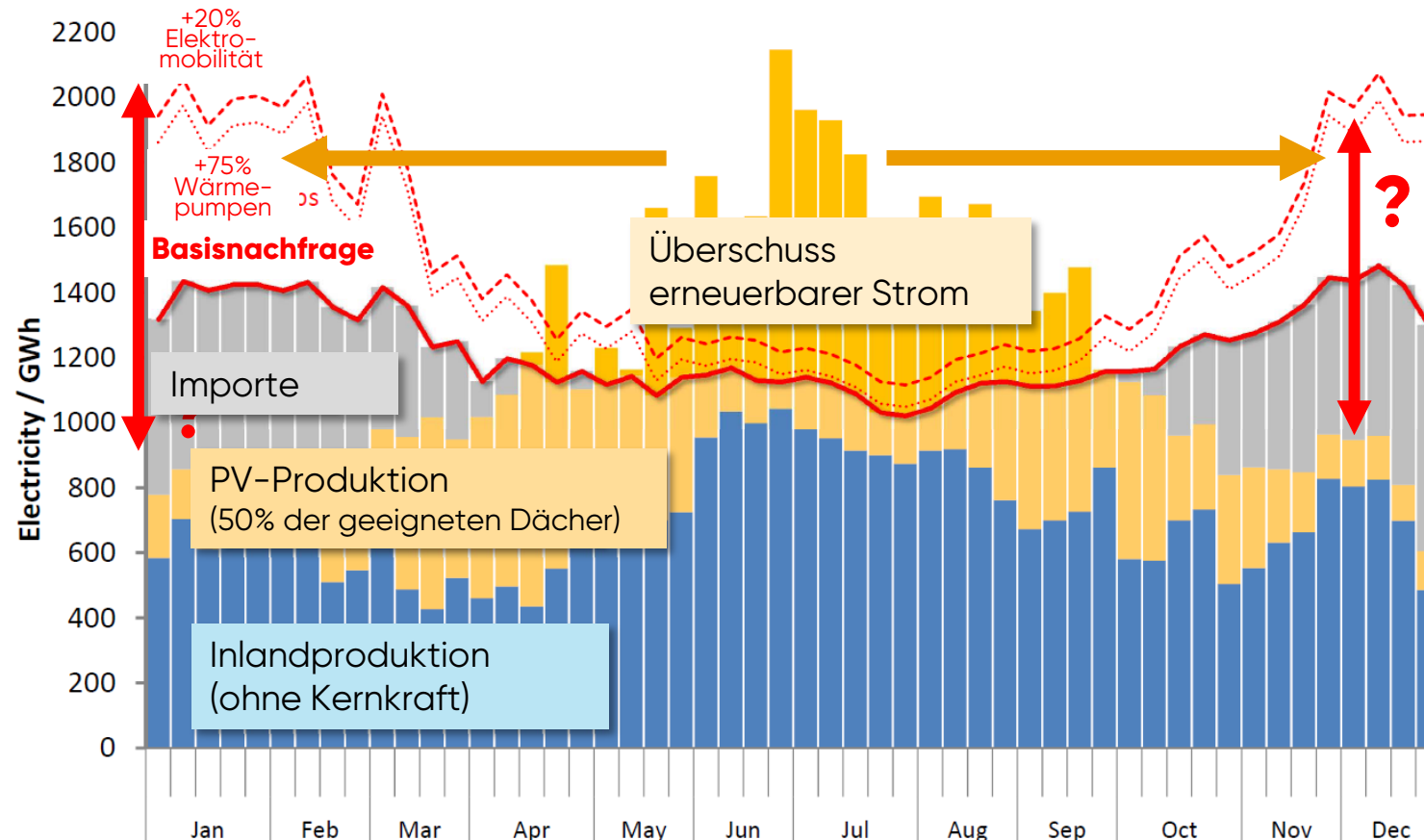
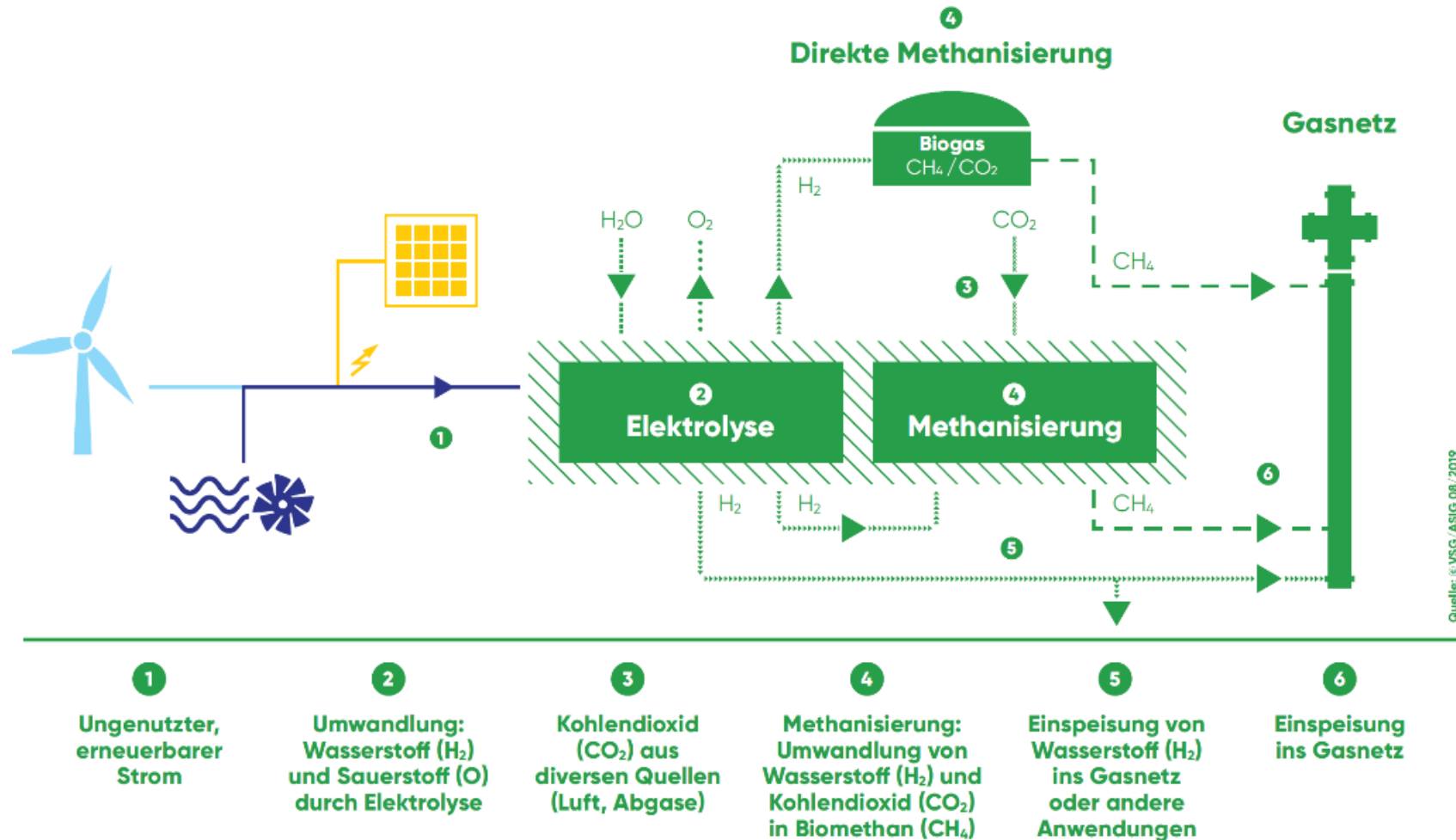


Figure 23. Weekly aggregated values of the 2010 modified Swiss electricity system with production (filled bars; including imports) and demand (red lines; including +75% heat pumps and +20% BEV).

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)

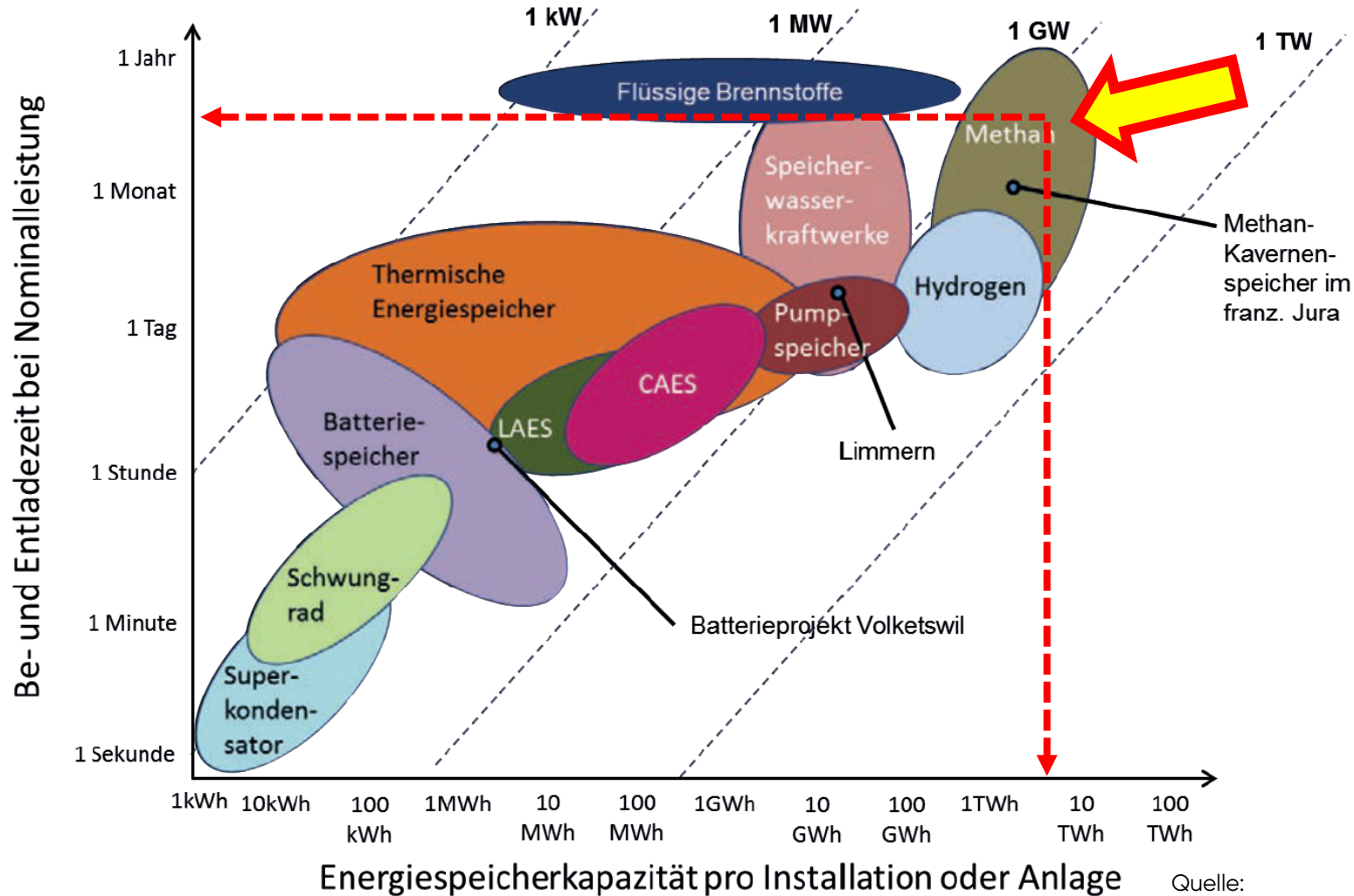
Lösung: ungenutzten Strom in Gas umwandeln ...

Power-to-Gas

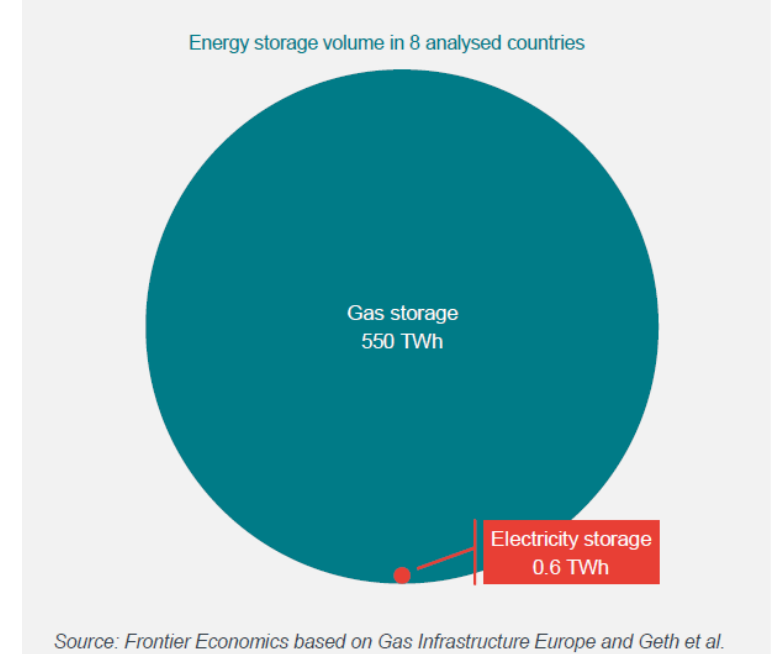


Quelle: © VSG / ASIG 08 / 2019

... saisonal speichern...



Die Gasspeicher sind 1000mal grösser als die Stromspeicher

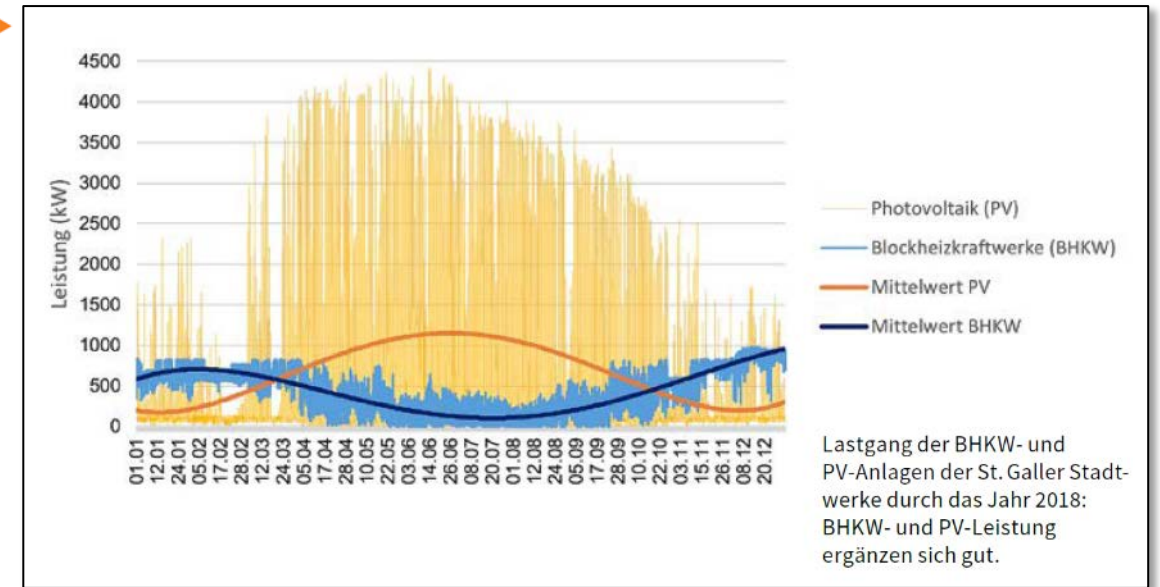
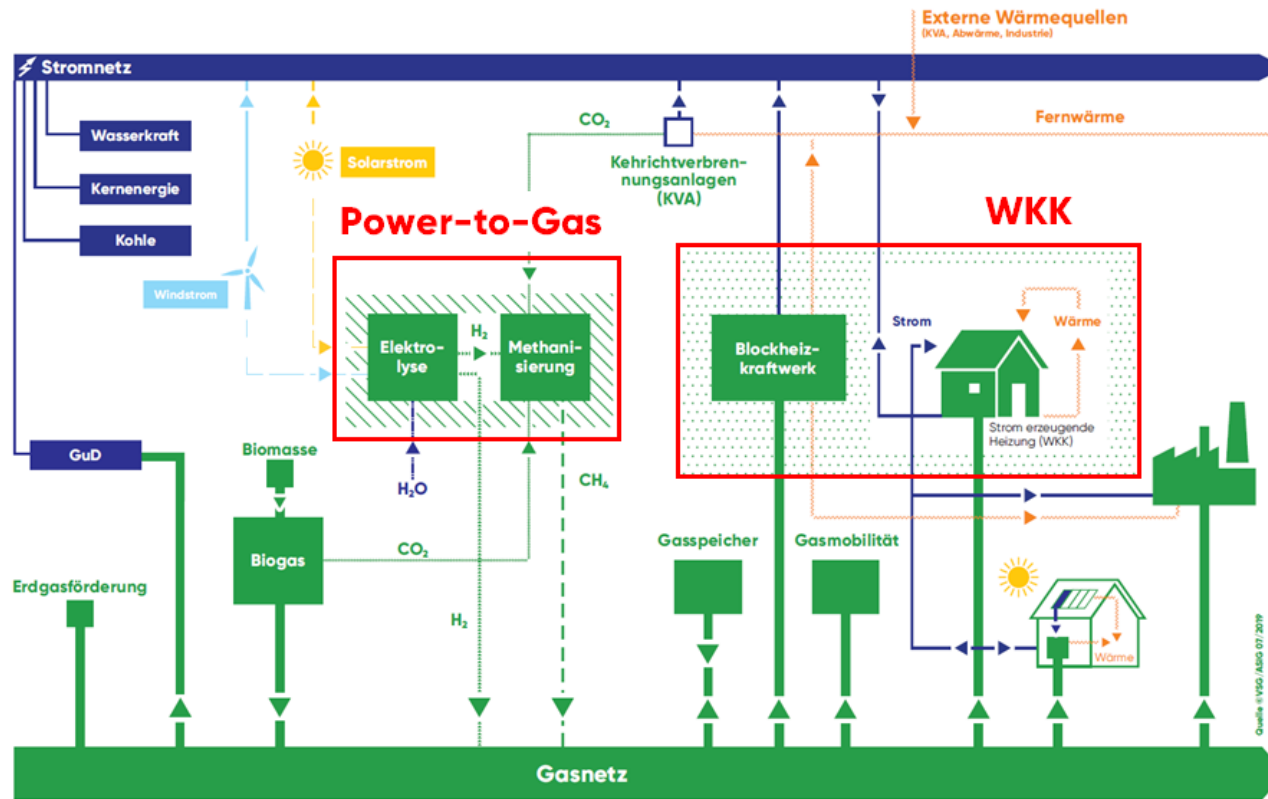


Quelle:
Frontier economics (2019): THE VALUE OF GAS INFRASTRUCTURE IN A CLIMATE NEUTRAL EUROPE
A study based on eight European countries

Quelle:
Fokusstudie «Saisonale Flexibilisierung einer nachhaltigen Energieversorgung der Schweiz».
Forum Energiespeicher 2018



... mit Wärme-Kraft-Kopplung im Winter nutzen!

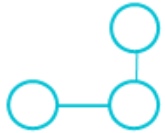


Megatrend: Die Welt setzt auf Wasserstoff



EU-Roadmap bewirkt ehrgeizige Strategien

Lokale Cluster

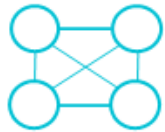


Phase 1
2020 - 2024

Wasserstoff über Wasserstoffinfrastruktur in Industriecluster bringen + Infrastruktur zur Kohlenstoffabscheidung für kohlenstoffarmen Wasserstoff

6 GW
Elektrolysekapazität für grünen Wasserstoff

Cluster verbinden



Phase 2
2025 - 2030

Industriecluster verbinden und ein paneuropäisches Wasserstoff-Backbone vorbereiten

40 GW
Elektrolysekapazität für grünen Wasserstoff

Reifes Backbone



Phase 3
2030 onwards

Entwicklung & Realisierung einer paneuropäischen Wasserstoff-Backbone-Infrastruktur

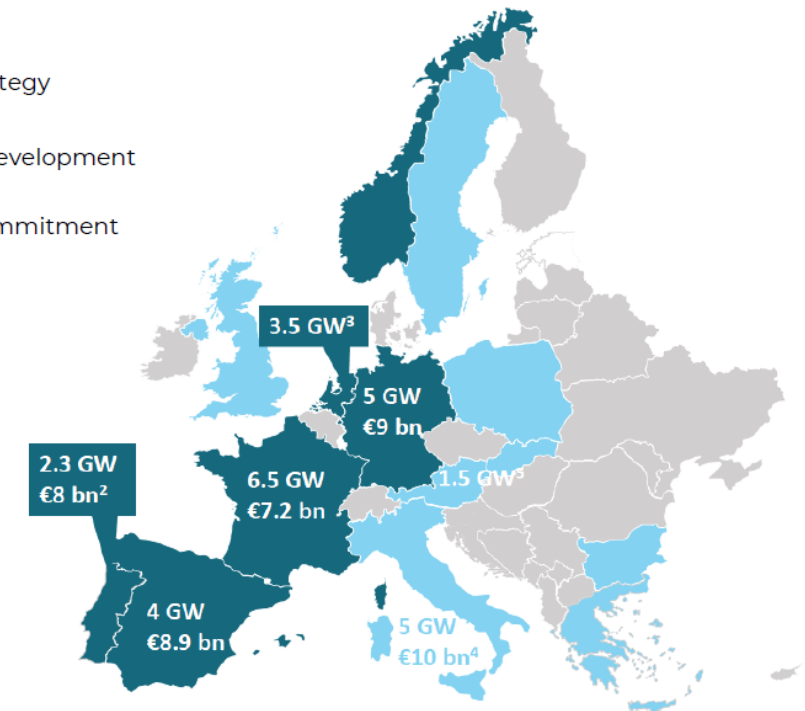
NATIONAL HYDROGEN STRATEGIES

ELECTROLYSIS CAPACITY AND INVESTMENT TARGETS [1] (GW AND EUR BILLION)

- Adopted hydrogen strategy
- Hydrogen strategy in development

X GW Electrolysis capacity commitment

€X bn Funding commitment



Source : Hydrogen Europe

Vielen Dank!

Daniela Decurtins, Direktorin VSG

Daniela.Decurtins@gazenergie.ch

