



# Überflieger Wasserstoff?

Technopark Winterthur,  
25. Januar 2023

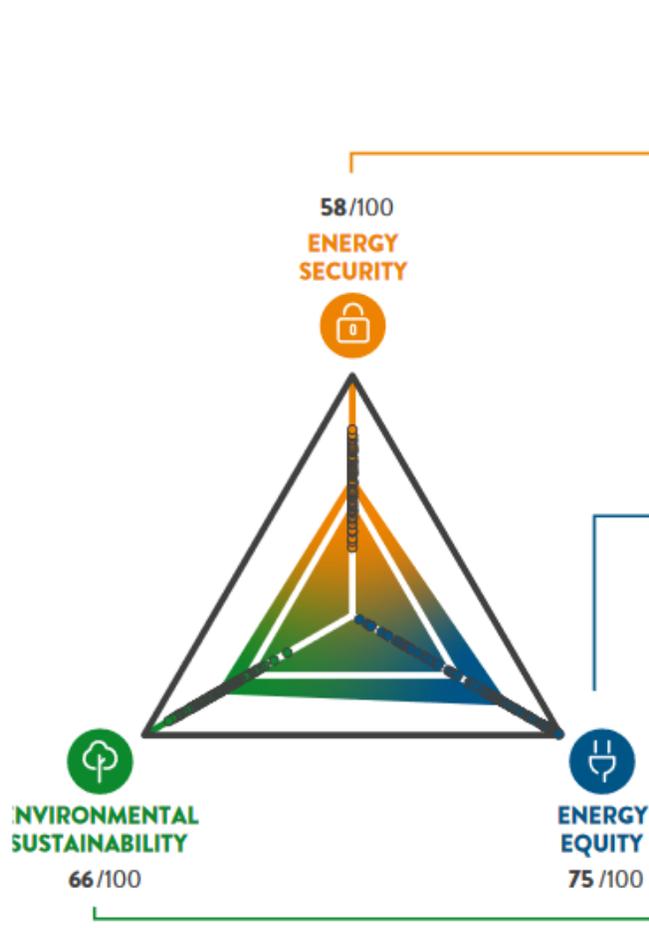
Daniela Decurtins, Verband der  
Schweizerischen Gasindustrie

# Agenda

1. Warum Wasserstoff?
2. Welches sind die globalen Tendenzen?
3. Wo steht die Schweiz?

# 1. Warum Wasserstoff?

# Anforderungen eines Energieversorgungssystems



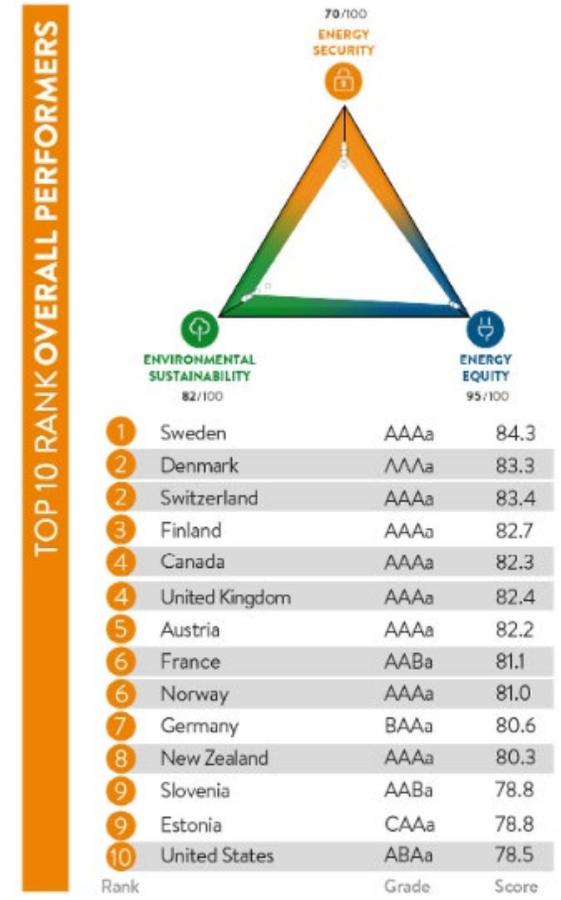
Source: World Energy Council

## World Energy Trilemma Index

Reflects a nation's capacity to meet current and future energy demand reliably, withstand and bounce back swiftly from system shocks with minimal disruption to supplies.

Assesses a country's ability to provide universal access to affordable, fairly priced and abundant energy for domestic and commercial use.

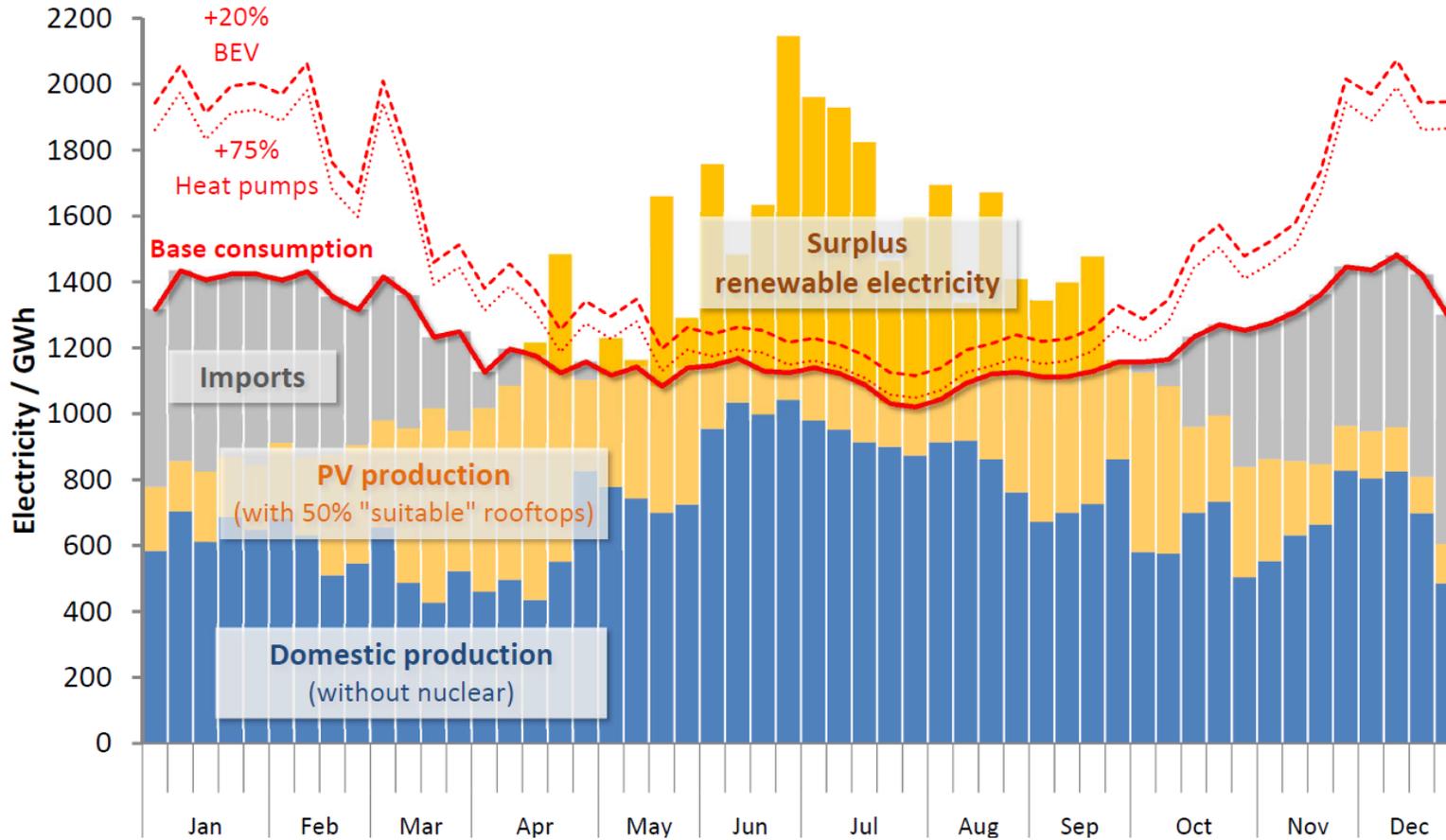
Represents the transition of a country's energy system towards mitigating and avoiding potential environmental harm and climate change impacts.



Source: World Energy Council



# Herausforderung Stromversorgung 2050



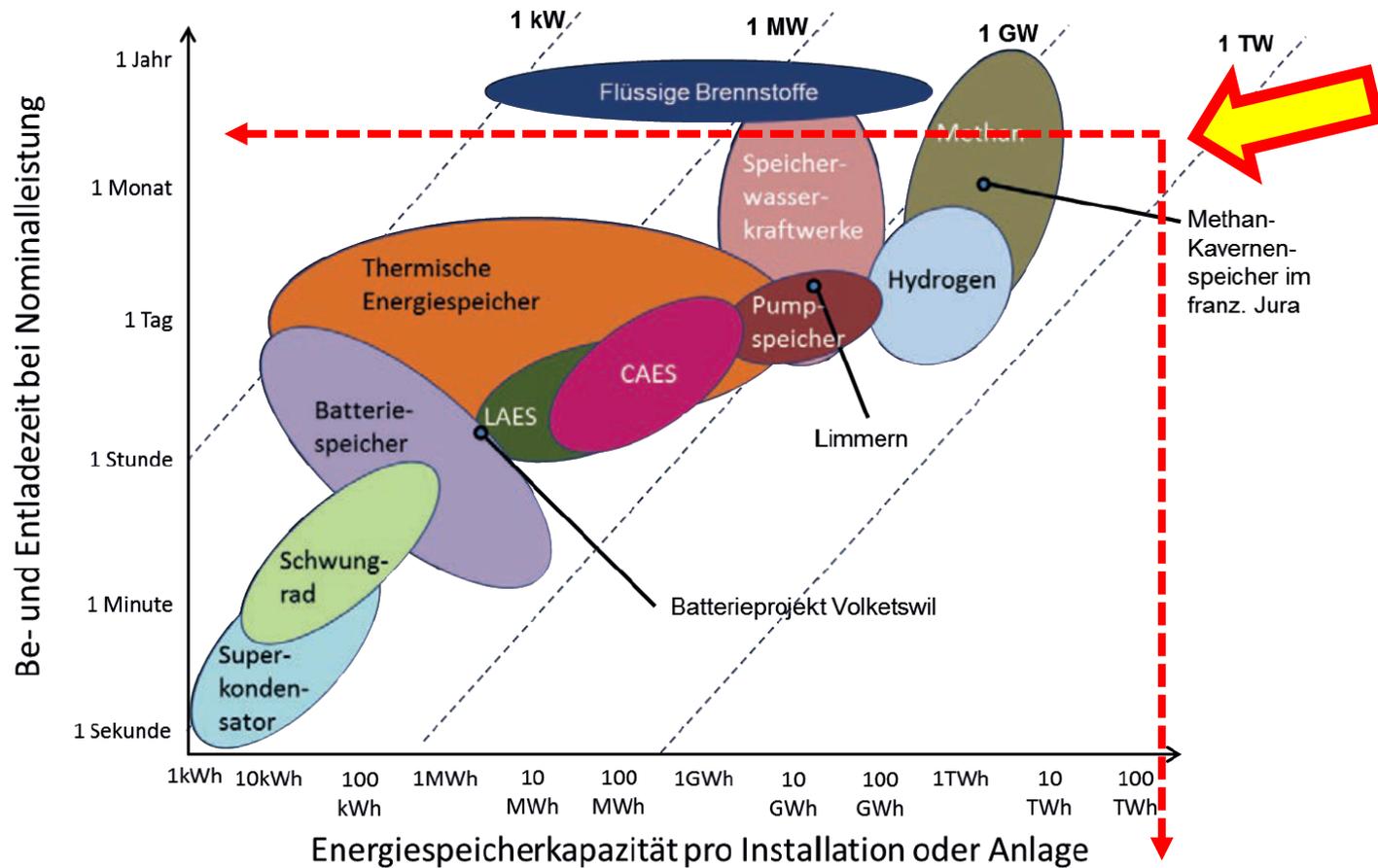
**Figure 23.** Weekly aggregated values of the 2010 modified Swiss electricity system with production (filled bars; including imports) and demand (red lines; including +75% heat pumps and +20% BEV).

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

# Warum Gas bzw. Wasserstoff?

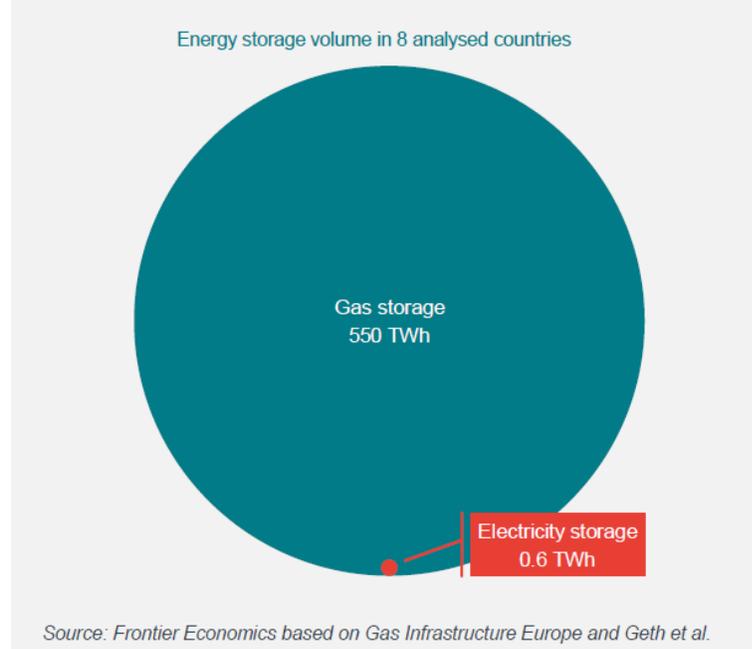
- Für eine sichere, wirtschaftliche und klimaneutrale Energieversorgung braucht es eine Diversifikation der erneuerbaren Energieformen, der –quellen und -infrastrukturen .
- Gas wird erneuerbar. Die Umstellung ist ein globaler Trend. Die Schweiz waren hier Pioniere.
- Gas und Strom ergänzen sich: Mit Gas lässt sich Strom speichern und bei Bedarf Strom produzieren.
- Die Gastransportinfrastruktur entwickelt sich weiter (Wasserstoff, CO<sub>2</sub>), und die Schweiz kann Teil davon sein.

# Effiziente Energiespeicherung dank Gas



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

## Die Gasspeicher sind 1000mal grösser als die Stromspeicher

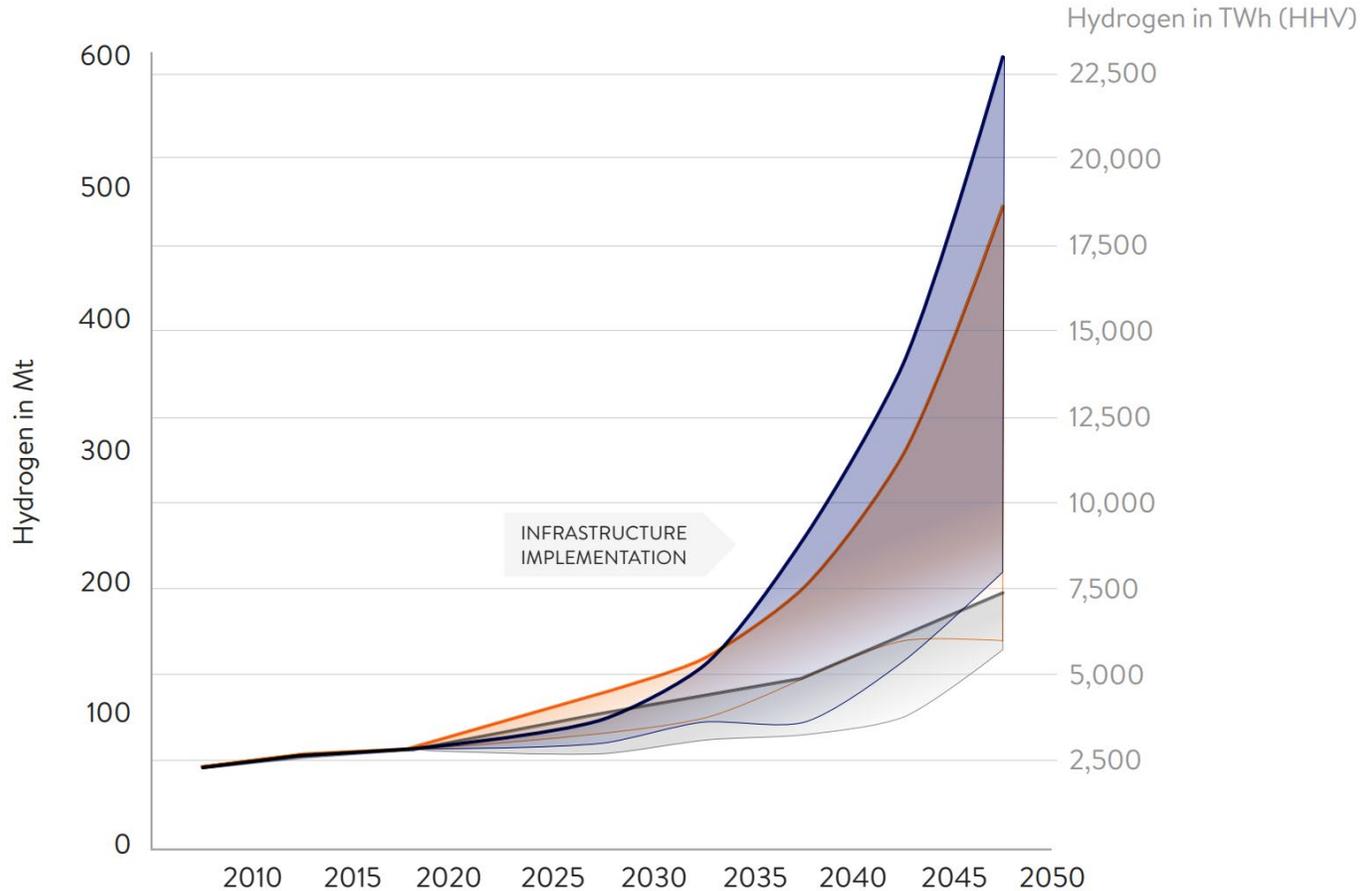


Quelle:  
 Frontier economics (2019): THE VALUE OF GAS INFRASTRUCTURE IN A CLIMATE NEUTRAL EUROPE  
 A study based on eight European countries



# 2. Die globalen H<sub>2</sub>-Trends

# Geschätzter H<sub>2</sub>-Bedarf zur Erreichung der Klimaziele



## ● < 1.8°C

Acil Allen Report - High  
 BP Energy Outlook 2020 - Net Zero  
 IEA Energy Technology Perspectives 2020 - SDS  
 Shell - Sky Scenario  
 Powerfuels in a Renewables World  
 Hydrogen Economy Outlook - Strong Policy

## ● 1.8 - 2.3°C

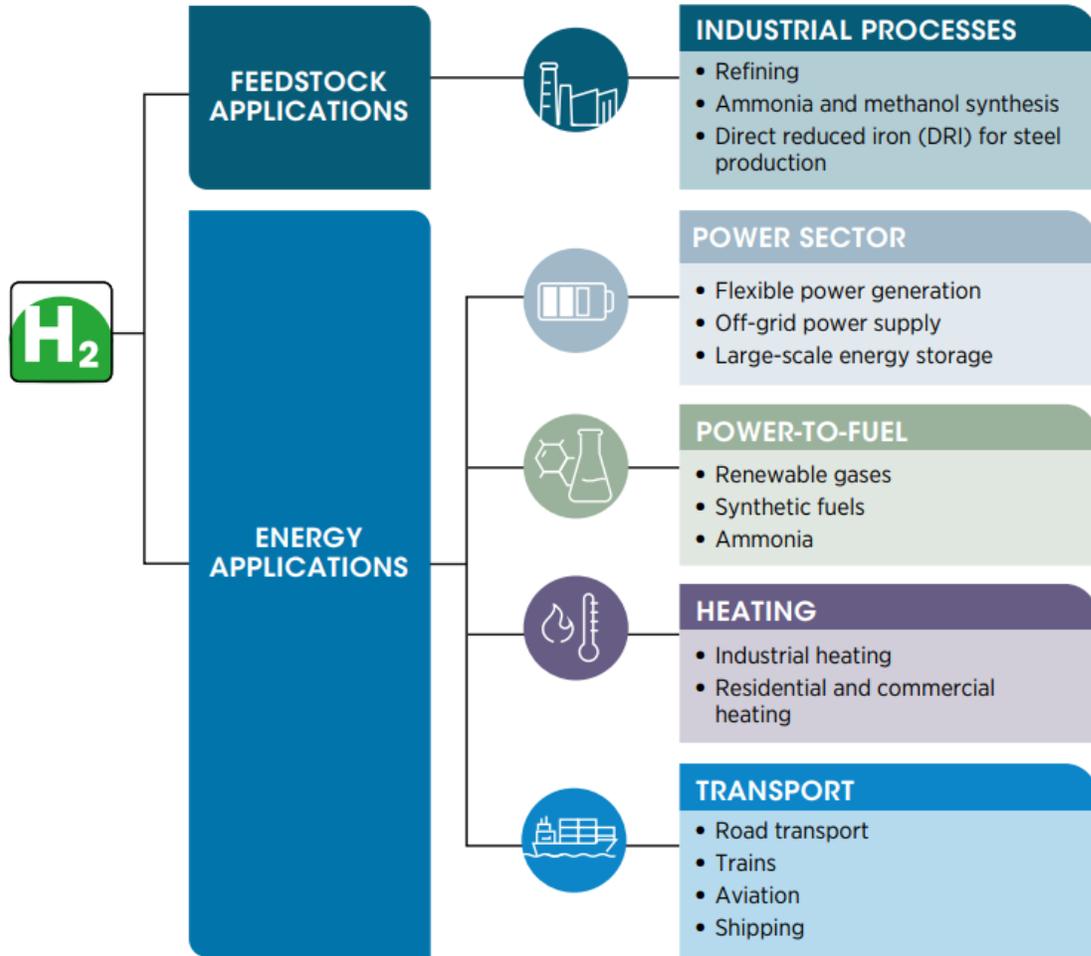
Acil Allen Report - Medium  
 BP Energy Outlook 2020 - Rapid  
 Hydrogen Council - 2DS  
 World Energy Council - Unfinished Symphony

## ● > 2.3°C

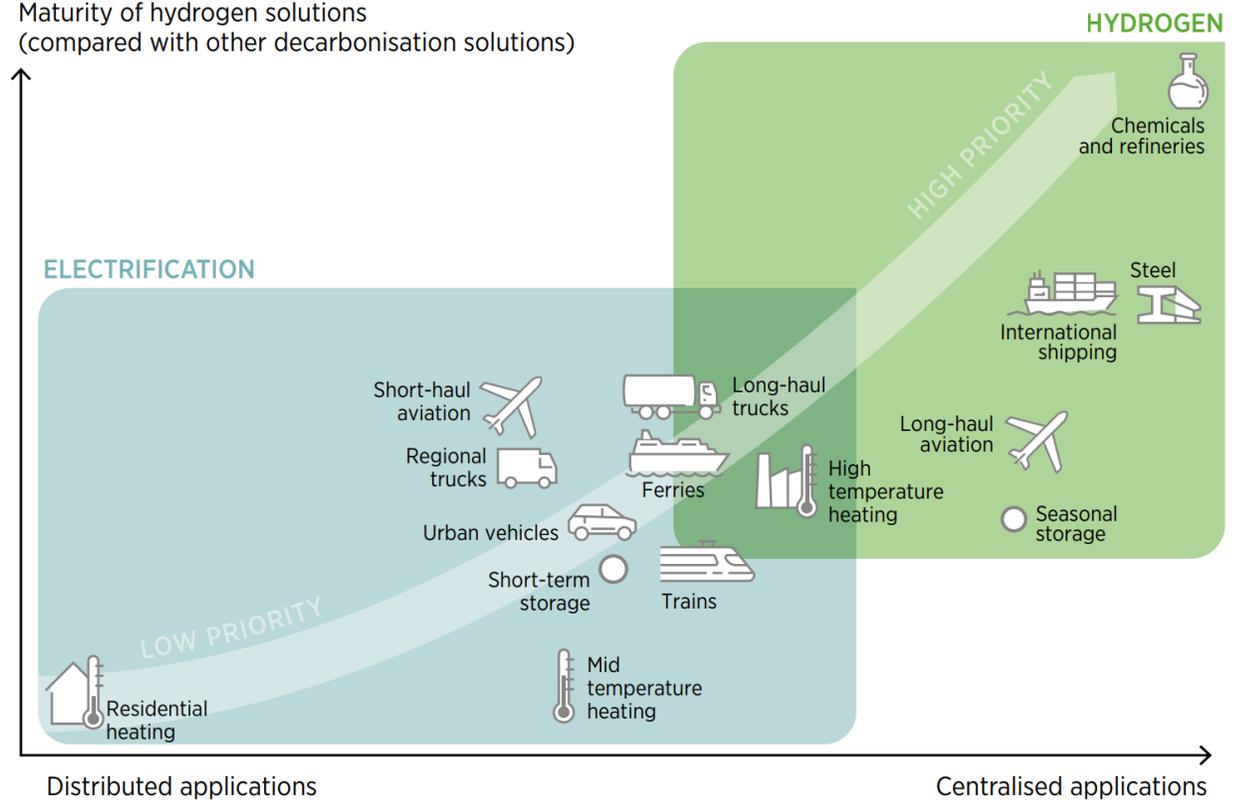
Acil Allen Report - Low  
 World Energy Council - Modern Jazz  
 Hydrogen Economy Outlook - Weak Policy

Quelle: World Energy Council/ PWC 2021

# H<sub>2</sub>-Anwendungen und Einsatzpotenziale



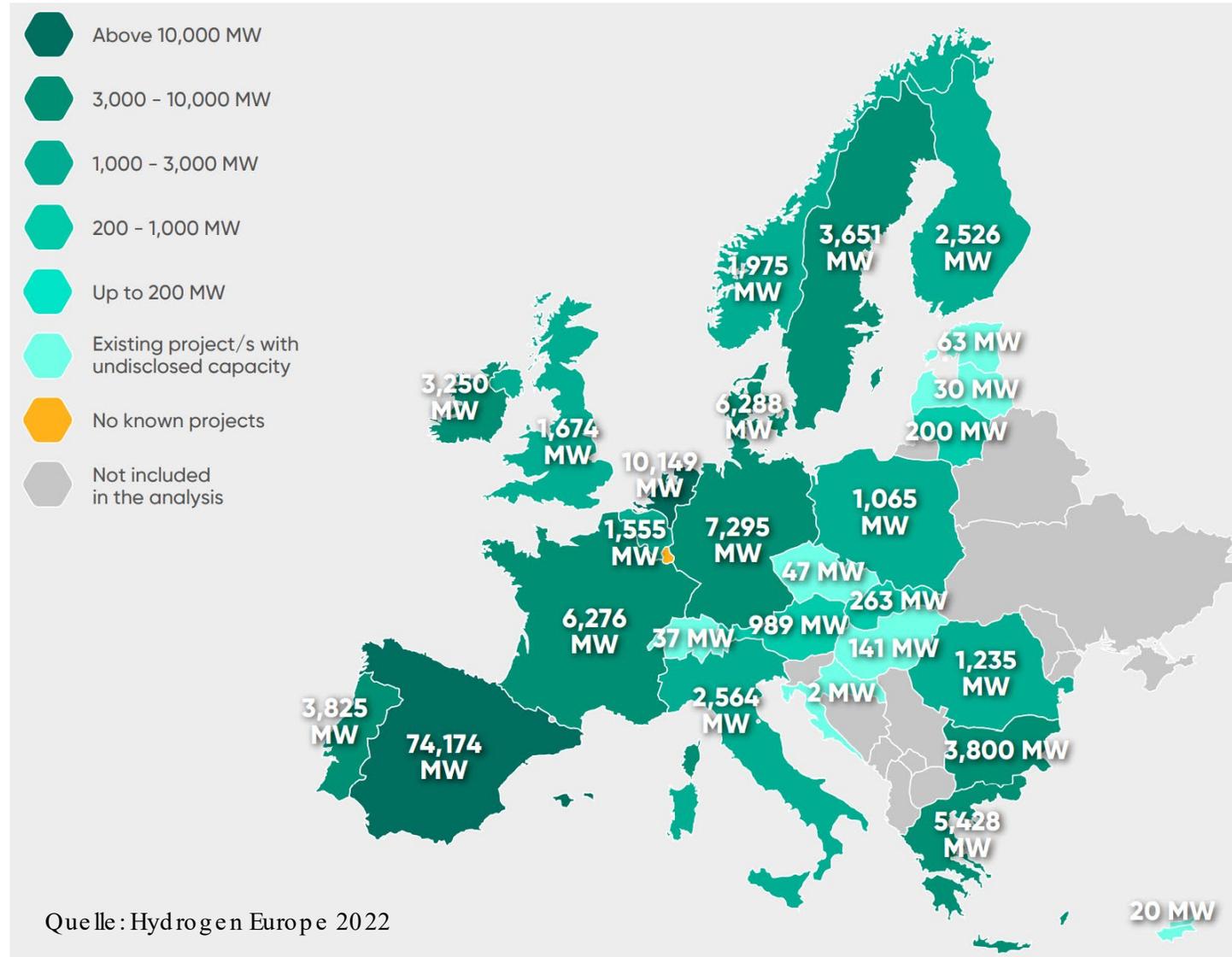
Maturity of hydrogen solutions (compared with other decarbonisation solutions)



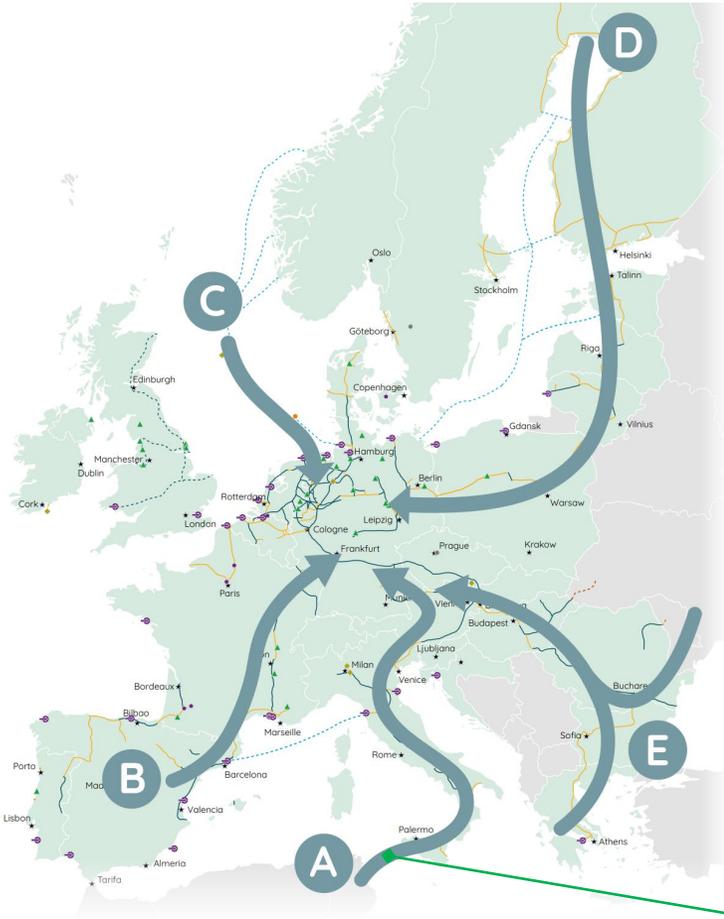
Source: IRENA (forthcoming-b).

Source: IRENA (2020b).

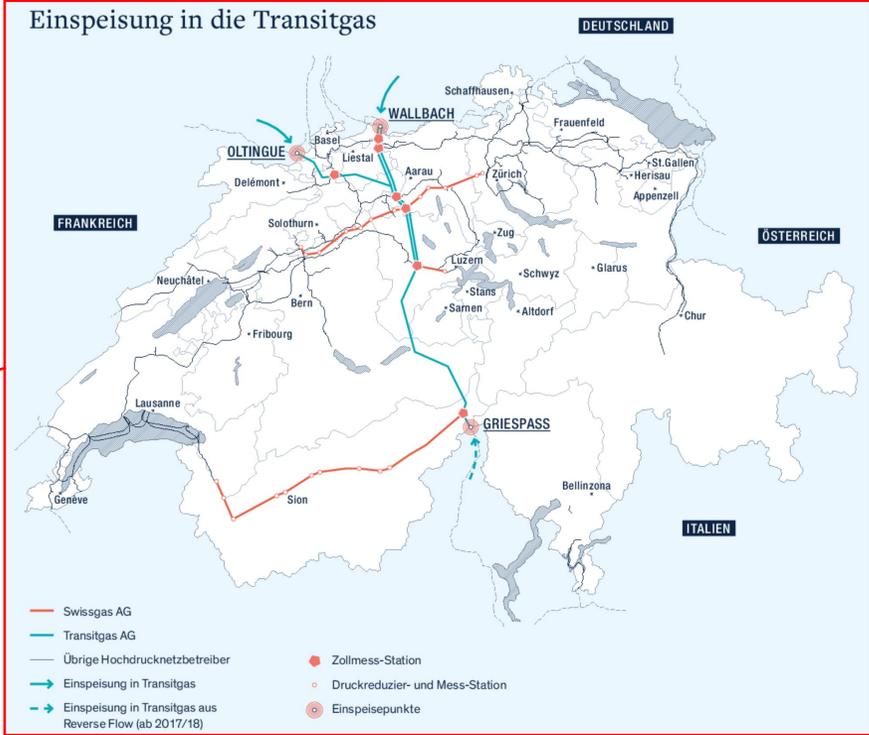
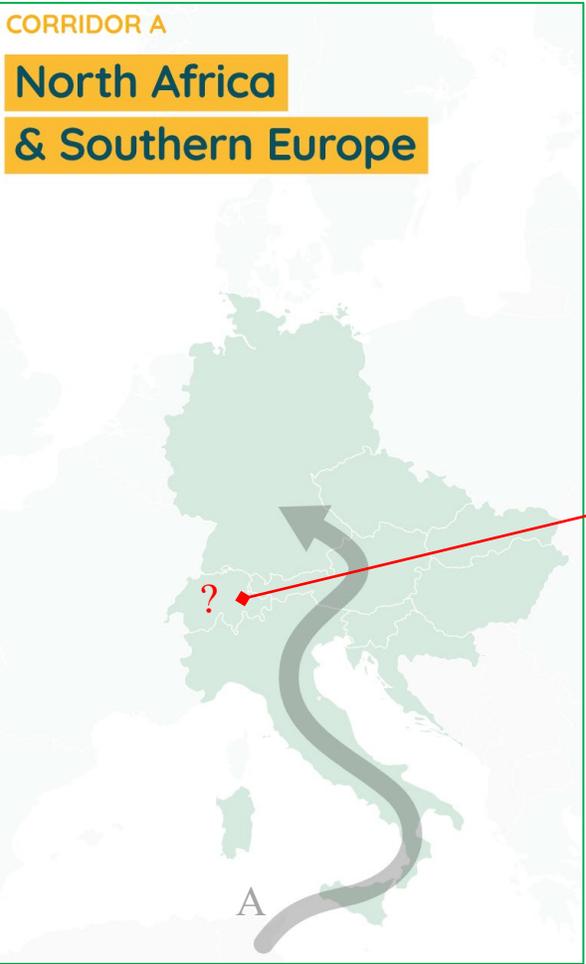
# Geplanter Power-to-H<sub>2</sub>-Zubau in Europa



# H2- Backbone 2030: 5 Versorgungskorridore



**CORRIDOR A**  
**North Africa**  
**& Southern Europe**



Quelle: Transigas

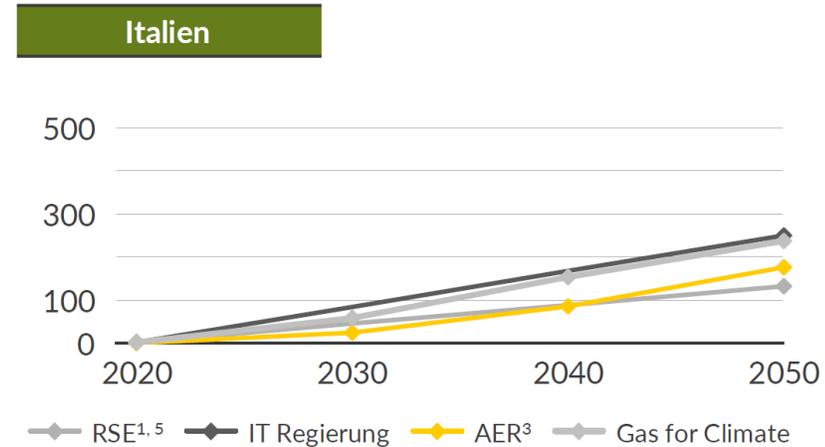
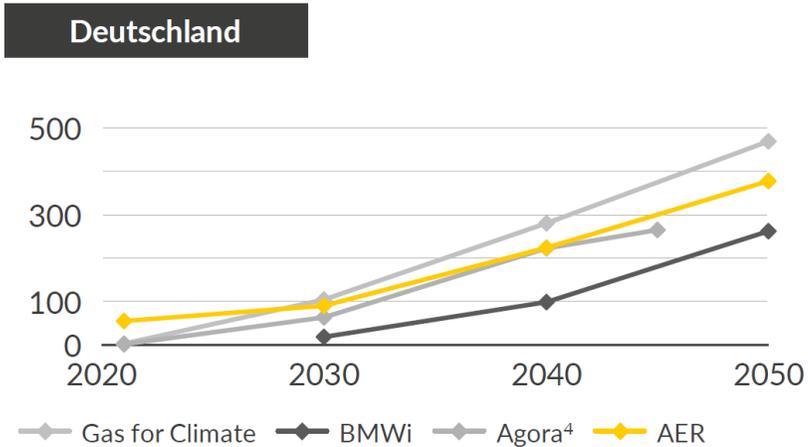
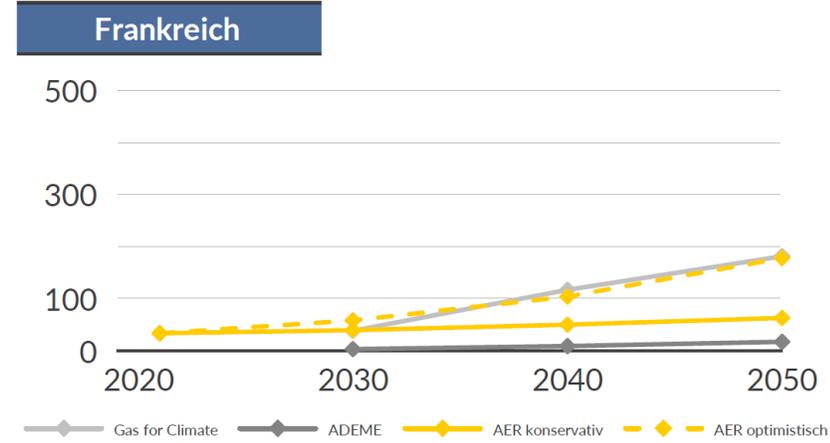
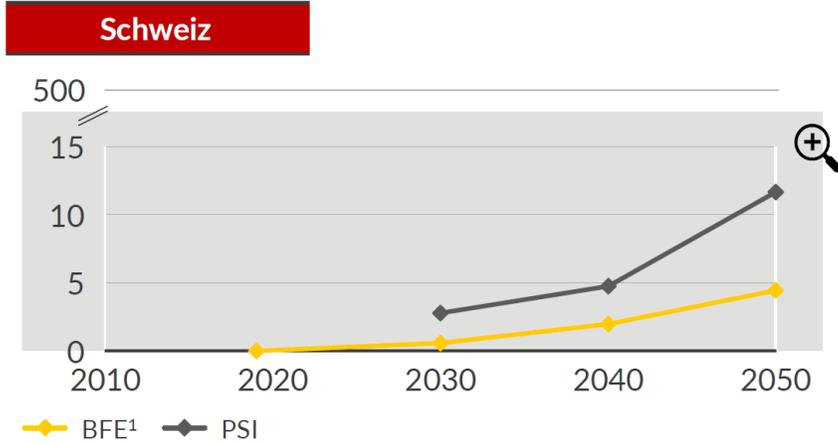
Quelle: European Hydrogen Backbone



# 3. Wo steht die Schweiz?

# Prognose Wasserstoffbedarf bis 2050 CH/ D/ F/ I

Prognostizierter Wasserstoffbedarf  
TWh



Quelle: Aurora Energy Research

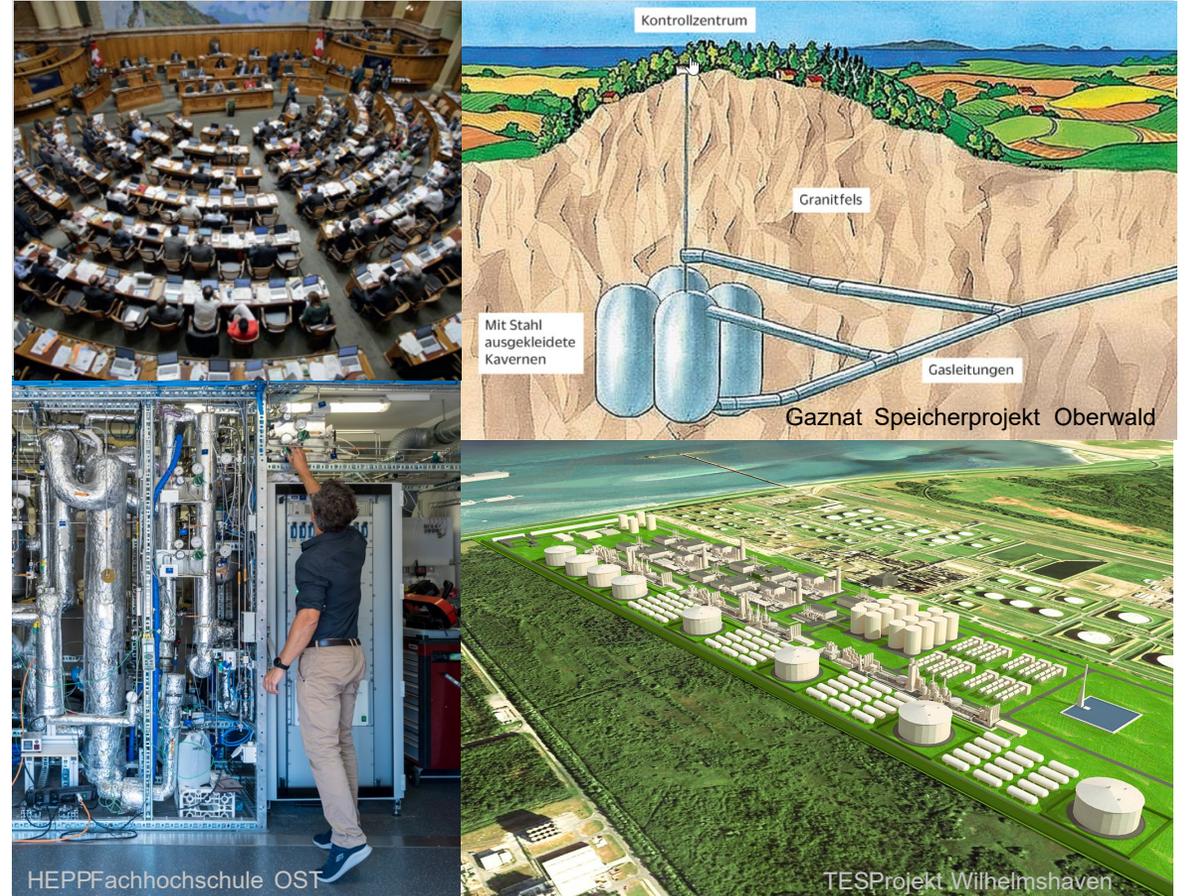


# Rahmenbedingungen Schweiz

- Eine nationale Wasserstoffstrategie fehlt, bzw. ist beim Bund erst in Erarbeitung. Folglich keine Planungssicherheit für die Wasserstoffwirtschaft.
- Das ungeklärte institutionelle Verhältnis mit der EU isoliert die Schweiz auch im Energiebereich: Die europäischen Wasserstoffpläne schliessen die Schweiz nicht per se mit ein.
- Erneuerbares Gas wird vom Bund bisher nur für die Stromproduktion, nicht für die Einspeisung ins Netz, gefördert.
- Befreiung von PtG-Anlagen vom Netznutzungsentgelt sind Thema im Rahmen der Revision des Energiegesetzes und des Stromversorgungsgesetzes (Mantelerlass).
- Rohrleitungsgesetz und -verordnung nicht bereit für H<sub>2</sub>-Transport («Methan - Welt»).
- Import von erneuerbaren Gasen schwierig: CO<sub>2</sub>-Abgabe, kein international vernetztes HKN-Register (im Aufbau).

# Die Gasbranche ist seit Langem aktiv

- Branchenziel: Klimaneutrale Gasversorgung bis 2050, Wasserstoff ist Teil der Lösung.
- Diverse GvU realisieren PtG- Anlagen, auch Gasspeicher sind in Diskussion.
- Gemäss SVGW- Richtlinien ist seit 2022 die Beimischung von bis zu 10%  $H_2$  im Gasnetz unter Bedingungen erlaubt.
- Der VSG fördert die Produktion und die Erforschung erneuerbarer Gase, setzt sich für verbesserte Rahmenbedingungen ein, unterstützt die Versorger bei der Energieplanung, vernetzt die Akteure und führt Grundlagenstudien durch: nebst  $H_2$  sind auch  $CO_2$ , biogenes und synthetisches  $CH_4$  Thema.





# Vielen Dank für Ihr Interesse

Daniela Decurtins, VSG

[daniela.decurtins@gazenergie.ch](mailto:daniela.decurtins@gazenergie.ch)