



# Projekt GREENGAS

---

SVGW

Forschungstag  
der Schweizer  
Gasindustrie



05.11.2025

Yann Benoit





## **Gaznat und Innovation**

Finanzierung von 3 Lehrstühlen  
der EPFL (bis Dezember 2024)

Aufruf EPFL Projekte für 7 Jahre  
(2025 – 2032) mit Gesamtbudget  
von 5 MCHF

Innovation Lab:  
Innovationsplattform in Aigle auf  
dem Gaznat-Areal





- Eröffnung im Sommer 2023
- Innovationsplattform für die Gasindustrie
- Schnittstelle zwischen Industrie und Start-ups / akademischer Forschung (insbesondere EPFL)
- Patente
- Greengas: Energiekonzept
  - Solarenergie
  - CO<sub>2</sub> Abscheidung
  - Electrolyse
  - Speicherung: CO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub>
  - Methanisierungsanlage
- Weitere Technologien: reversible Brennstoffzelle SWITCH





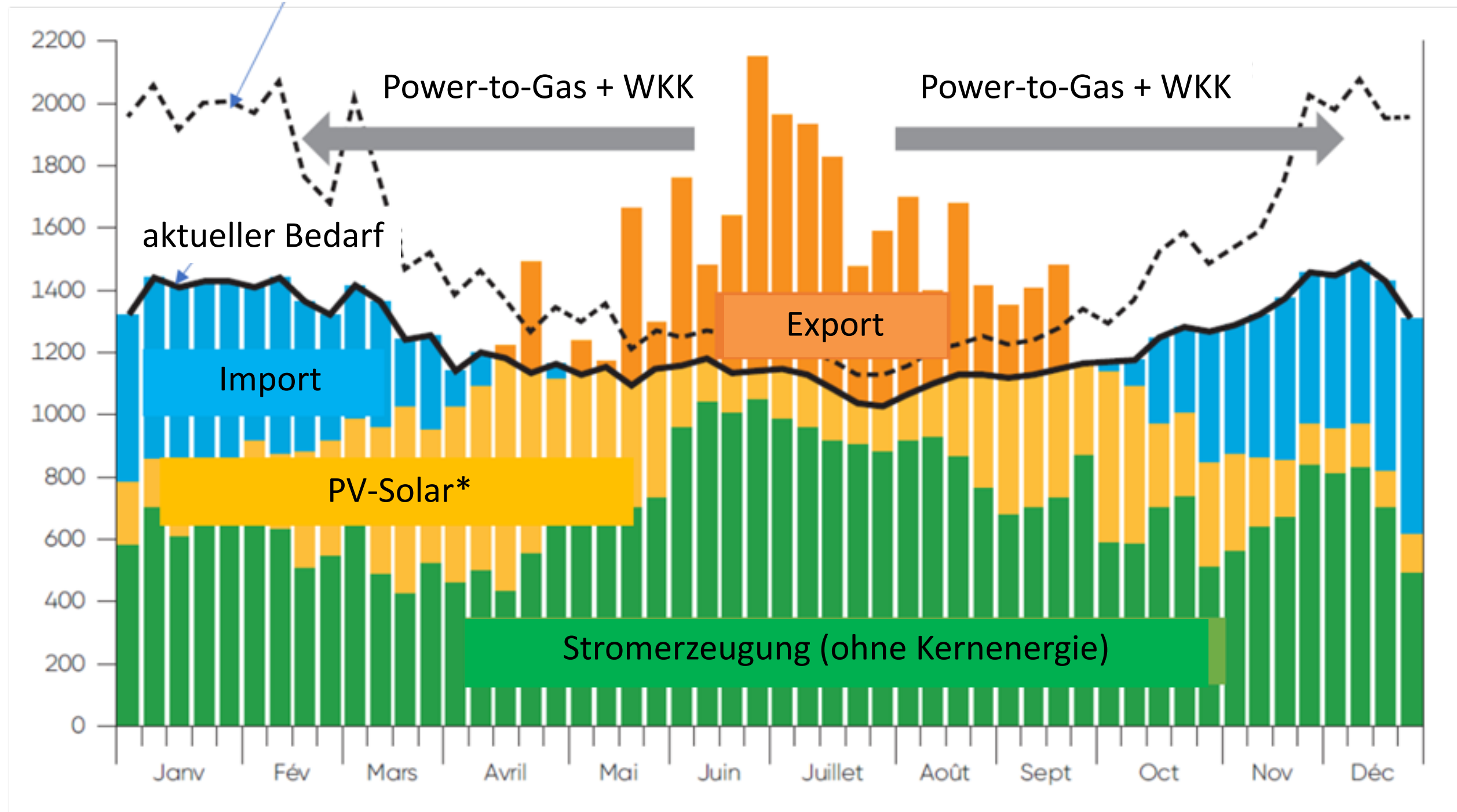
# Projekt





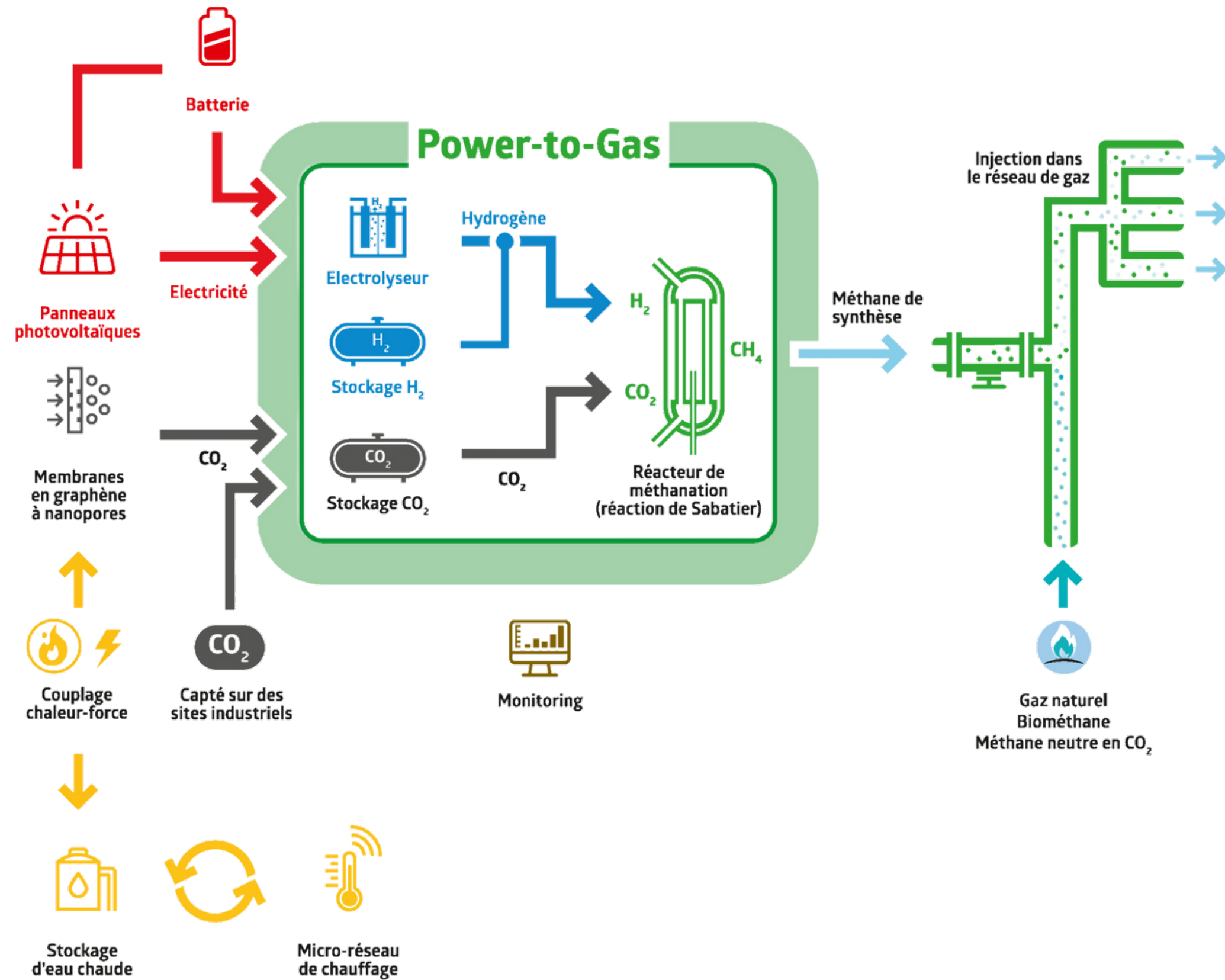
## BEDEUTUNG DER POWER-TO-GAS TECHNOLOGIEN

GWh<sub>e</sub> Bedarf mit Wärmepumpen (+75%) und E-Mobilität (+20%) bis 2050



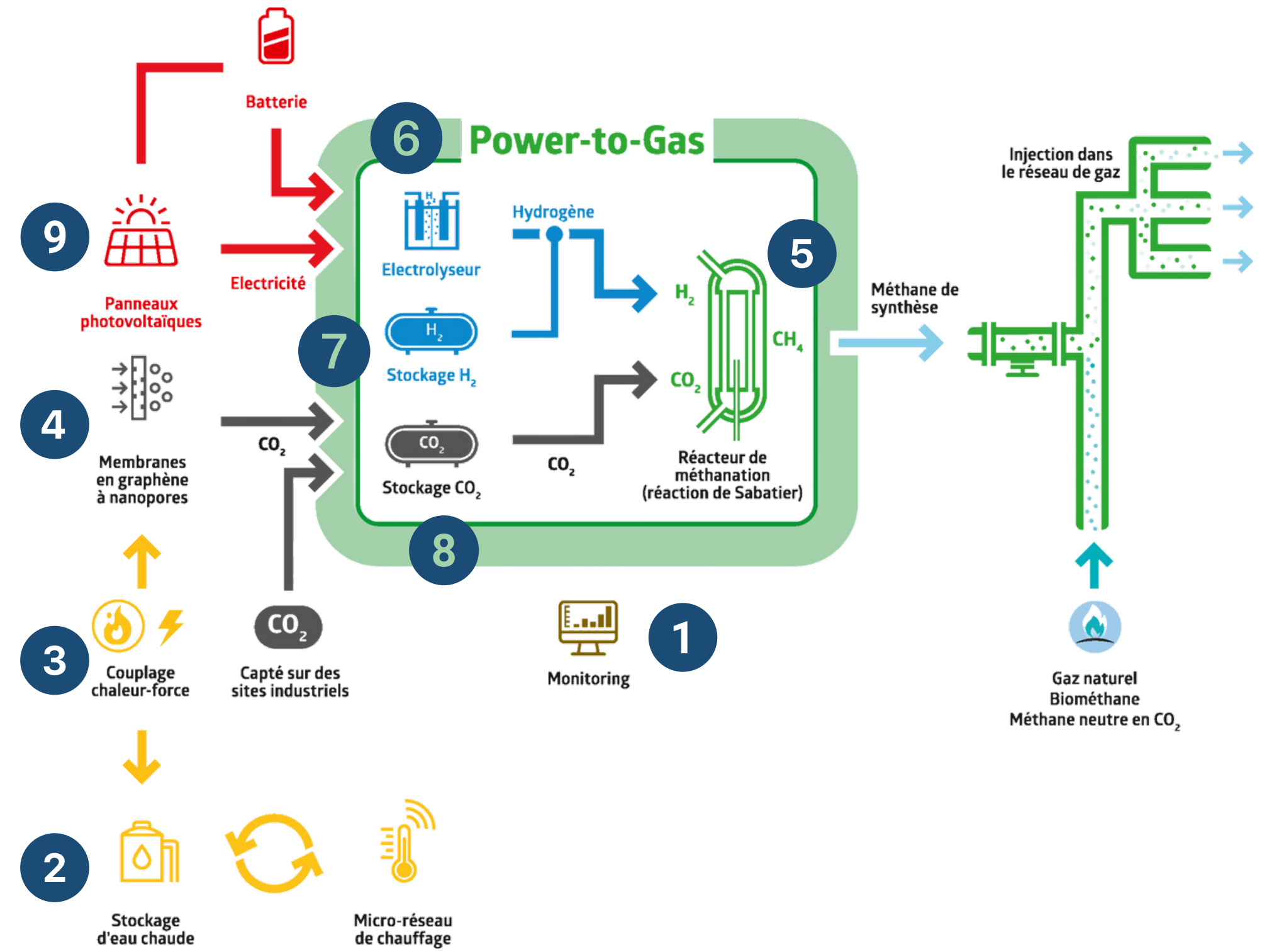
Stromproduktion 2050 (Quelle: EMPA)

# KONZEPT





# KONZEPT





## GREEN GAS LEISTUNGEN IN ZAHLEN



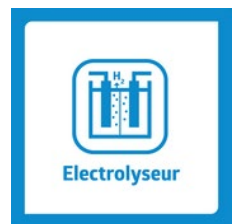
*PV- Module*

**487 kW<sub>e</sub>**



*Wärmekraftkopplung*

**2x63 kW<sub>th</sub> 2x30 kW<sub>e</sub>**



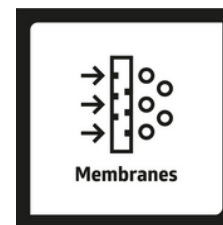
*Elektrolyseur*

**450 kW<sub>e</sub>, bis zu 8,1kg H<sub>2</sub>/Std  
bei einem Druck von ca. 30 bar**



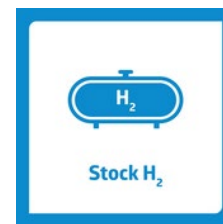
*Methanisierungsreaktor*

**225 kW<sub>th</sub>**



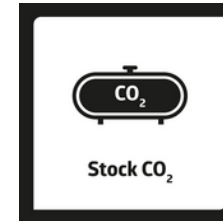
*Membranen*

**10 kg/T dann 45 kg/Std**



*H<sub>2</sub> Speicherung*

**30 kg, 1 MWh**

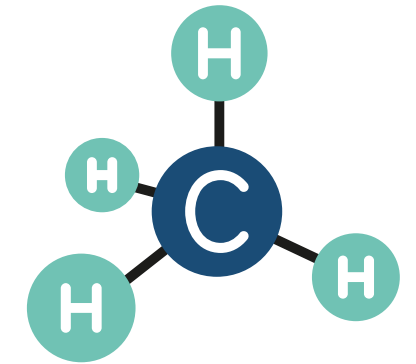


*CO<sub>2</sub> Speicherung*

**22'000 L**

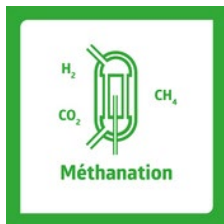
**> 500 MWh**

Produktion  
Synthesemethan CH<sub>4</sub>



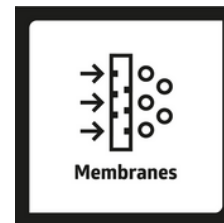


## NÄCHSTE SCHRITTE



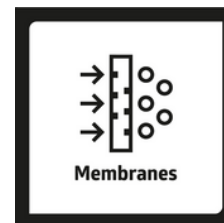
*Methanisierungsreaktor*

**225 kW<sub>th</sub> → 550 kW<sub>th</sub>**



*Membranen*

**Langzeithaltbarkeitstests**



*Membranen*

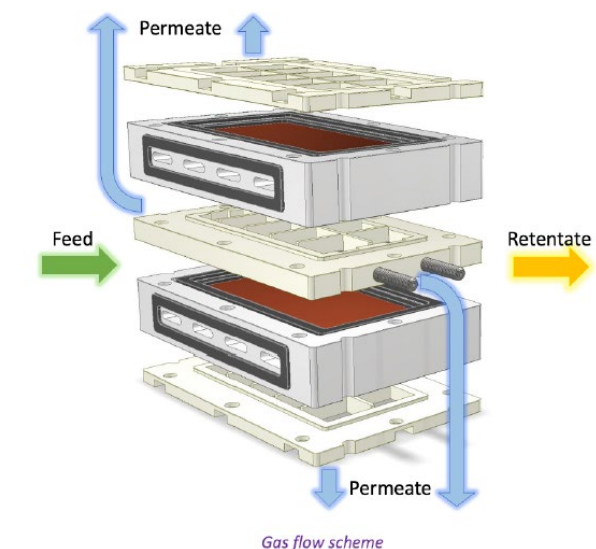
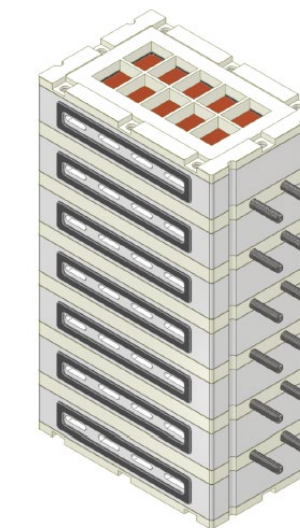
**Neues Herstellungsverfahren für Membranen (roll-up)**

*Projektaufruf*

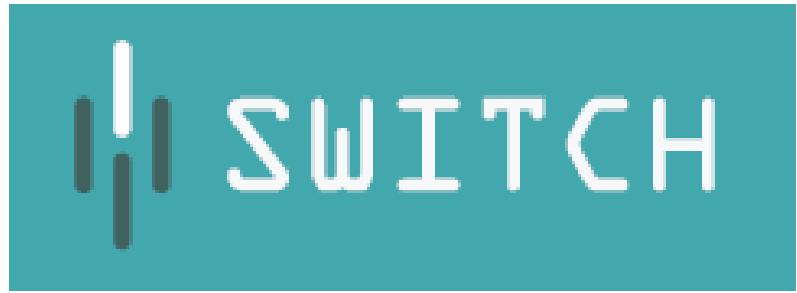
**Projekte EXPLORE und SEEDS**



100 cm<sup>2</sup>







WEITERE PROJEKTE







## WEITERE PROJEKTE

Das Herzstück des Systems ist eine reversible Festoxid-Brennstoffzelle (rSOC), die in zwei Modi funktioniert :

- **Elektrolyse-Modus (SOE):** die SWITCH-Systeme nutzen erneuerbare Energie, Wasser und Wärme zur Erzeugung von grünem Wasserstoff.
- **Brennstoffzellen-Modus (SOFC):** die SWITCH-Systeme nutzen Erdgas oder Biomethan zur Erzeugung von grauem oder grünem Wasserstoff, Strom und Wärme.



**H<sub>2</sub>**  
production  
capacity up to  
**100 kg/day**  
in SOE mode





## WEITERE PROJEKTE

1 à 4

Kavernen

380 GWh

Energieinhalt pro Kaverne

121'000 m<sup>3</sup>

geometrisches Volumen  
pro Kaverne

11%

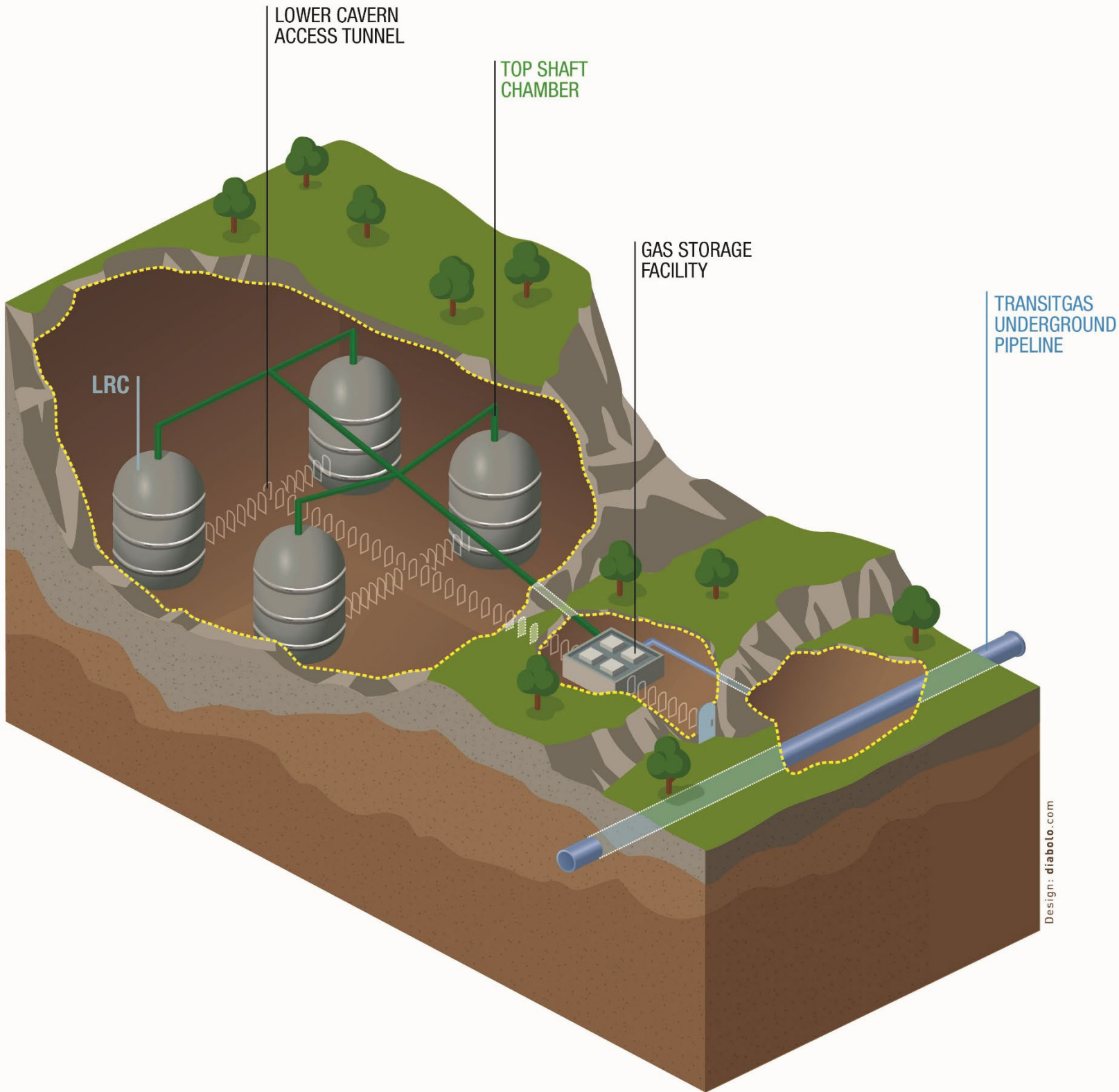
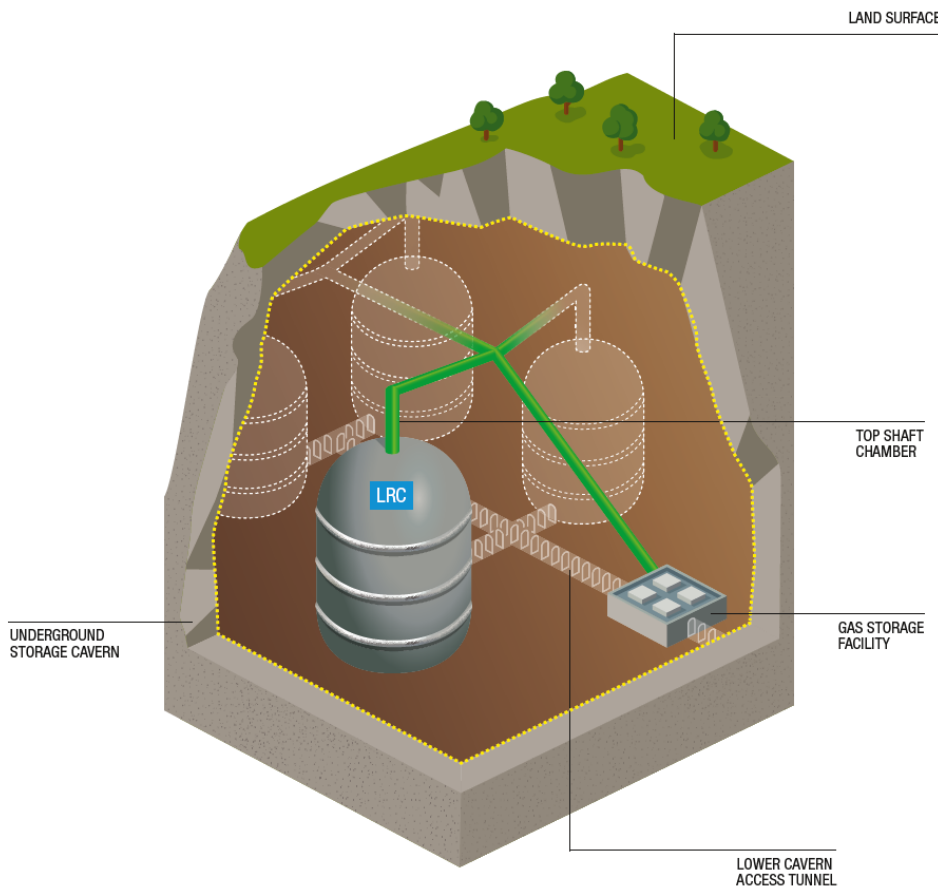
Gaspuffer

33 MNm<sup>3</sup>

Nutzvolumen pro Kaverne

10/12

Jahreszyklen







YANN BENOIT | DIRECTEUR RÉSEAU

+4179 880 34 20

y.benoit@gaznat.ch

# Danke

FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT