



Wasserstofftechnologien für Strom und Wärme

Ing. Silvia Schmiedhofer
Fachtagung „Südtirols Energie-Ressourcen“ am 21.02.2024

GREEN. SAFE. COMPACT.

Wer wir sind



GKN HYDROGEN



**Markt-Start
Mai 2021**

Pionier in der sicheren Speicherung von grünem Wasserstoff



Geschäftsführung



Guido Degen
Chief Executive Officer



Gottfried Rier
Chief Technology Officer

Weltweit 1. Spin-Off
GKN Powder Metallurgy

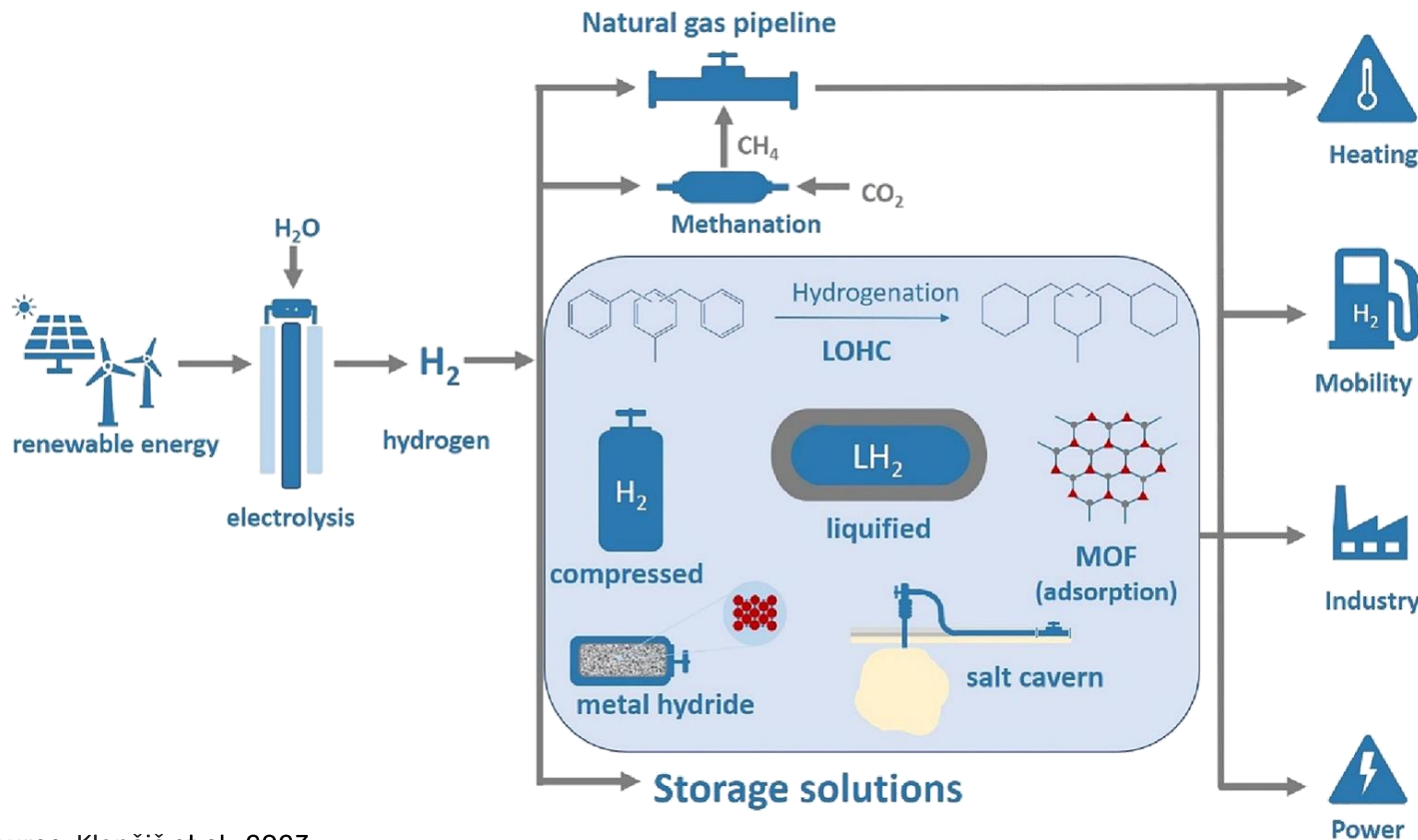
Eigenständiges Unternehmen
seit Aug. 2022



The information in this presentation is copyrighted and confidential and may not be disclosed to or used by any third party without the permission of GKN Hydrogen.

GREEN. SAFE. COMPACT.

Wasserstoffspeichertechnologien



Vorteile Metallhydrid:

niedriger Druck

96% Wasserstoff in gebundener Form

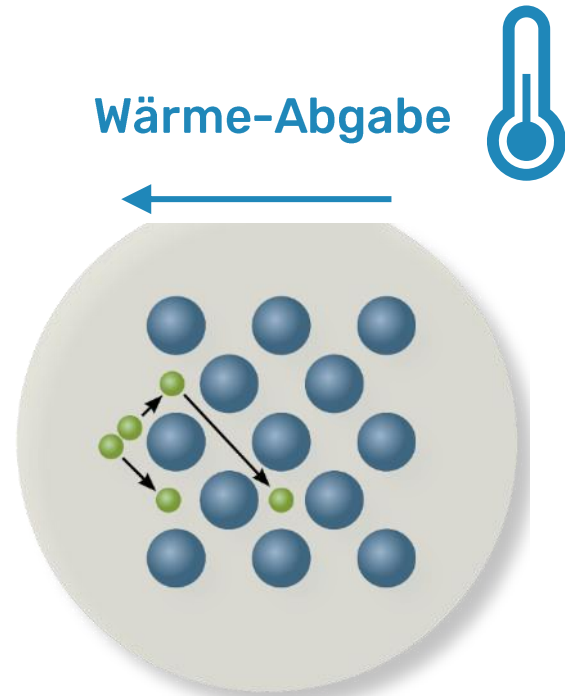
Sicherheit

Niedriger Energieaufwand

Source: Klopčič et al., 2023,
<https://doi.org/10.1016/j.est.2023.108456>

Metallhydrid

Wasserstoff-Einlagerung



Metall-Pulver



Gepresste Pellets/Ronden



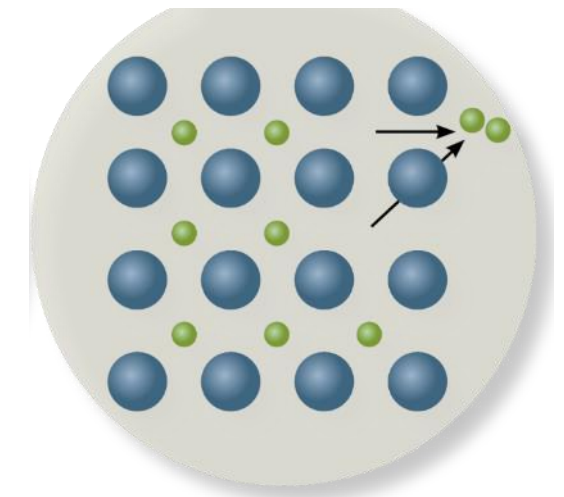
LANGZEIT-SPEICHERUNG

- zeitlich unbegrenzt und verlustfrei
- Niedrige Temperatur und niedriger Druck

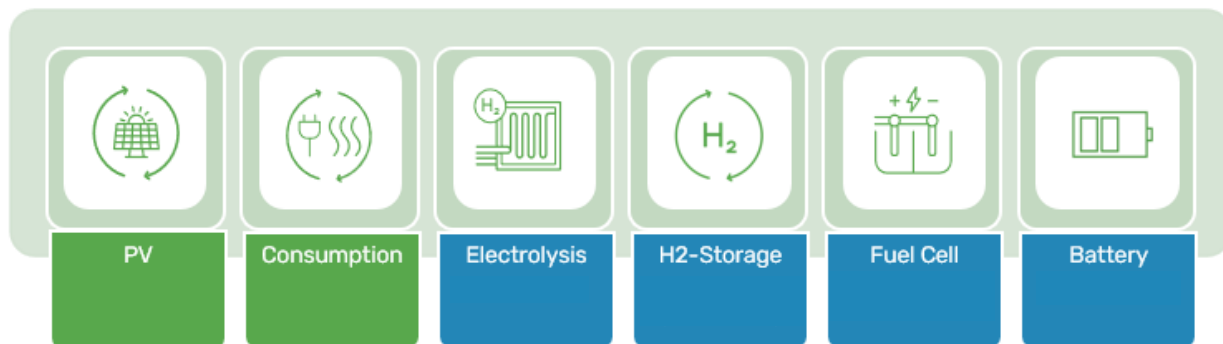
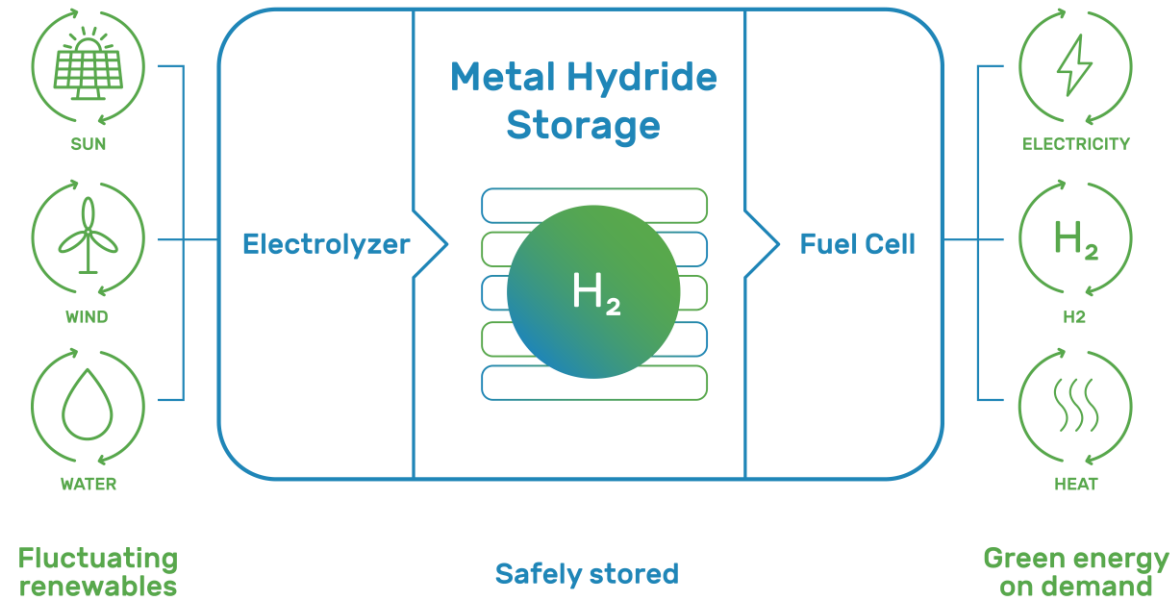
Wasserstoff-Auslagerung




Wärme-Zufuhr




Funktionsprinzip






GREEN

All-in-one solution for zero-emission power supply.



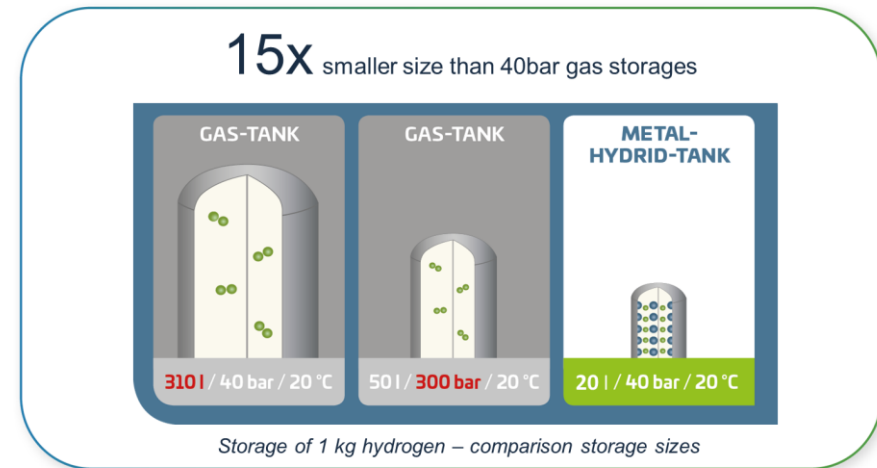
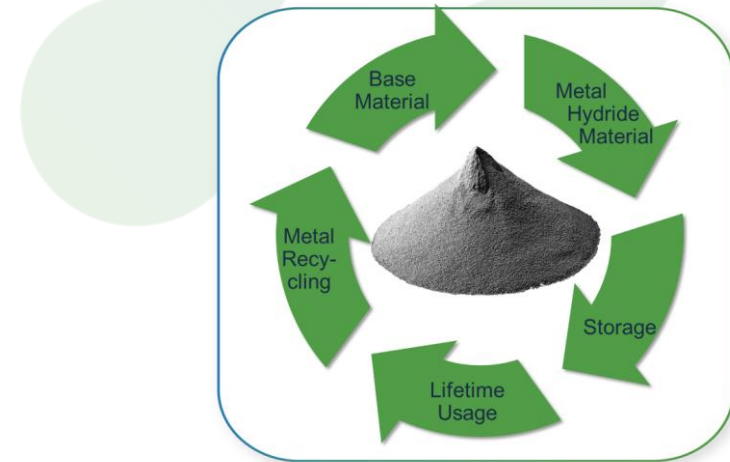
SAFE

Solid-state hydrogen storage provides safety through design.

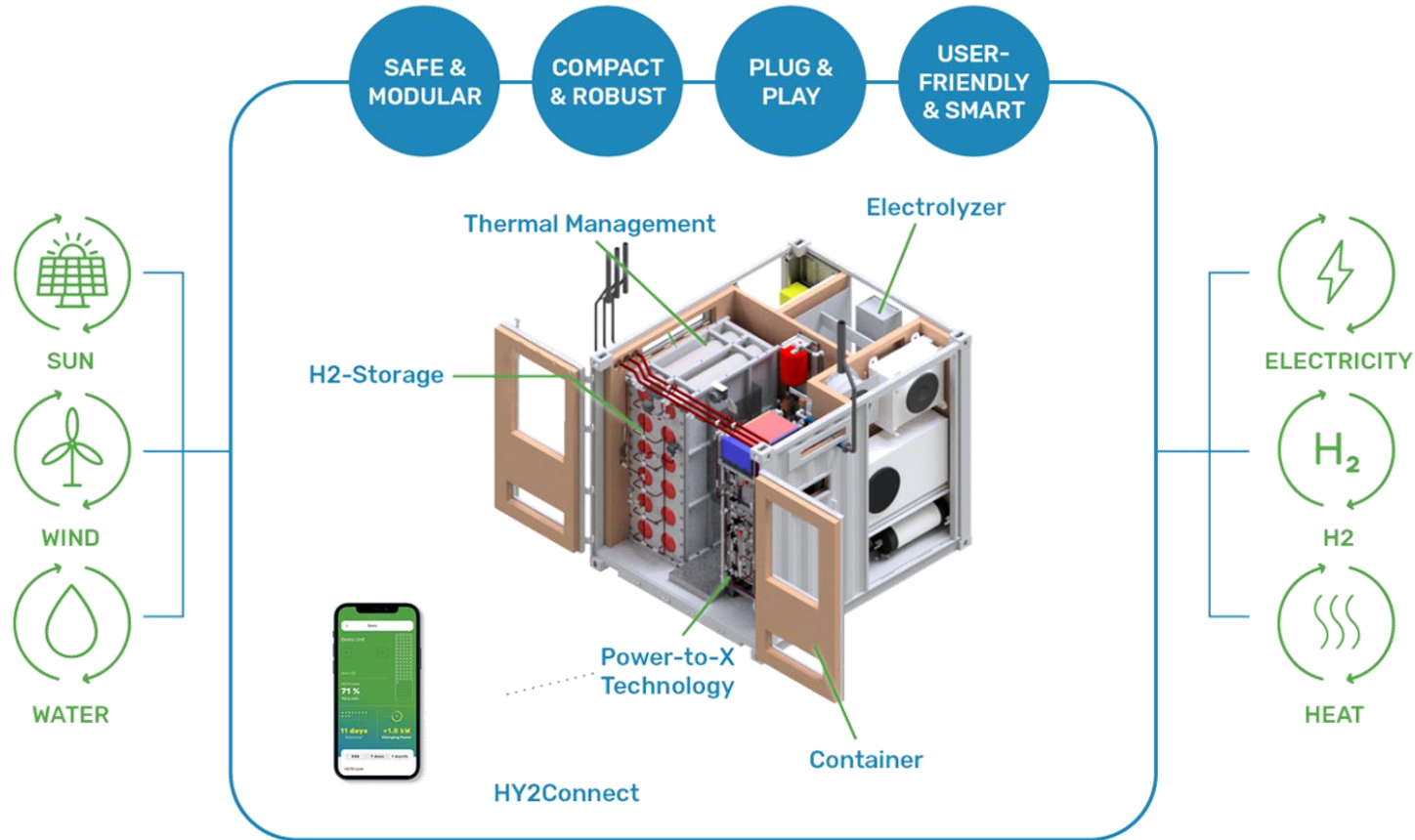



COMPACT

15x smaller size than 40bar hydrogen gas tanks.




Funktionsprinzip






GREEN

All-in-one solution for zero-emission power supply.



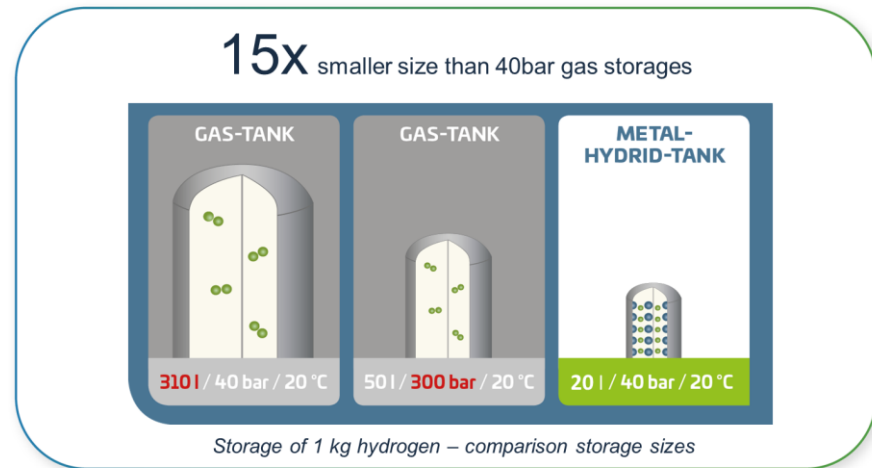
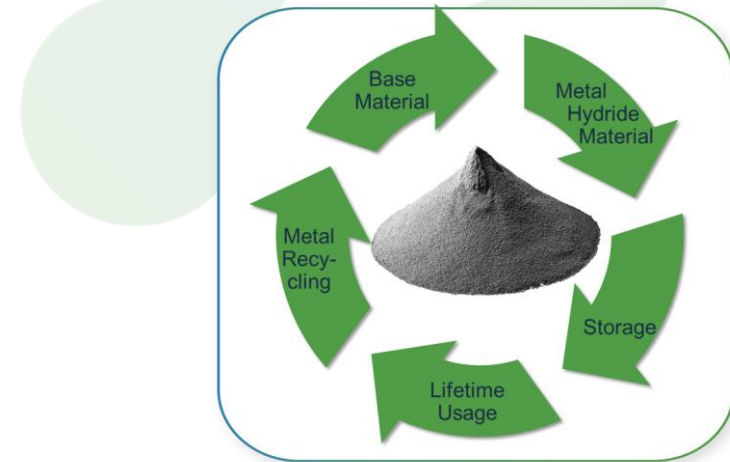
SAFE

Solid-state hydrogen storage provides safety through design.

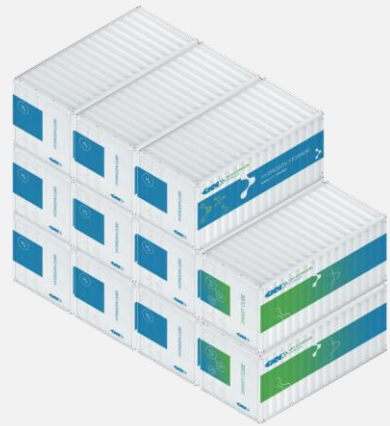


COMPACT

15x smaller size than 40bar hydrogen gas tanks.



Wasserstoff-Speicher – Anwendungen



HY2MEGA

Schwertransport



Kritische Infrastrukturen
Backup



Industrie-Prozesse



Stabilisierung
Netz-Dienste



Energie-intensive
Industrie



Wasserstoff-
Betankung



Power-2-Power - Anwendungen



HY2MINI



HY2MEDI

Hotels



Gewerbegebäude



Energiegemeinschaften
Wohnquartiere



Private E-
Ladestationen



Nutzung
Überschussstrom



Forschung und
Entwicklung





Referenzprojekte

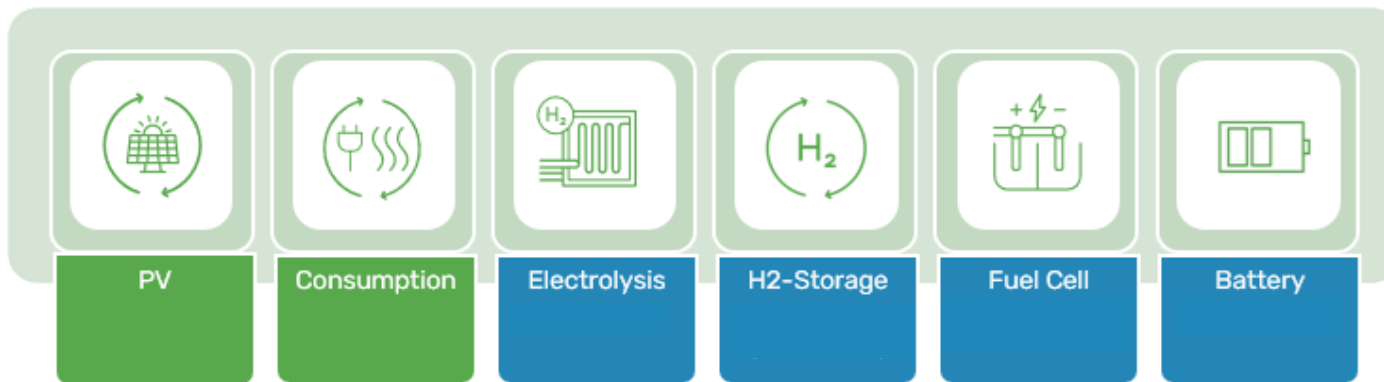
GREEN. SAFE. COMPACT.

100% Off-Grid: Müllerhütte

Über **3.100 m** Meereshöhe

Extrembedingungen

Nachhaltige Alternative zu **Dieseldgeneratoren**



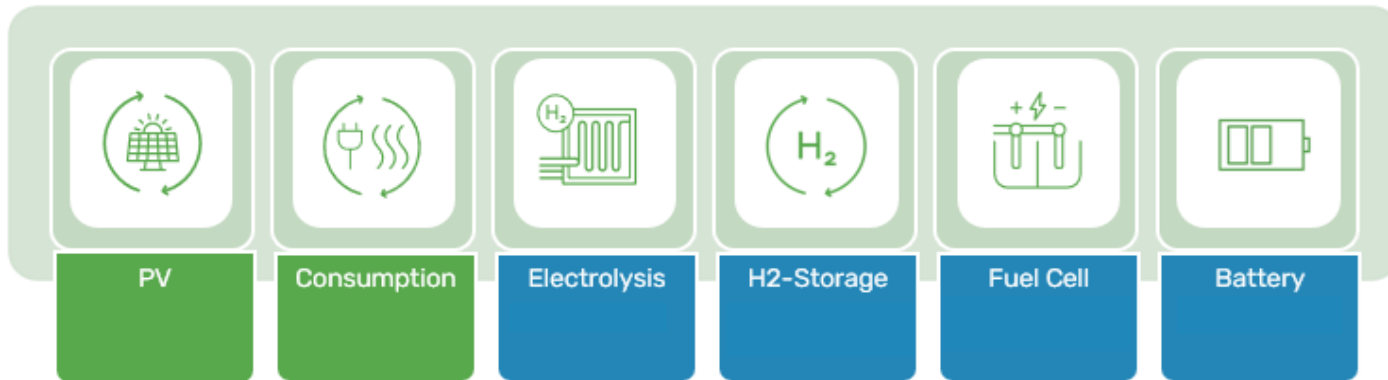
Plus-Energie-Gebäude: BG Zurlinden



25 Wohneinheiten Strom und Wärme

Strom- und Wärmebetreiber

Autarkie bis zu 8 Monate im Jahr

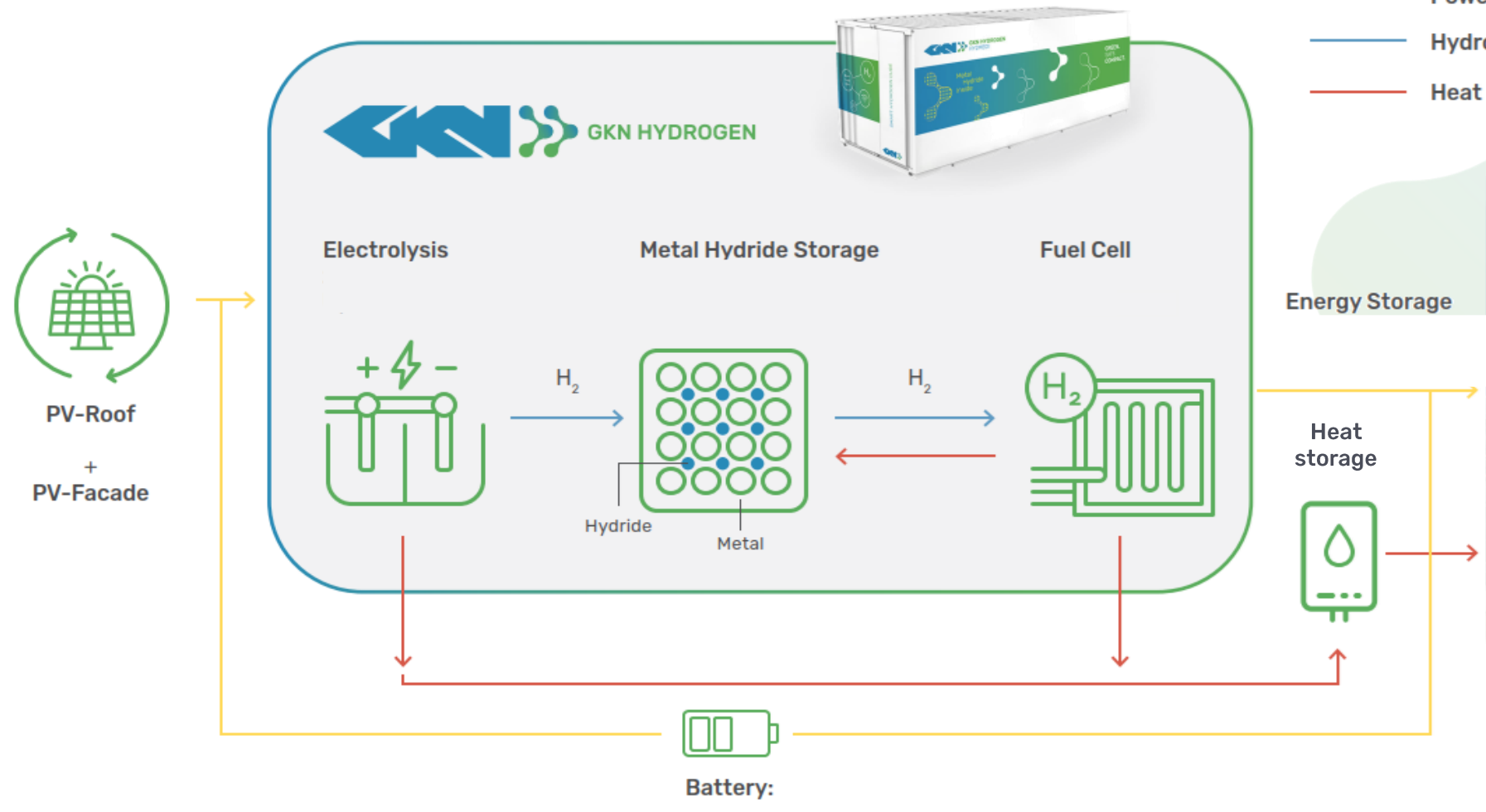


BG Zurlinden – Energy Flow Chart

Technical Detail Building Blocks

100% GREEN ENERGY TYPES

- Power
- Hydrogen
- Heat



Consumption:
 > 4,8 kW/night

Cover the night demand
 for autonomy increase

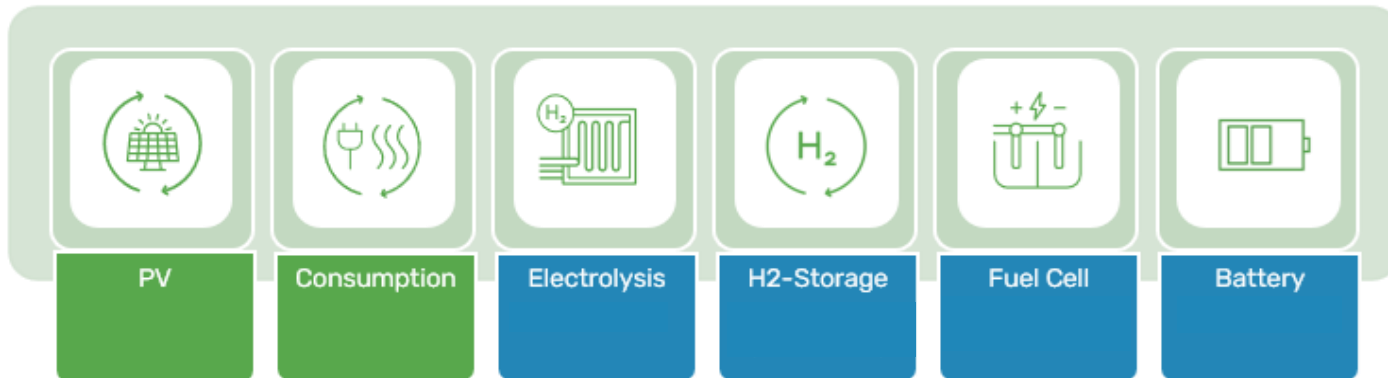


Power 2 Power-System: Elektro Bauer

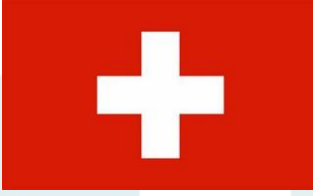
Langzeit-Energiespeicherung mit Wärmenutzung, -speicherung und E-Laden

Verlustfreie Langzeit-Speicherung

Energie-Autarkie: **100%**

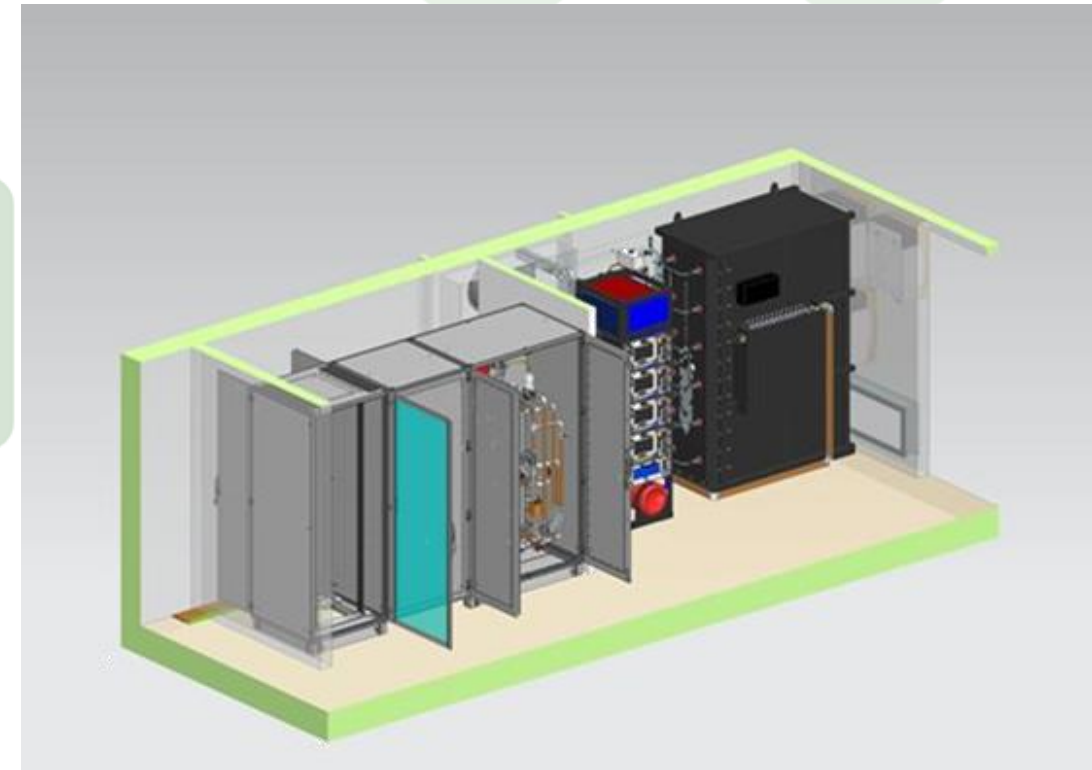
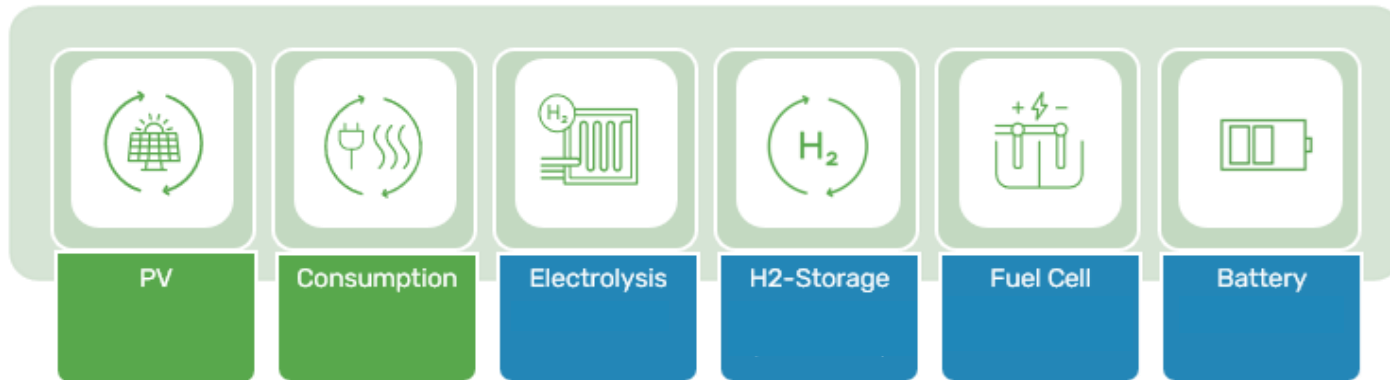


Hausintegration



Innovation: weltweit erste Integration eines Wasserstoff-Speichers im Haus

Nachhaltiger **Ersatz** von fossilem Versorgungssystem (Strom und Wärme)



Kontakt:

