



H2 Produktion & Betankungsanlage

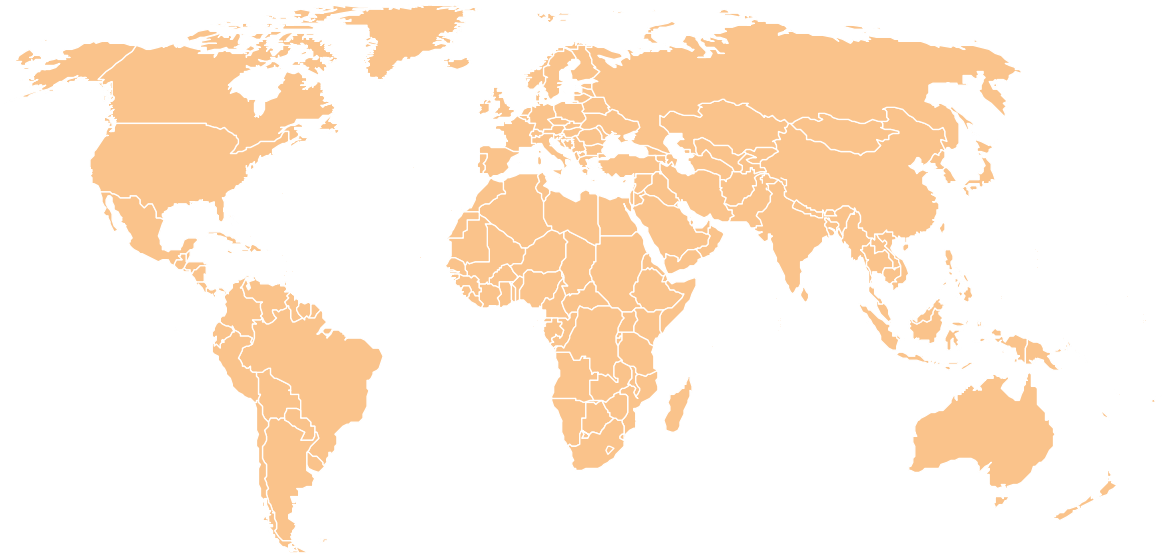
Erfahrungsbericht aus dem Betrieb des SAN Biotech Park

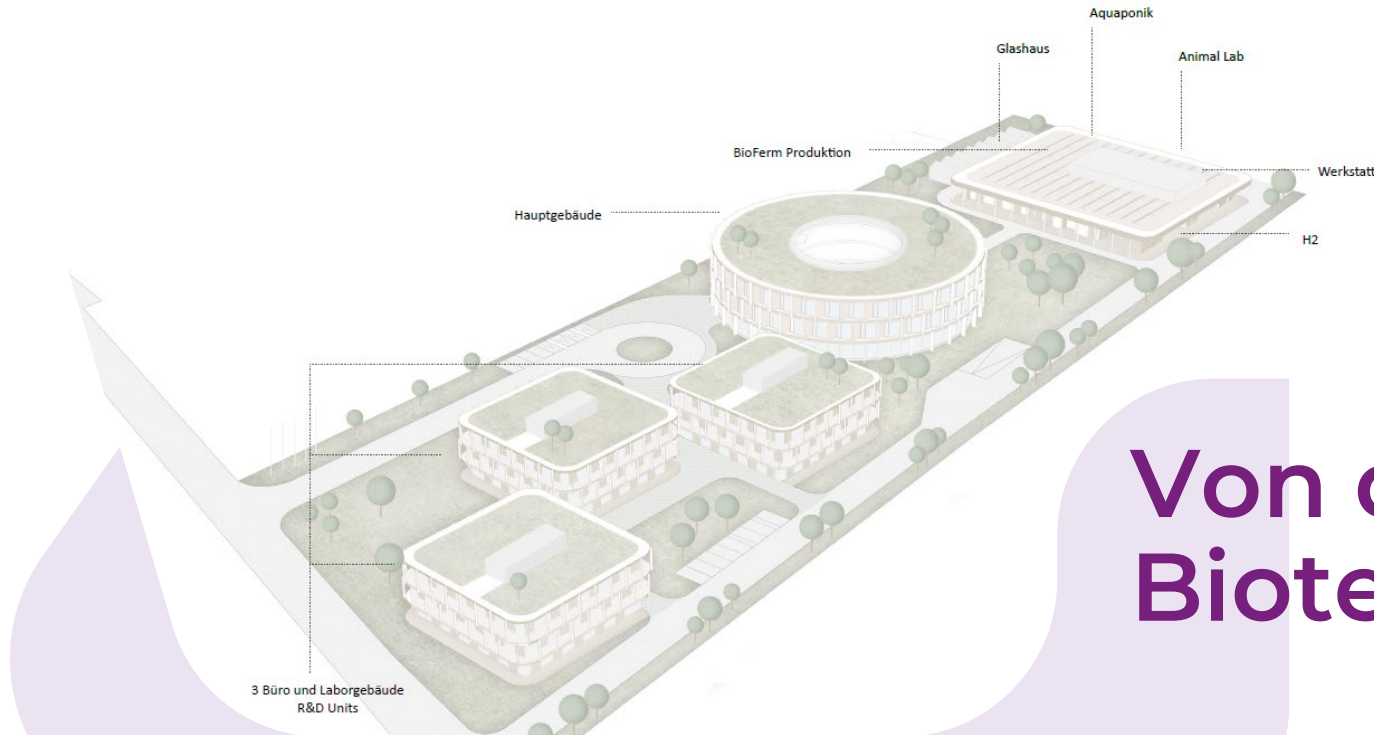
Ing. Martin Blauensteiner



GF & GBU Head
SAN Venture Invest GmbH

martin.blauensteiner@san-group.com





Von der Idee zum SAN Biotech Park

Energie. Forschung. Industrie. Integration.

UNSERE MISSION 

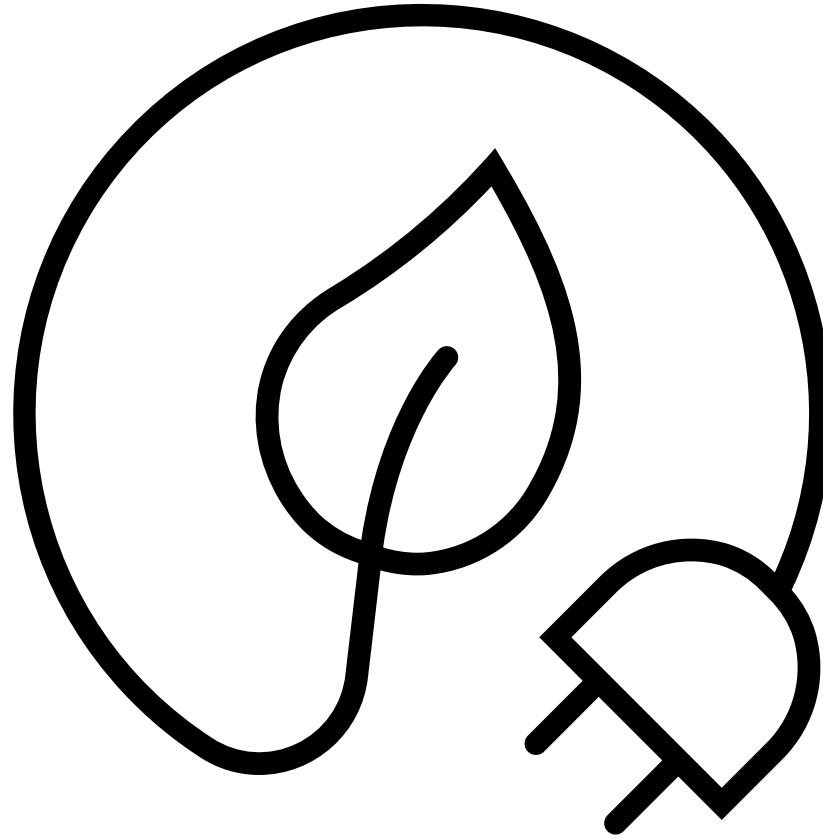


**LOKALE ERNEUERBARE ENERGIE
– JEDERZEIT NUTZBAR 24/7**

Energiequellen



SONNE



HYDRO



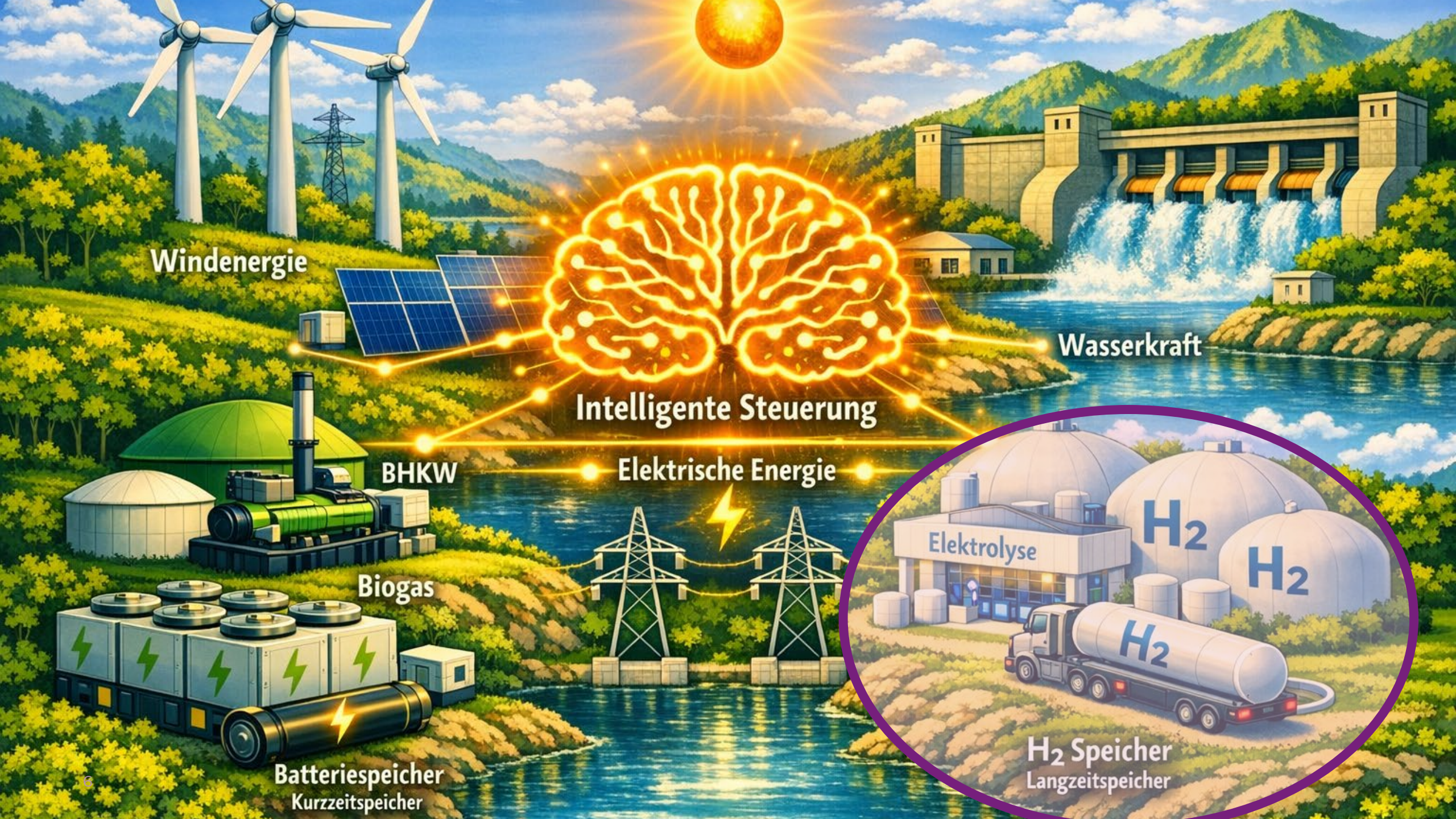
WIND



BIOGAS

Von Beginn an auf erneuerbare Energie setzen





Windenergie

Wasserkraft

Intelligente Steuerung

Elektrische Energie

BHKW

Biogas

Batteriespeicher
Kurzzeitspeicher

Elektrolyse

H₂

H₂

H₂

H₂ Speicher
Langzeitspeicher

WAS IST ENTSTANDEN?



SAN BIOTECH PARK



Hauptgebäude

Büro und Labor



Industriegebäude inkl. H2 Produktion

Energiezentrale, Produktion u. Forschung



Nutze die Energiequellen, welche lokal verfügbar sind!

WASSER
Kühlung & H2

SONNE
PV-System

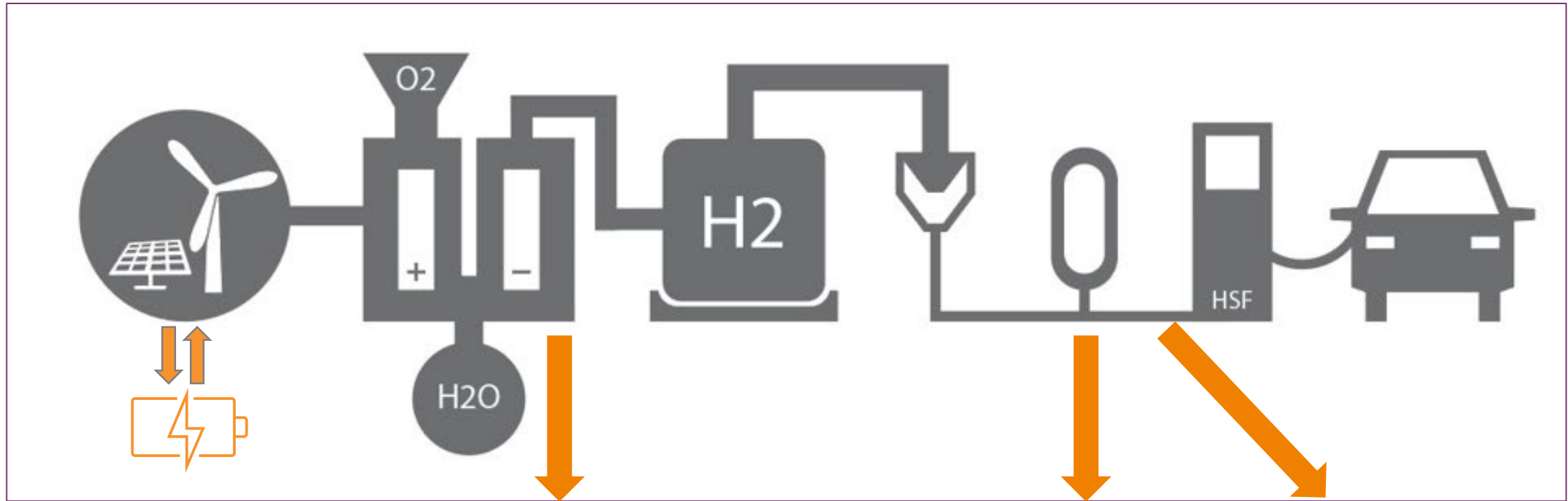
LUFT
Lüftung & Kühlung

ERDE
Heizung & Kühlung

“Das Gehirn”
Intelligentes Energiemanagement



H2 - System



PV-System & Batterie

Elektrische Energie – Erzeugung (1,2MWp) & Speicherung (1,2MWh)



Produktion

Wasserstoff



- Elektrolyse (400kW)
- PEM Technologie
- Gastrocknung
- H2 Qualität 5.0
- Modulare Technik 24kg/Schritte H2/d;
- Ausgeföhrt 96kg/d
- → Grüner H2
- Ges. System skalierbar;
- Integriert in das Gebäudeenergiekonzept
- Abwärmennutzung

Verdichtung

Wasserstoff



- Verdichtung:
- Ausgangsdruck Elektrolyse ca. 30bar
- Druckstufe 1: 450bar
- Druckstufe 2: 900bar

Lagerung

Wasserstoff



- Lagerung:
- 450 bar Flaschenbündel (50kg)
- 900 bar Speicher (60kg)
- Lagerung bei Raumtemperatur
- Gasförmig

Betankung

Wasserstoff



- Dispenser:
- 700 bar Betankung
- Überströmtechnologie
- Betankungstemperatur: -40°C
- Betankungsgeschwindigkeit: 1kg/1,5min

HÜRDEN DES H2 PROJEKTES

Phase 1 – Aufbau & Realisierung

Hürden des H2 Projektes

H2

Idee, Evaluierung, Partnerfindung, Förderungen

Behörde

Behördengepräche, Gutachten, VEXAT

Technik

Engineering, FATs, Montage, Inbetriebnahme

Warnung

Ausstieg d. Partnerfirma aus H2-Business



Eröffnungsfeier der neuen H2-Produktionsanlage mit Tankstelle in Herzogenburg

Phase 2 – Betrieb & Herausforderungen

Hürden des H2 Projektes

Technik

Instabiler Betrieb – Elektrolyse & Gastrocknung

Partner

H2 Abnehmer, Eichamt, Wartungsvertrag gekündigt

Entscheidung

Neuausrichtung & neue Kooperationspartner

Phase 3 – Stillstand & Lösung

Hürden des H2 Projektes

Alarm

Produktionsstopp & Marktaustritt OMV(H2-Tankstellen)

Behörde

Behörden-Feedback, laufende Überprüfungen, Anpassungen

Lösung

Ersatzteilhaltung, Ersatzmaßnahme & Probebetrieb ab 2026

FAZIT

SEAN[®]
GROUP

Fazit aus dem Wasserstoff-Betrieb

- **H₂-Mobilität aktuell limitiert**
Einsatz heute nur in Nischen wirtschaftlich und infrastrukturell sinnvoll.
- **Wirkungsgrad entscheidend**
Optimierung entlang der gesamten Kette (Elektrolyse → Speicherung → Nutzung) erforderlich.
- **Systemintegration ist der Schlüssel**
Wasserstoff entfaltet seinen Nutzen nur als integrierter Bestandteil eines Gesamtsystems.
- **PV-Überschüsse intelligent nutzen**
H₂-Produktion als sinnvolle Verwertung von Überschussenergie und zur Netzstabilisierung.
- **Brennstoffzellensysteme realistisch im geringem Leistungsbereich**
Besonders geeignet für dezentrale, netzferne oder sicherheitsrelevante Anwendungen.
- **Direkte Nutzung von Wasserstoff bevorzugen**
Vermeidung unnötiger Umwandlungsverluste steigert Gesamteffizienz.
- **Hohe Relevanz als Langzeitspeicher**
Bevorzugt bei **geringem Druck**, um Energieverluste und Kosten zu minimieren.



THANK YOU ...

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

Passion for innovation



SAN Group GmbH
Industriestraße 20
3130 Herzogenburg

+43 2782 83300
office@san-group.com
www.san-group.com

Passion for Innovation