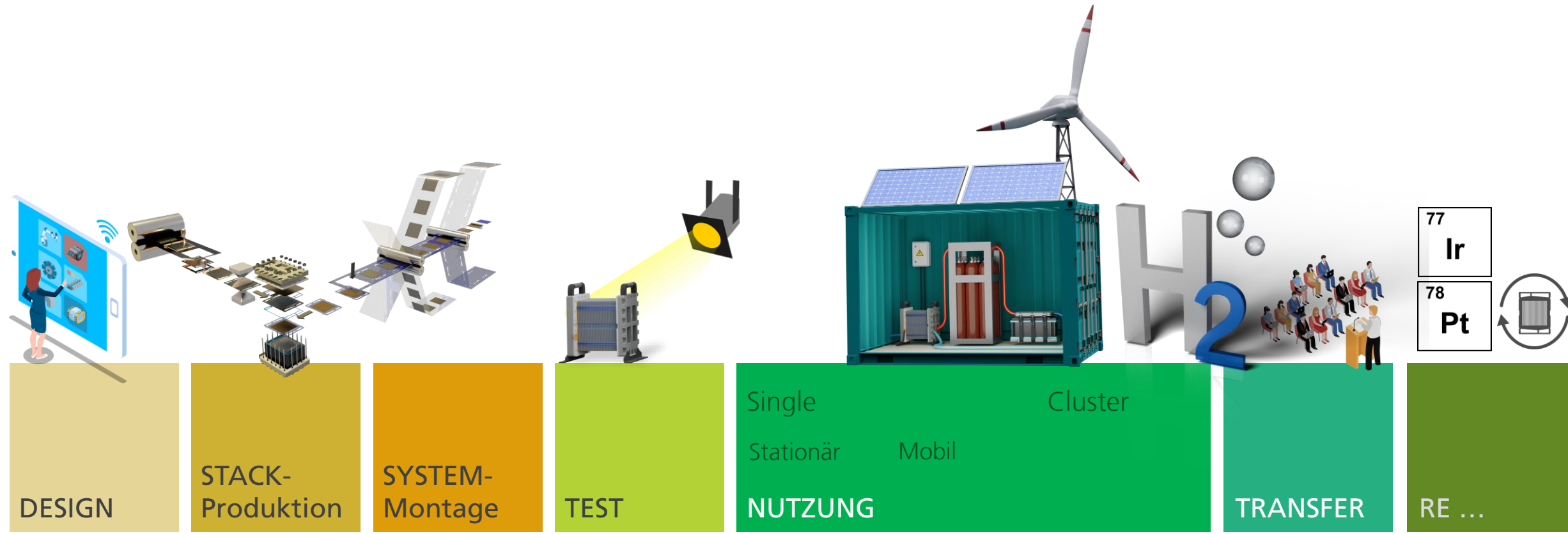




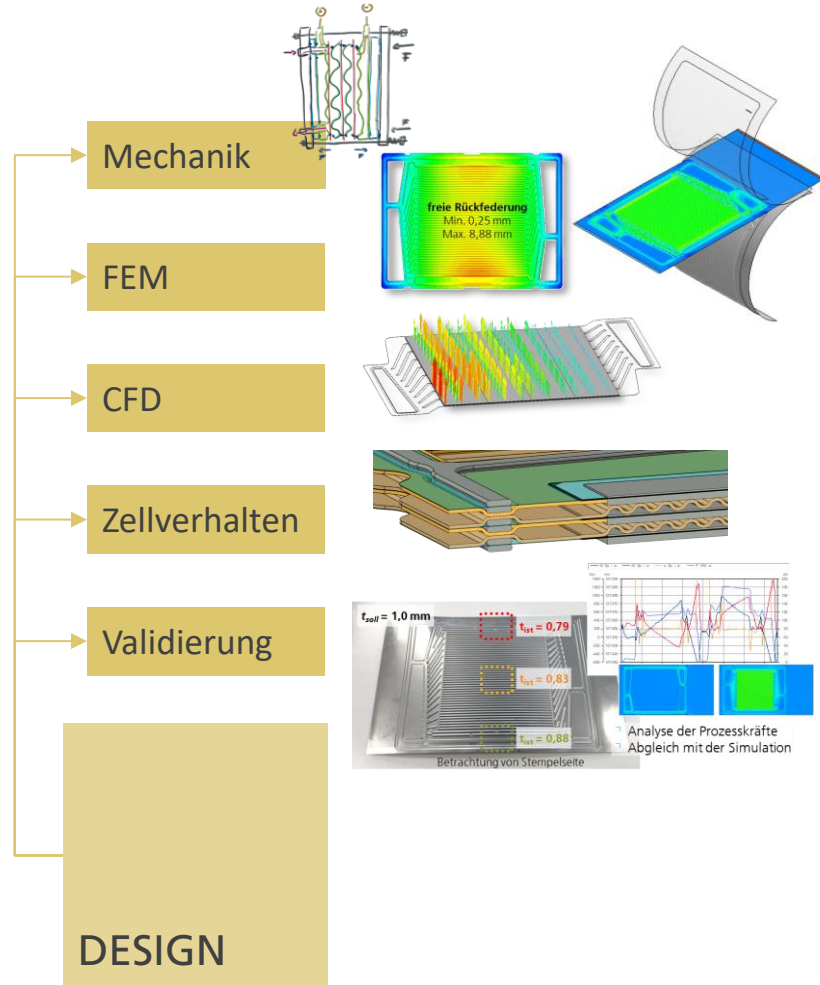
Referenzfabrik.H2

Wertschöpfungsgemeinschaft - Handlungsfelder

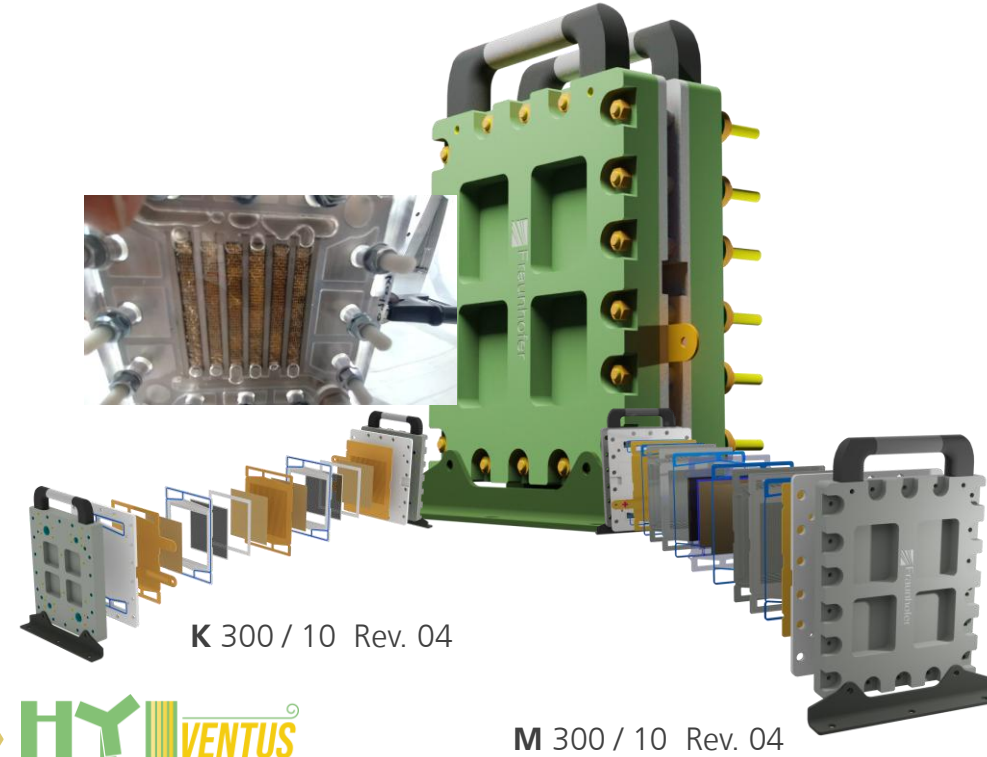


DESIGN

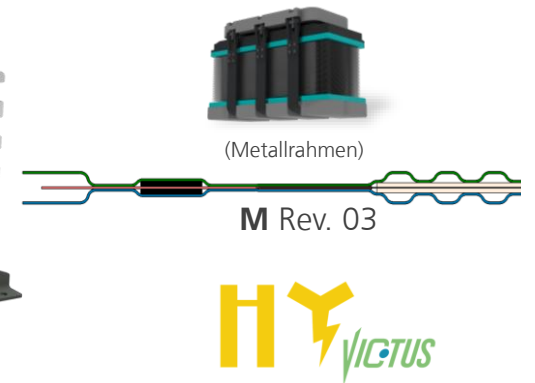
for Manufacturing and Assembly



ELEKTROLYSEUR

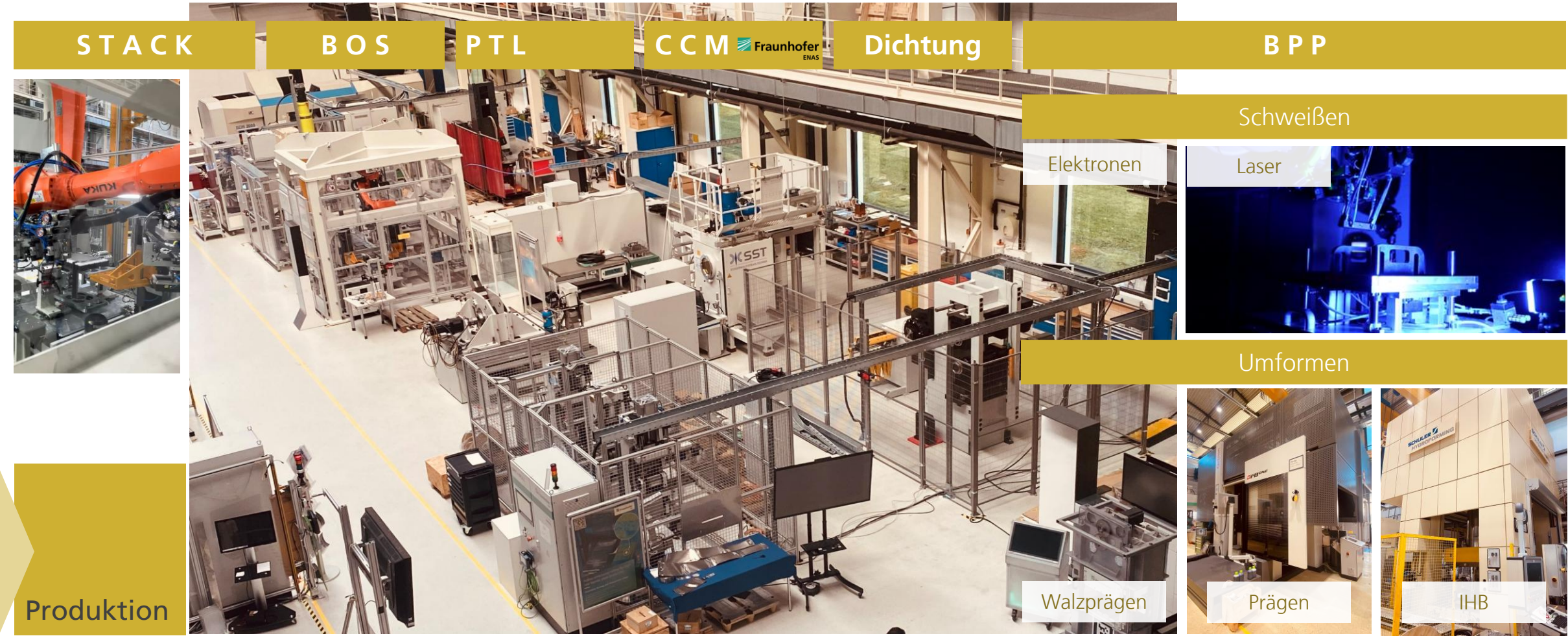


BRENNSTOFFZELLE



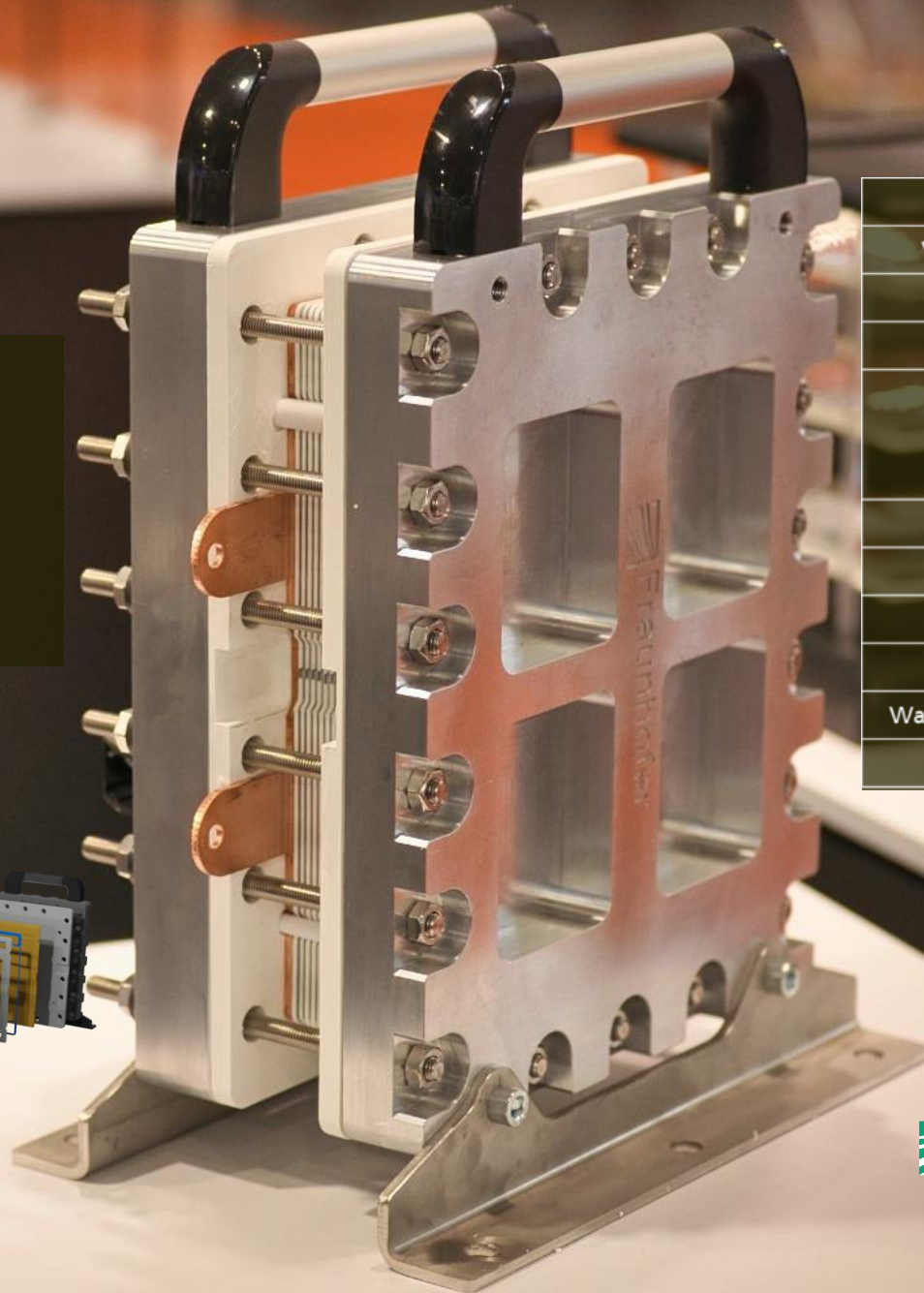
Produktion

Komponenten und Stack



HY VENTUS

Neuer
ELEKTROLYSEUR
entwickelt für die
Massen-Produktion
und -Anwendung



Entwicklung:	Referenzfabrik.H2
Wasserstoff-System:	Elektrolyseur
Komponente:	Stack
Aufbau:	04
Zellen- - Design:	Metall
- Aktive Fläche:	300 cm ²
- Anzahl:	10
Spannung:	20 V
Strom:	Max. 600 A
Leistung:	12 kW
Wasserverbrauch:	1,1 l/h
Wasserstofferzeugung:	2,5 Nm ³ /h
Wirkungsgrad:	ca. 74%

Test

Wasserstoffsysteme

TEST

STACK-
Produktion

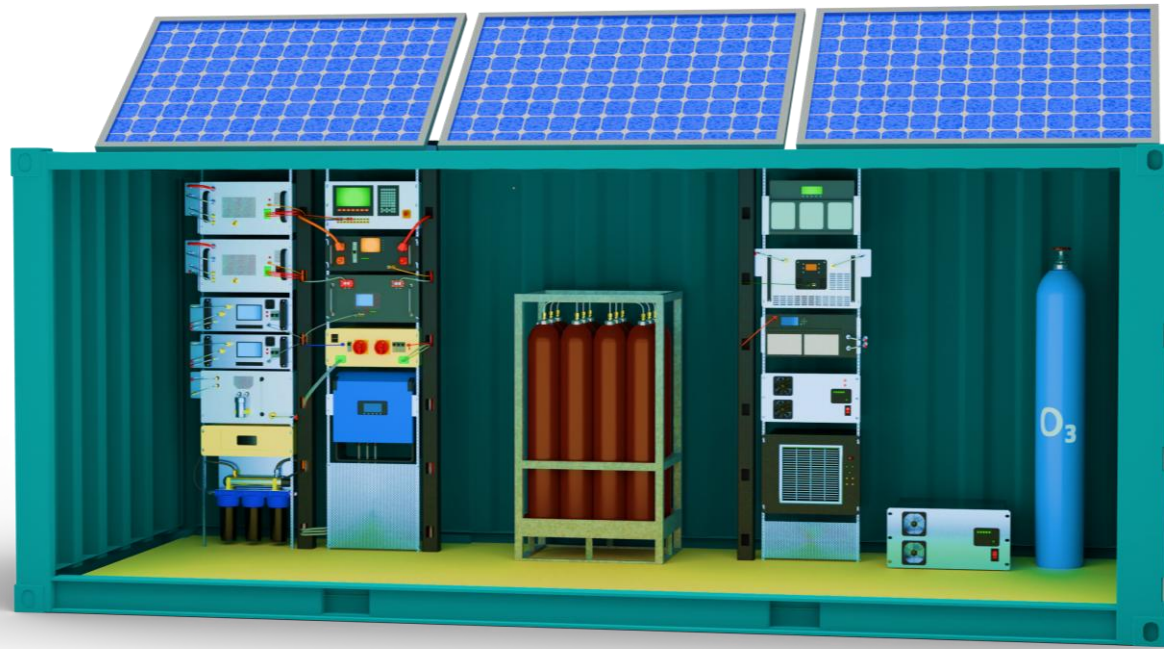
HORIBA-Prüfstände
Elektrolyseur
Einzelzelle 1kW

Brennstoffzelle
Einzelzelle 250 W
System 80 kW



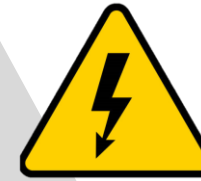
NUTZUNG

Elektrolyseur und Brennstoffzelle in H_2O -Microgrid



NUTZUNG

Dezentrale Versorgung mit:



Energie



Wärme



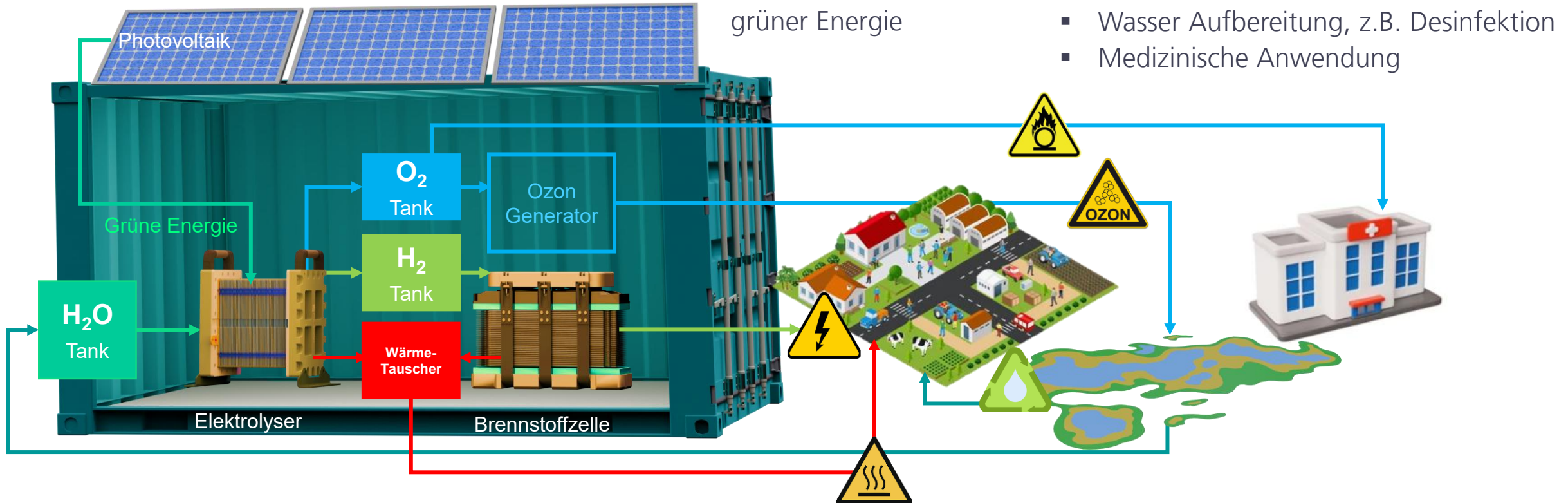
Trinkwasser



Sauerstoff

H₂O-Microgrid

Nutzung



Grüner Wasserstoff:

Für die Speicherung von grüner Energie

Sauerstoff:

Nebenprodukt der Elektrolyse für:

- Wasser Aufbereitung, z.B. Desinfektion
- Medizinische Anwendung

25% Effizienz Steigerung:

Abwärme von Elektrolyseur und Brennstoffzelle nutzen, um die Effizienz des Gesamtsystems zu steigern.

H₂O-Microgrid

Projekte



Applikation:

- 07/2023 Cape Town Alu-Cab
- 12/2025 Gondwana Lodge
- 03/2026 Ukraine Wiederaufbau



v01
v02

Ca. 50% Cost
H₂-Systems

Partner:

Ziele:

- Kosten ↓
- Lebensdauer ↑
- Zuverlässigkeit ↑



Entwicklungsschritte v03:

- Angepasstes Design entsprechend der Kundenbedarfe (H₂, O₃)
- Standardisierung der Struktur
- Integration von Ozon-Generator & Wärmetauscher

H₂O-Microgrid

Potenzial

Urban

Landwirtschaft

Industrie

Wasser

Medizin

Verwaltung

Einsatzkräfte



Überlastspitzen-Nutzung
Netz-Stabilisierung

CO₂-neutrales
Notaggregat für:

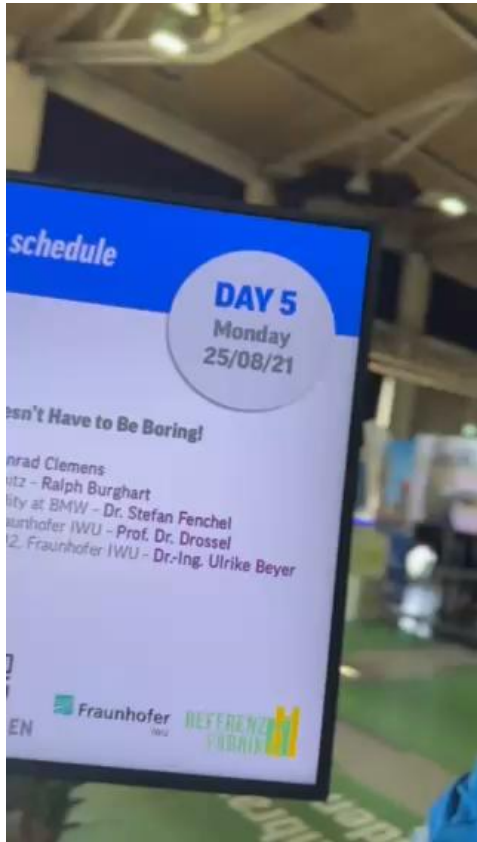


Wasserstoff Grand Prix

Deutschlandfinale 30.05.2026



H2GP_D



2025

2026

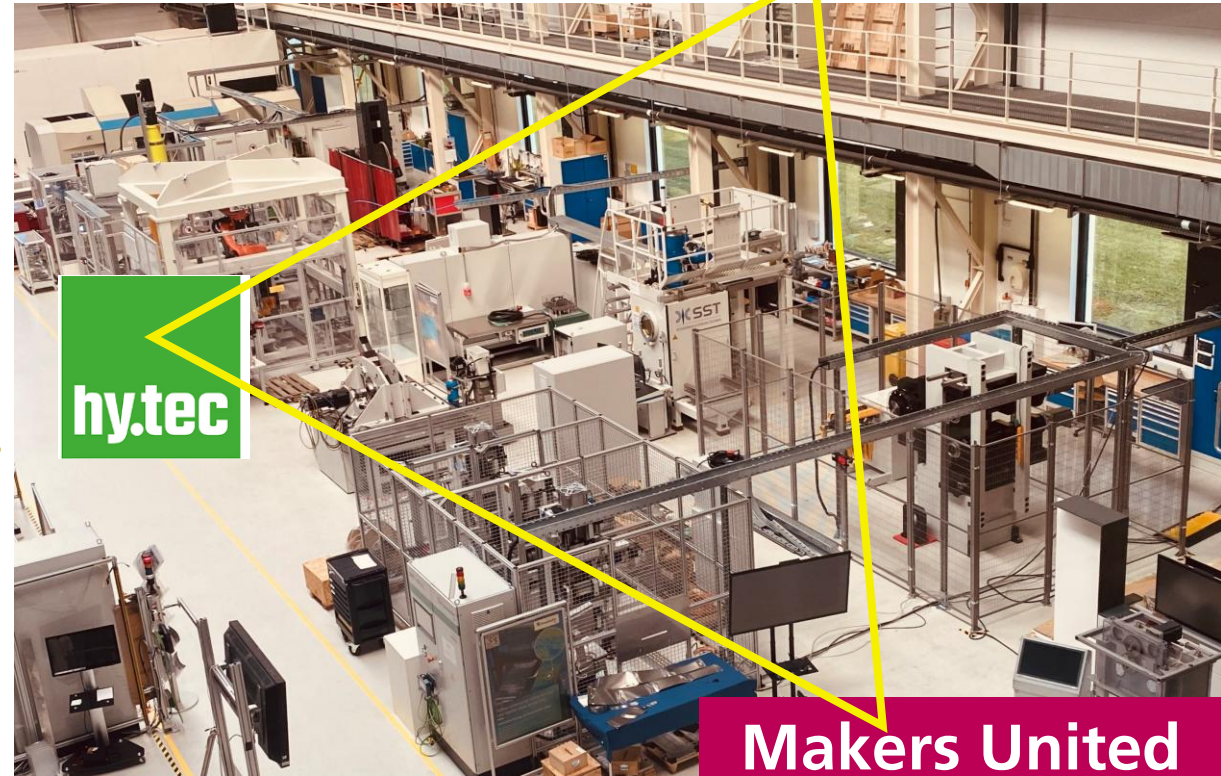
Hy.Tec *mittendrin*

Industriemesse 25.-26.06.2026



LEIPZIGER
MESSE

H2GP_D



hy.tec

Makers United

2025

2026



**REFERENZ
FABRIK**

Wertschöpfung durch
Wasserstoffsystem-Produktion und -Nutzung

Ansprechpartnerin:

Dr.-Ing. Ulrike Beyer | Leiterin Referenzfabrik.H2, Fraunhofer IWU Chemnitz
E-Mail: ulrike.beyer@iwu.fraunhofer.de | Fon: 01723660183 | www.referenzfabrik.de