



Messtechnik für die Industrie
Measurement for Industry



DRUCK
PRESSURE



FÜLLSTAND
LEVEL



TEMPERATUR
TEMPERATURE



ANALYSE
ANALYSIS

www.prignitz-mst.de

Short facts



- Founded 2001 in Wittenberge, Germany
- 80 employees
- Private owned
- ISO 9001 approved

Capabilities



- **standard and customized pressure and temperature sensors**
- value chain
COB (Chip On Board) **to system**
- **Lot Size 1 to several 100k**

Markets and Products

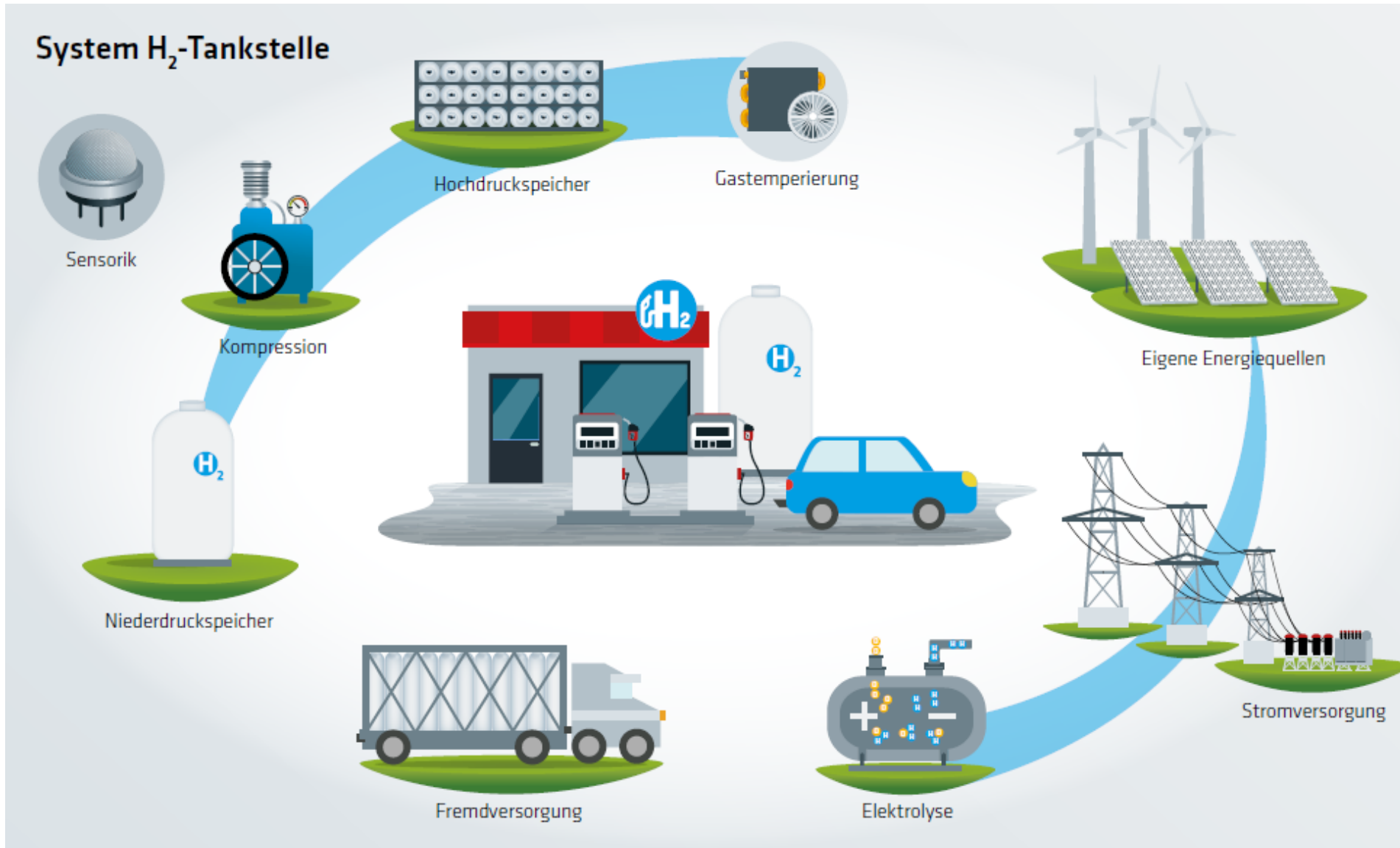


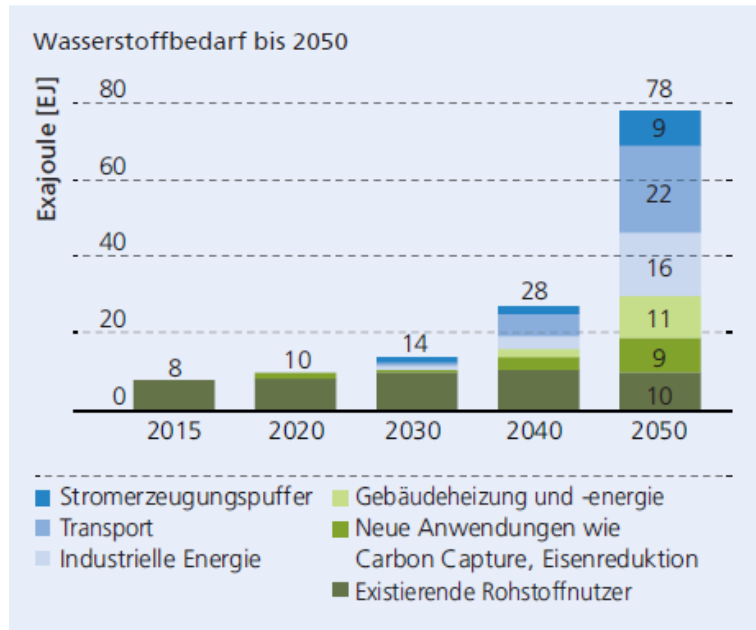
- Industrial automation, IPC
- Hydraulic, Pneumatic
- Energy



Wittenberge, Margarethenstraße 61
Weisen, An der Mühle 31 (Production site)

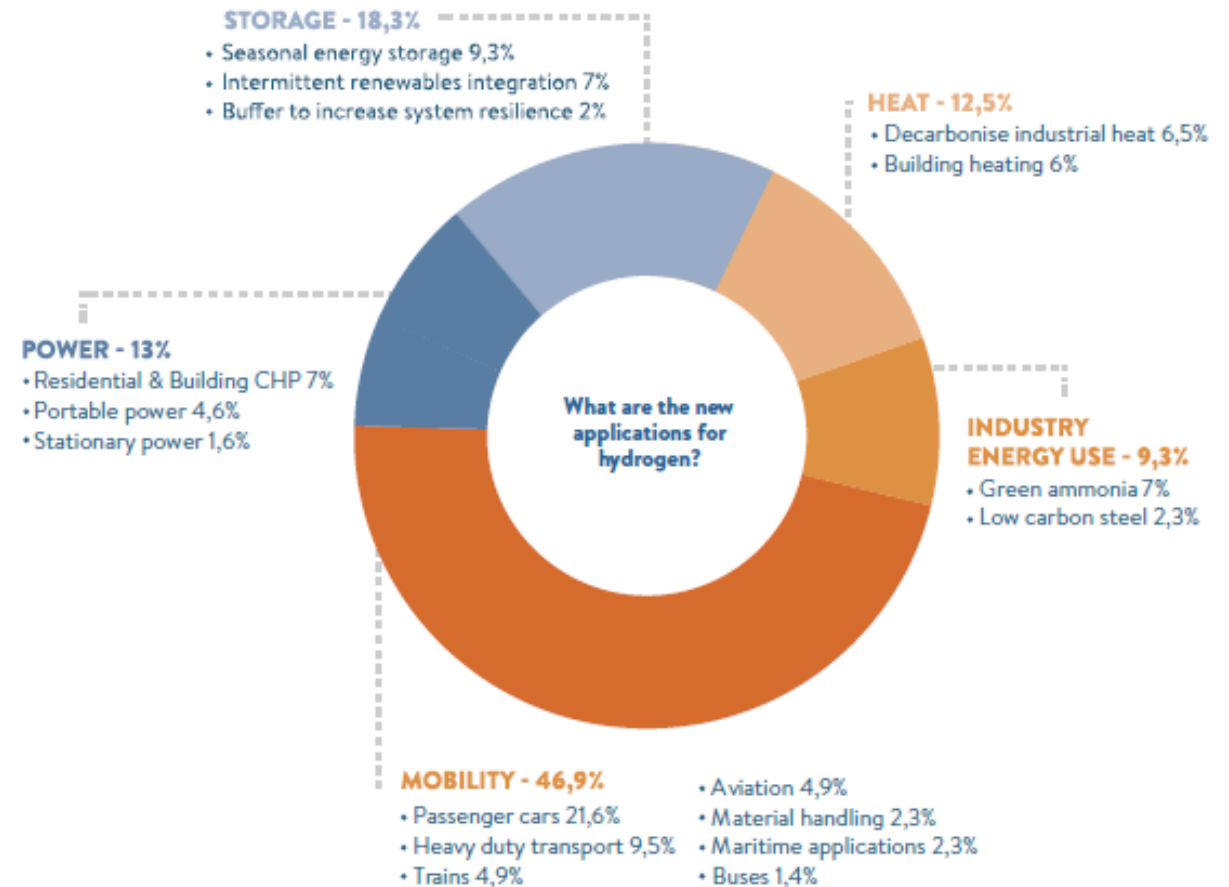
Managing directors: Dietmar Arndt, Peter Krause





Wasserstoffbedarf bis 2050

Source: Hydrogen Council, "Hydrogen scaling up – a sustainable pathway for the global energy transition", Hydrogen Council Roadmap November 2017

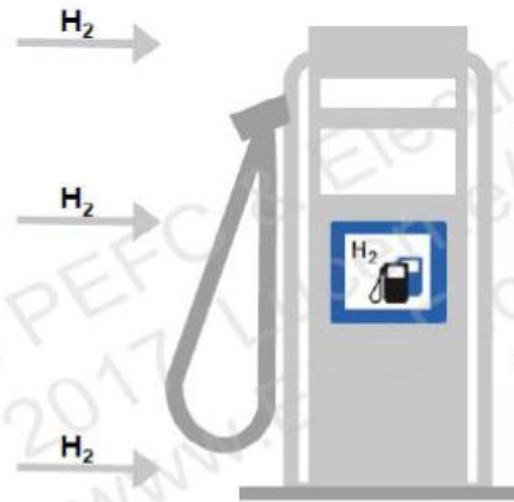
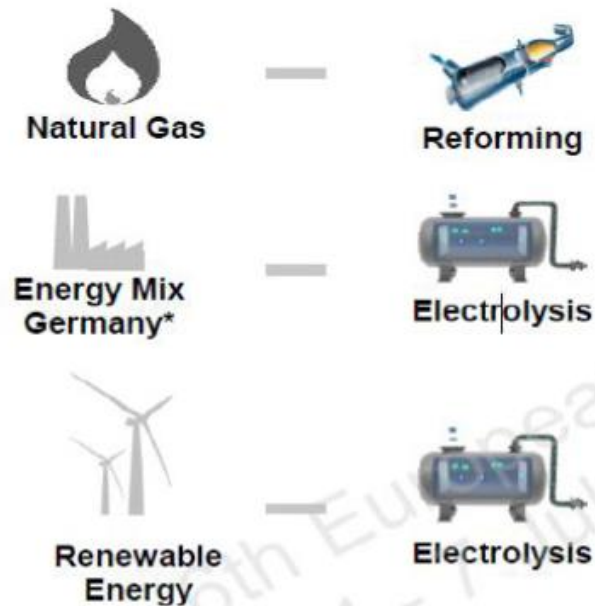


Zukünftige Marktsegmente der Wasserstoffwirtschaft

Source: World Energy Council, „New hydrogen economy“, Innovation Insights Brief 2019

Effizienz, Sicherheit und Zuverlässigkeit

Wasserstoff Erzeugung



Notwendige Kenngrößen:

$T, p, \text{flow}, \%RH, H_2, CO, SO_2, H_2S$

120 g CO_2/km

$T, p, \text{flow}, \%RH, H_2, O_2$

360 g CO_2/km

$T, p, \text{flow}, \%RH, H_2, O_2$

10 g CO_2/km



Audi h-tron

* 20% renewable energy
Assumed consumption of hydrogen: 1 kg/100 km

- Diffusion von Wasserstoff
- Versprödung der Werkstoffe
- Stabilität von Materialien
- Korrosion, Degradationsprozesse
- Explosionsgefahr




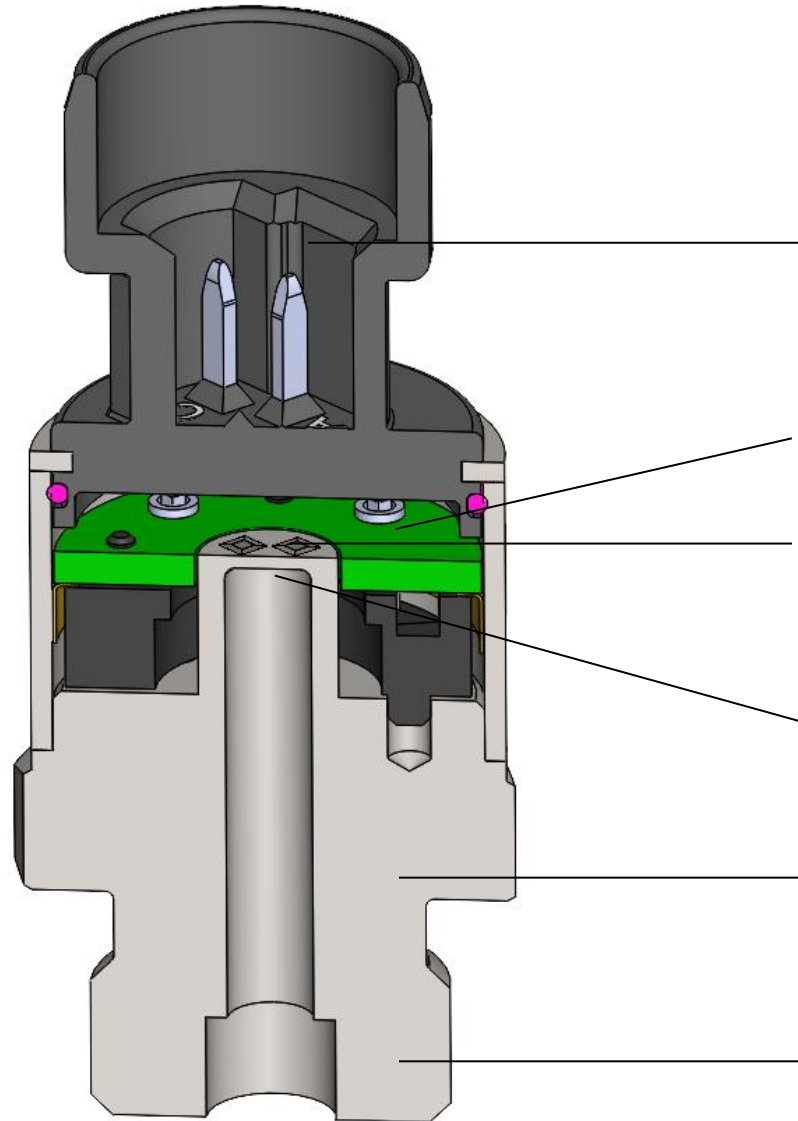
- Kleine Permeabilität
- Keine chemische Reaktion
- Sicherheitsanforderungen

+ Standardanforderungen an die Sensorik und Messtechnik

- hohe Performance
- hohe Zuverlässigkeit
- von der Applikation tragbare Kosten

....

	Metall Membranen	Keramik Membranen	Silizium Membranen	Trenn-Membranen
Keine Versprödung Keine Diffusion	+	0	-	0
	(316L)	(FE-Bedarf)	(Diffusion)	(Au-beschichtet)
Messprinzip verfügbar Für Materialvariante	+	+	+	+
			(Leckrate beachten)	
Kleine Drücke << 1bar	-	0 (Potenzial)	+	+
Hohe Drücke ab 1bar	+	0	0	0
Zuverlässigkeit in H2	+	+	+	0
Miniaturisierung	0	-	+	-
Kosten	0	0	+	-
Fazit	Im Einsatz ab ca. 1bar	Gutes Potential für p<1bar	Einsetzbar, wenn kleine Leckrate tolerabel ist	Im Einsatz, aber Risiko in Zuverlässigkeit
	Eigene Technologie „PSG“ Prignitz Strain Gage	Entwicklung mit IKTS	Eigene Technologie „PAM“ Piezoresistive Advanced Mems	Nicht verwendet für H2



Flexible connector types available

Different Electronics Output Signals available
(I2, I3, U,)

Two independent piezoresistive Wheatstone full bridges measure the membrane deflection with a very high accuracy

Flexible membrane geometries according pressure range

316L steel body inclusive membrane
H2-applicable

Wide range of thread types

Piezoresistive Two Point Bridge = P2P - Technology

Thank you for your attention!

PRIGNITZ Mikrosystemtechnik GmbH

19322 Wittenberge / Elbe / Prignitz

Margarethenstr. 61

+49 (0) 38 77 5 67 46-0

+49 (0) 38 77 5 67 46-18

info@prignitz-mst.de

www.prignitz-mst.de