

WASSERSTOFF

Innovationen und der Bedarf nach sicheren und effizienten Prozessen treiben die Entwicklung mit immer anspruchsvolleren Anwendungsparametern stetig voran. Für statische und semidynamische H₂-Anwendungen liefern wir O-Ringe und kundenspezifische Dichtungen aus speziell entwickelten EPDM- und Tieftemperatur-FKM-Werkstoffen. Diese verfügen über hervorragende Eigenschaften in Bezug auf Materialintegrität und Permeabilität.

ANWENDUNGEN:

Dichtungen der H₂G-Serie sind in Elektrolyseuren, Kompressoren, Ventilen, Anschlüssen, Sensoren und Pumpen entlang der H₂ supply chain zu finden. Alle von uns gewählten Materialien sind RGD-konform***.

Material	VB090LE1	EB070ST0	EB090ST1
ASTM Code	FKM	EPDM	EPDM
Farbe	●	●	●
Härte [Sh. A]	90	70	90
Temp. [C°]**	-50/200	-45/150	-50/150
Compr. Set [%]	21	18	16
Dauer @ Temp.	72h/175 °C	24h/90 °C	24h/90 °C
H ₂ -Perm.Koeff.*	3E+02	18E+02	12E+02

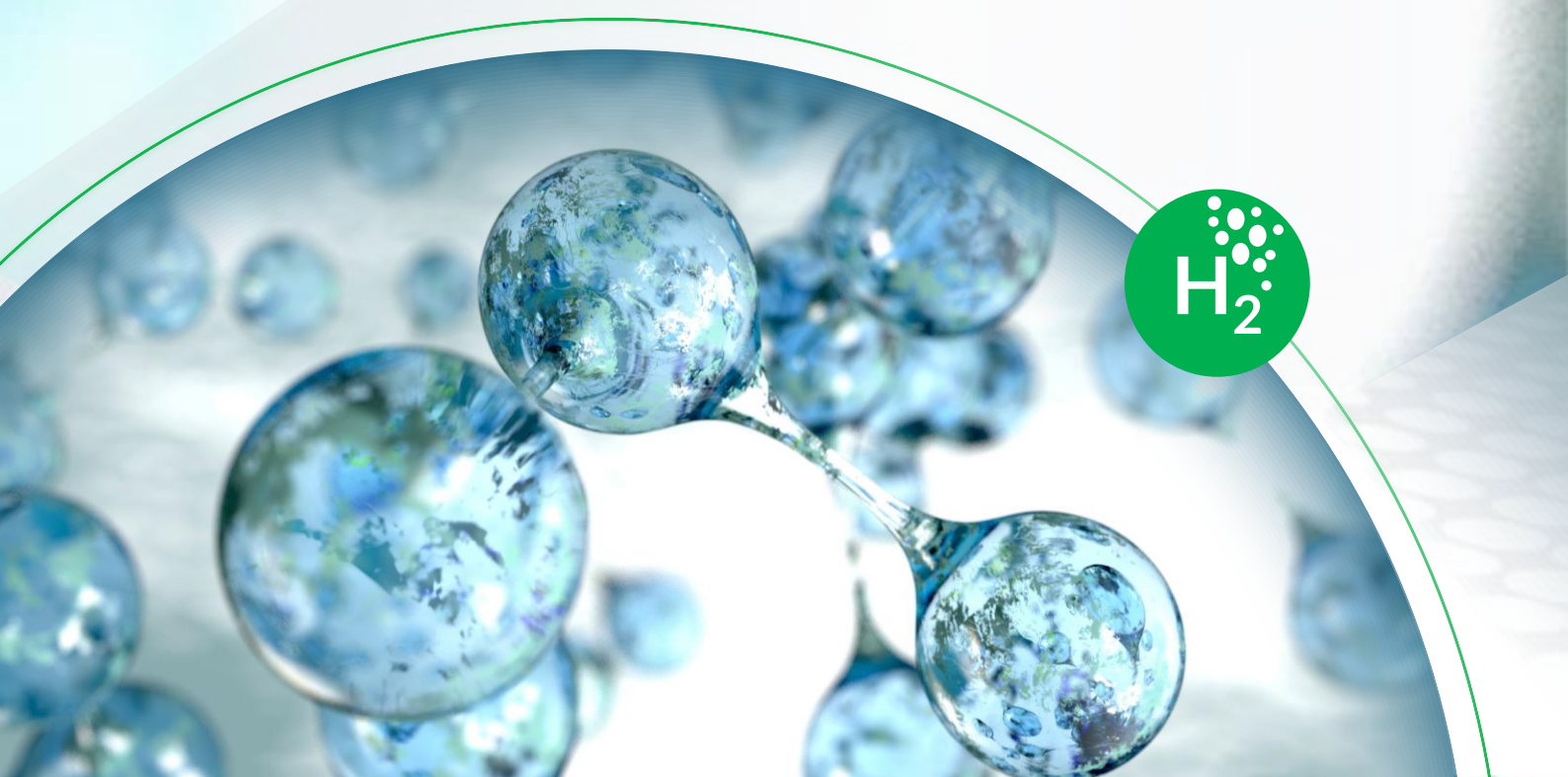
* Bei 23 °C [Ncm³ · mm · Tag⁻¹ · bar⁻¹ · m⁻²]

** Dauergebrauchstemperatur

*** Außer EB070ST0 (H₂-Anwendungen bis 20 bar)

DYNAMISCHE DICHTUNGEN UND BACK-UP-RINGE: H₂-Anwendungen erfordern häufig den Einsatz von Dichtungen aus Hochleistungskunststoffen. Je nach Anwendung, Temperaturbereich und Druckstufe, bieten wir unterschiedliche Dichtungsgeometrien und Stützringe aus UHMW-PE, PEEK und verschiedenen PTFE-Compounds an.

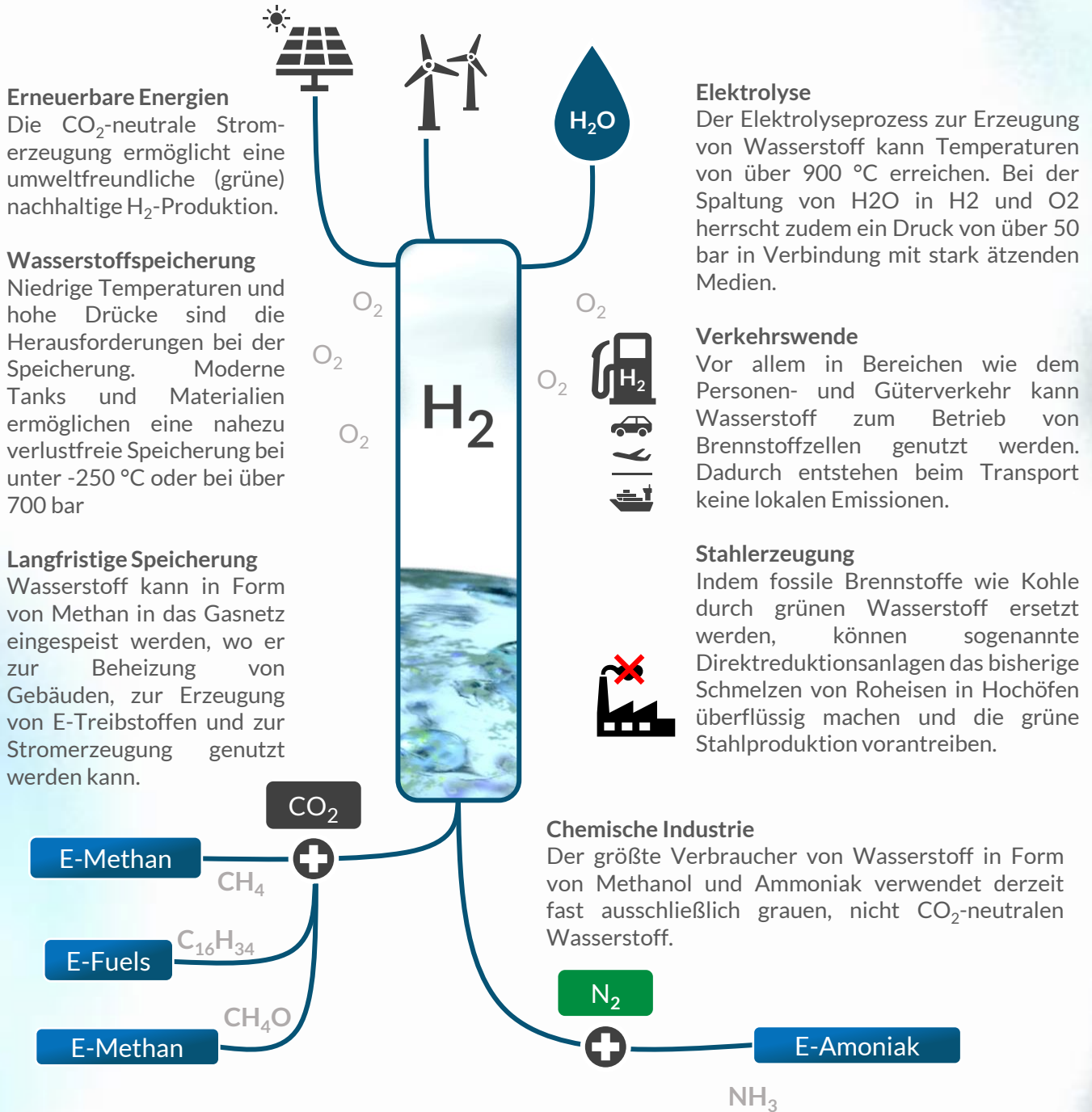
Material	UHMW-PEW	PEEKVIRY	PTFEVIRW	PTFE-CGB
ASTM Code	UHMW-PE	PEEK	PTFE virginal	PTFE CG
Farbe	● ●	●	●	●
Einsatztemperatur [C°]**	-150 / 90	-60 / 240	-180 / 260	-100 / 250
Zugfestigkeit [MPa]	19	116	22	15
Reibungskoeffizient	0,15	0,1 - 0,3	0,06	0,12 - 0,14
Explosive Dekompression	Getestet	●	n.a.	Getestet





WASSERSTOFF: ENERGIE IM WANDEL

Hochleistungs-Dichtsysteme in neuen Bahnen



Erneuerbare Energien

Die CO₂-neutrale Stromerzeugung ermöglicht eine umweltfreundliche (grüne) nachhaltige H₂-Produktion.

Wasserstoffspeicherung

Niedrige Temperaturen und hohe Drücke sind die Herausforderungen bei der Speicherung. Moderne Tanks und Materialien ermöglichen eine nahezu verlustfreie Speicherung bei unter -250 °C oder bei über 700 bar

Langfristige Speicherung

Wasserstoff kann in Form von Methan in das Gasnetz eingespeist werden, wo er zur Beheizung von Gebäuden, zur Erzeugung von E-Treibstoffen und zur Stromerzeugung genutzt werden kann.

Elektrolyse

Der Elektrolyseprozess zur Erzeugung von Wasserstoff kann Temperaturen von über 900 °C erreichen. Bei der Spaltung von H₂O in H₂ und O₂ herrscht zudem ein Druck von über 50 bar in Verbindung mit stark ätzenden Medien.

Verkehrswende

Vor allem in Bereichen wie dem Personen- und Güterverkehr kann Wasserstoff zum Betrieb von Brennstoffzellen genutzt werden. Dadurch entstehen beim Transport keine lokalen Emissionen.

Stahlerzeugung

Indem fossile Brennstoffe wie Kohle durch grünen Wasserstoff ersetzt werden, können sogenannte Direktreduktionsanlagen das bisherige Schmelzen von Roheisen in Hochöfen überflüssig machen und die grüne Stahlproduktion vorantreiben.

Chemische Industrie

Der größte Verbraucher von Wasserstoff in Form von Methanol und Ammoniak verwendet derzeit fast ausschließlich grauen, nicht CO₂-neutralen Wasserstoff.

H₂G - GITIS HYDROGEN SERIES

Dichtungen der H₂G-Serie sind bereits in Anwendungen wie Ventilen, Steckverbindern und FCEV-Betankung im Einsatz.

© Copyright: The publisher cannot accept any liability for the accuracy of the publication despite careful examination. This brochure, all tables, texts and illustrations contained in it, are protected by copyright. Any use outside the narrow limits of copyright is inadmissible and punishable without the consent of the publisher.
 Disclaimer: In general, the enclosed information, recommendations or advices are given in a good faith. The publisher gives no warranty that the same results can be obtained in other's laboratories using different condition of preparation and evaluation of the samples.