

# WASSER- STOFF

## ADVANCED SOLUTIONS

Dichtungslösungen für Transport, Speicherung und Erzeugung von Wasserstoff.

Entwickelt für hohe Diffusionsanforderungen und extreme Betriebsbedingungen. Mit geprüften Kennwerten, normgerechter Auslegung und projektspezifischen Nachweisen sorgen wir für dauerhaft dichte und zuverlässige Verbindungen in H<sub>2</sub>-Systemen.

**THE SMART  
GASKETEERS**

**IDT-DICHTUNGEN.DE**



## WASSERSTOFFERZEUGUNG

Die bewährte alkalische Elektrolyse [AEL] und die zukunftsweisende PEM-Elektrolyse [Proton Exchange Membrane] sind zwei wegweisende Technologien im dynamischen Feld der Wasserstoffherzeugung.

Die AEL arbeitet bei Drücken mit bis zu 40 bar und Temperaturen zwischen 40 und 90 °C. Anlagen haben dabei nicht selten einen Durchmesser von >1,5 m.

PEM-Elektrolyseure arbeiten bei Drücken mit bis zu 40 bar und Temperaturen zwischen 20 und 100°C.



Zum Abdichten der einzelnen Zellen von Alkalielektrolyseuren empfehlen wir Flachdichtungen aus Unifluor 7553 – einem hochwertigen multidirektional ausgerichteten PTFE, welches mit Bariumsulfat gefüllt ist. Die hohe Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit garantieren eine zuverlässige Abdichtung und hohe Funktionalität. Dichtungskennwerte nach DIN EN 13555 ermöglichen die Berechnungen nach DIN EN 1591-1, sodass der Festigkeits- und Dichtheitsnachweis für alle gängigen Dichtungsdicken durchgeführt werden kann.

Für moderne PEM-Systeme bieten wir maßgeschneiderte Lösungen auf Basis von PTFE, modifiziertem PTFE, PFA oder FKM. Diese Materialien zeichnen sich durch ein exzellentes

Eigenschaftsprofil sowie sehr gute Chemikalienbeständigkeit und große Einsatztemperaturbereiche aus. Sie eignen sich deshalb besonders für die zuverlässige Abdichtung und hohe Funktionalität von PEM-Elektrolyseuren.

Die individuellen Zelldesigns der Hersteller erfordern immer eine präzise Dichtungsauslegung. Unsere Expertise in Forschung und Entwicklung sowie unser In-House Engineering ermöglichen eine sorgfältige Analyse zur Lösung individueller Problemstellungen.

Mit Blick auf eine mögliche PFAS-Beschränkung erforschen wir zeitgleich Lösungen mit fluorfreien Polymeren.



# WASSERSTOFF IST DIE ZUKUNFT – WIR HALTEN SIE DICHT.

**PRODUKTE BESTIMMEN. VERBINDUNGEN ABSICHERN. RISIKEN BEHERRSCHEN.**

Effizienz, Sicherheit und Nachhaltigkeit – die Maßstäbe der Wasserstoffwirtschaft. Unsere Dichtungen sorgen für zuverlässige Abdichtung bei Erzeugung, Transport und Speicherung von Wasserstoff.

Mit unseren LE-Safe Dichtungen haben Sie Risiken im Griff, weil Sie Sauerstoff als potenzielle Gefahrenquelle bei der Elektrolyse zuverlässig kontrollieren.

## WASSERSTOFF TRANSPORT & SPEICHERUNG

Zum Abdichten von Flanschverbindungen bei Wasserstofftransport und -speicherung sowie der Anlagenperipherie bei der Wasserstofferzeugung empfehlen wir unsere Advanced Products. Hierzu zählen hochwertige, langzeitstabile Dichtungen, die nicht zur Versprödung neigen und Sauerstoff als Gefahrenpotenzial bei der Wasserstofferzeugung bereits mitdenken.

Neben einer Herstellerbescheinigung zur Eignung in der Wasserstoffatmosphäre punkten unsere Advanced Products mit Leckagekennwerten nach DIN EN 13555, die ergänzend zur Norm mit H<sub>2</sub> ermittelt wurden.

## UNSERE DICHTUNGEN



### KAMMPROFILDICHTUNG LE-SAFE

[WS 1.4404 | KD01, KD20, KD30]

Dichtung aus kammprofiliertem Edelstahlträger mit beidseitiger Graphitauflage, im LE-Safe Verfahren klebefrei belegt. Benötigt geringe Mindestflächenpressung. Für sehr hohe Flächenpressung und Druckeinsatzgrenze sowie extremste Betriebsbedingungen [z.B. Kryogen, Sauerstoff, Wasserstoff] geeignet. Chargenbezogener Prüfbericht der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung [BAM] vorhanden.

Weitere für Sauerstoff geeignete Werkstoffe verfügbar [z.B. 1.4828, Hastelloy, u.a.].



### WELLRINGDICHTUNG LE-SAFE

[WS 1.4404 | WD20]

Dichtung aus gewelltem Edelstahlträger mit beidseitiger Graphitauflage, im LE-Safe Verfahren klebefrei belegt und einem Edelstahlinnenbördel eingefasst. Hohe Dichtheit, exzellentes Anpassungs- und Ausgleichsvermögen auch bei geringen Flächenpressungen. Der Innenbördel verhindert die Verunreinigung des Betriebsmediums. Geeignet für sehr hohe Druckeinsatzgrenzen sowie extremste Betriebsbedingungen [z.B. Kryogen, Sauerstoff, Wasserstoff].

Chargenbezogener Prüfbericht der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung [BAM] vorhanden. Weitere für Sauerstoff geeignete Werkstoffe verfügbar [z.B. 1.4828, Hastelloy, u.a.].



### HÜLLENDICHTUNG [PW-I]

[WS 1.4404 | ED01]

Dichtung aus gewelltem Edelstahlträger mit Hülle und innenliegender Diffusionssperre aus modifiziertem PTFE. Kombiniert die hervorragenden Materialeigenschaften von PTFE mit den ausgezeichneten Eigenschaften des Edelstahlwellrings. Technische Dichtheit wird bereits bei geringer Flächenpressung erreicht.



### **FLACHDICHTUNG AUS UNIFLUOR®**

[WS 7745 | FD11]

Optimierte ePTFE-Flachdichtung mit einem homogenen Innenbördel aus modifiziertem PTFE sowie hochverdichtetem Zentrierrand. Für spannungsempfindliche Verbindungen mit extrem niedrigen Leckageraten bei äußerst geringen Flächenpressungen und höchsten Anforderungen an die Produktreinheit.



### **FLACHDICHTUNG AUS SIGRAFLEX® MF**

[WS 3870 | FD10]

Graphitdichtung mit beidseitiger Edelstahlfolie, dünner PTFE-Schicht und Innenbördel. Hervorragende Dichteigenschaften, geeignete Alternative für Standard PTFE-Dichtungen. Erfüllt anspruchsvolle Leckageanforderungen.



### **FLACHDICHTUNG AUS SIGRAFLEX® HOCH-DRUCK PRO**

[WS 3888 | FD01]

Graphitdichtung mit kleberfreien Einlagen aus Edelstahlfolie. Robust, hohe Festigkeit und gute Handhabung. Erfüllt anspruchsvolle Leckageanforderungen.



**ANNABERG-BUCHHOLZ**

+49 [0]3733 505-0  
annaberg@idt-dichtungen.de

**TARRAGONA**

+34 977475653  
tarragona@idt-juntas.com

**ESSEN**

+49 [0]201 85511-0  
essen@idt-dichtungen.de

**SHANGHAI**

+86 1381 7077710  
shanghai@idt-gaskets.com

**MÜNCHEN**

+49 [0]89 991883-0  
muenchen@idt-dichtungen.de