

**MIT WITT SIND SIE ...**



**H<sub>2</sub>**   
**READY**

Schon jetzt werden Gemische aus Wasserstoff und anderen Gasen in diversen industriellen Prozessen verwendet und laufend kommen weitere Wasserstoff-Anwendungen hinzu. Als Rohstoff, Prozessgas oder Energieträger wird Wasserstoff zunehmend eingesetzt, doch das Gas ist hochentzündlich und reaktionsfreudig sowie explosiv im Gemisch mit Sauerstoff. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an die notwendige Ausrüstung und Gassicherheitstechnik.

## UNSER PRODUKTPROGRAMM FÜR WASSERSTOFF

Für Wasserstoffanwendungen kommen spezielle Materialien zum Einsatz, etwa passende Edelstähle für die Gehäuse oder Elastomere aus EPDM oder FFKM für die Dichtungen. Mit einer Konformitätserklärung sichern wir Ihnen die Eignung für Wasserstoff zu.



### › GASMISCHER

- für zwei oder mehr Gase
- zuverlässig und präzise
- individuelle Gasmische (z.B. Wasserstoff-Erdgas)
- erfüllen höchste Sicherheitsanforderungen
- sowohl für kleinste als auch für hohe Durchflussmengen
- intuitive Bedienung



### › DRUCKREGLER & ENTNAHMESTELLEN

- Domdruckregler, Überströmregler, federbelastete Druckregler und komplette Druckregelstationen sowie Entnahmestellen
- präzise und konstante Druckregelung auch bei Entnahme- und Vordruckschwankungen
- für nahezu alle Druck- und Durchflussanforderungen
- individuelle Lösungen passgenau für Ihre Bedürfnisse



### › GASANALYSATOREN & FEUCHTEMESSGERÄTE

- ermitteln schnell und präzise Gaskonzentrationen bzw. Feuchtegehalt in Gasmischen
- modernste Sensorik und intuitive Bedienelemente
- sichern die Qualität Ihrer Prozesse
- stationärer oder mobiler Analysator zur Messung von Feuchtigkeit
- Taupunkt -110°C bis +20°C
- zuverlässig, schnell und exakt



### › SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

- höchste Qualität vom Marktführer
- Kombination aller bekannten Sicherheitselemente für optimalen Schutz vor Flammenrückschlägen und Rückbränden
- Vermeidung von explosionsfähigen Gemischen in der Gasleitung
- zur Absicherung von Einzelflaschen, Entnahmestellen oder Rohrleitungssystemen
- bis 17 bar Betriebsüberdruck bei Wasserstoff
- umfangreiches Produktprogramm mit zahlreichen Anschlüssen
- gemäß DIN EN ISO 5175-1, BAM-zertifiziert

Als Marktführer mit jahrzehntelanger Erfahrung bietet WITT relevanten Komponenten für Wasserstoffanwendungen und -erzeugung: Gasmischer, Gasanalysatoren, Druckregler und Armaturen. WITT-Produkte sind praxiserprobt, setzen Maßstäbe hinsichtlich Sicherheit und Leistung und machen Ihren Wasserstoffprozess sicher und effizient. Mit WITT sind Sie H<sub>2</sub> READY.



#### > GASRÜCKTRITTSICHERUNGEN

- aufwändiges Ventilsystem vermeidet gefährlichen Gasrücktritt und ungewollte Gasgemische
- Öffnungsdruck ca. 4 mbar, geringer Druckverlust
- ideal für Anwendungen mit geringsten Betriebsüberdrücken
- strömungsoptimiert für hohe Durchflussleistung
- hochwertiges Dichtungssystem mit Elastomeren verhindert Leckagen

#### > GASFILTER

- ermöglichen die feinste Abfiltrierung von Verunreinigungen
- schützen nachgeschaltete Armaturen und Systeme
- Filterfeinheit bis zu 0,5 µm (Modell 77) verfügbar, Anschlüsse von 3/4" bis DN100



#### > SICHERHEITSVENTILE

- schützen zuverlässig auch vor minimalen Überdrücken
- hohe Durchflussmengen
- individueller Öffnungsdruck von 5 mbar bis 45 bar
- Modelle AV 619 und AV 919 sind perfekt auf die Druck- und Temperaturbereiche von PEM- und Solid-Oxide-Elektrolyseuren abgestimmt, Modell SV 805 für alkalische Elektrolyseure
- optional: TÜV-Bescheinigung über die Prüfung auf ordnungsgemäß eingestellten Öffnungsdruck

#### > SCHLAUCHKUPPLUNGEN

- blitzschnelles, sicheres und unverwechselbares Verbinden des Schlauches mit der Entnahmestelle oder dem Arbeitsgerät
- absolute Gasdichtheit nach dem Entkuppeln gesichert
- integrierte Gasrücktrittventile verhindern die Bildung explosionsfähiger Gemische in den Zuleitungen
- BAM-zertifiziert und gemäß EN561/ISO7289

## BEISPIELE FÜR WASSERSTOFFERZEUGUNG UND -ANWENDUNGEN

Wasserstoff ist nicht nur die Zukunft, sondern bereits die Gegenwart. Schon heute bieten Wasserstoffanwendungen eine echte technologische Alternative zu herkömmlichen Verfahren.

### WASSERSTOFF (H<sub>2</sub>) ALS ENERGIETRÄGER

#### > POWER-TO-GAS / ELEKTROLYSE

Power-to-Gas meint die Gewinnung von Wasserstoff mittels Wasserelektrolyse unter Verwendung von Strom aus regenerativen Energien. Der Wasserstoff kann direkt als Produktionsstoff verwendet werden oder dient als Energiespeicher mit späterer energetischer Nutzung.

#### > BRENNSTOFFZELLE

In der Brennstoffzelle gehen Wasserstoff (H<sub>2</sub>) und Sauerstoff (O<sub>2</sub>) eine Verbindung ein und setzen dabei unter der Entstehung von Wasser eine große Menge an Energie frei. Eingesetzt werden Brennstoffzellen z.B. in Fahrzeugen oder in modernen Brennstoffzellen-Heizgeräten. WITT bietet dazu spezielle Sicherheitstechnik an - in Form hochwertiger Flammenrückschlagsicherungen, Sicherheitsventile oder Gasrücktrittsicherungen.

#### > GRÜNER WASSERSTOFF IM ERDGASNETZ

Die Beimischung von grünem Wasserstoff in das Erdgasnetz und damit der teilweise Ersatz von Erdgas gilt als möglicher Baustein auf dem Weg zur klimaneutralen Energieversorgung. Speziell für diese Wasserstoff-Erdgas-Gemische bietet WITT passend ausgelegte Gasmischer an. Die Geräte des Marktführers in der Gasmischtechnik erzeugen zuverlässig und mit hoher Präzision individuelle Gasgemische und erfüllen höchste Sicherheitsanforderungen.

### WASSERSTOFF (H<sub>2</sub>) ALS ROHSTOFF

#### > CHEMIEINDUSTRIE

In der chemischen Industrie werden große Mengen an Wasserstoff als Rohstoff verwendet. Vor allem zur Herstellung von Ammoniak oder Methanol kann grüner Wasserstoff genutzt werden anstelle von Wasserstoff, der durch Dampfreformierung erzeugt wird.

#### > E-FUELS / POWER-TO-LIQUID

E-Fuels sind synthetisch hergestellte Kraftstoffe. Mit ihnen lassen sich Verbrennungsmotoren betreiben, ohne auf fossile Brennstoffe zurückgreifen zu müssen. Wasserstoff aus regenerativen Quellen dient hier als möglicher Rohstoff zur Produktion eines Rohöl-ähnlichen Stoffes, der dann die Basis für ‚synthetischen‘ Dieselmotorkraftstoff bildet.

### WASSERSTOFF (H<sub>2</sub>) ALS PROZESSGAS

#### > HALBLEITER

In der Halbleiterproduktion spielt Wasserstoff häufig eine wichtige Rolle. Etwa zur ‚Reinigung‘ der Lichtleiter mit einem Deuterium-Gemisch. Oder beim Copper-Wire-Bonding, bei dem Wasserstoff als Teil der Schutzatmosphäre die Prozessqualität erhöht. WITT-Gasmischer sichern die notwendige Präzision im Gasgemisch.

#### > METALLBEARBEITUNG

Wasserstoff ist ein beliebtes Gas bei der Bearbeitung von Metallen, etwa bei der Wärmebehandlung von Metallen oder bei speziellen autogenen Schweißanwendungen. Hier sorgen Sicherheitseinrichtungen von WITT für höchste Sicherheit beim Umgang mit dem energiereichen Brenngas.

#### > STAHLPRODUKTION

In der Stahlproduktion fallen derzeit noch riesige Mengen CO<sub>2</sub> an. Ein neuer technologischer Pfad ist die Direktreduktion von Eisenerz. Wird auf erneuerbaren Energien basierender Wasserstoff eingesetzt, geschieht der Reduktionsprozess weitestgehend CO<sub>2</sub>-frei.

#### > DIESEL-ENTSCHWEFELUNG (HDS)

Bei der Verbrennung von Schwefel entstehen giftige Gase wie Schwefeldioxid. Mittels Katalysatoren und Wasserstoff können Schwefel und Schwefelverbindungen aus Erdgas und raffinierten Erdölprodukten (Benzin, Kerosin, Diesel, etc.) entfernt und so die Umweltbelastung durch Auto- und Flugverkehr vermindert werden.



www.wittgas.com

WITT-Gasetechnik GmbH & Co KG

Salinger Feld 4-8, 58454 Witten

58415 Witten, Deutschland

Tel. +49 (0)2302 8901-0

witt@wittgas.com, www.wittgas.com