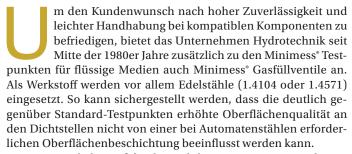
**GASFÜLLVENTILE** 



DIAGNOSEPUNKT FÜR HYDRAULISCHE SYSTEME

WIE DICHT IST DICHT GENUG?

Die Minimess® Testpunkte von
Hydrotechnik sind seit Jahrzehnten
als Zugangs- und Diagnosepunkt für
hydraulische Systeme nicht mehr
wegzudenken. Aufgrund der
Produkteigenschaften,
umfangreicher Variantenvielfalt,
hohen Füllraten und vielfältigem
Zubehör, finden diese Produkte immer
häufiger Einsatz auch in
Gasanwendungen.



Das wesentliche Maß für die Dichtheit eines Systems ist dessen Leckrate, welche die austretende Stoffmenge pro Zeiteinheit beschreibt und typischerweise in der Einheit mbar L/s angegeben wird. Vergleicht man die Leckraten und somit die Dichtheit eines Standard-Testpunktes mit der eines Gasfüllventils, so sind dies  $1.12 \times 10^{-4}$  mbar L/s (N2) zu  $2.24 \times 10^{-4}$  mbar L/s (N2) und es wird schnell der deutliche Unterschied erkennbar.

Als Dichtungswerkstoff kommt vor allem FKM zum Einsatz. Dieser Werkstoff ist beständig gegenüber den allermeisten Gasen und deckt einen hohen Temperaturbereich ab. So finden sich Varianten für die Temperaturbereiche - 20 °C bis 200 °C, - 40 °C bis

## **J** GASFÜLLVENTILE SIND AUCH FÜR WASSERSTOFF GEEIGNET

200 °C oder sogar - 60 °C bis 200 °C im Programm.

Bei der Wahl des geeigneten Temperaturbereiches sind nicht nur die Betriebstemperatur des Mediums oder die Umgebungsund Lagertemperaturen zu beachten: Bei schneller Expansion eines unter Druck stehenden Gases kommt es zu einer deutlichen Abkühlung an der Austrittsstelle.

Thomas Wolf, Leiter Entwicklung Minimess, Michael Warkus, Produktdesigner Minimess, Ann-Kathrin Sanchez, Produktmanagement Minimess, Limburg





## QUALIFIKATION UND PRODUKTIONS-BEGLEITENDE TESTS

Gasfüllventile werden einer umfangreichen Qualifikation unterzogen. Neben den typischen Berst- und Druckwechseltests wird die Leckage mit Bubble- und Helium-Leck-Tests abgesichert. Ein Augenmerk liegt vor allem auf dem Verhalten bei tiefen Temperaturen, statisch und bei Betätigung, weil die Dichtungswerkstoffe dort ihre Elastizität verlieren.

## LÖSUNGEN FÜR ALLE ANWENDUNGEN

Genau wie bei Testpunkten für flüssige Medien gibt es die Minimess\* Gasfüllventile für diverse Einbauvarianten und Anschlussgeometrien.

Ist ein besonders schnelles Füllen für große Druckbehälter gefordert, gibt es neben den Standard-Reihen in Nennweite DN 2 auch Gasfüllventile in DN 4. Ebenso sind Gasfüllventile mit DVGW-Zulassung verfügbar, diese erlaubt den Einsatz von Gasfüllventilen in der öffentlichen Energieversorgung. Sie unterliegen einer entsprechenden Baumusterprüfung und die Fertigung wird regelmäßig auditiert. Selbst für Wasserstoff sind Minimess\* Gasfüllventile in Ausführungen aus 1.4571 mit FKM-Dichtungen geeignet. Diese Varianten eignen sich auch für Offshore-Anwendungen aufgrund ihrer hohen Korrosionsbeständigkeit.

Überdies stellt Hydrotechnik Kontroll- und Prüfarmaturen zur Verfügung, die bis 500 bar Betriebsdruck gefahrlos ohne Schließen der Druckquelle werkzeugfrei an- und abgekoppelt werden können. Dies hilft vor allem beim schnellen Kontrollieren und Befüllen mehrerer Druckbehälter in Reihe. Minimess\* -Polymerschläuche eignen sich für temporäre Anwendungen bis - 54 °C. Für dauerhafte Anwendungen empfiehlt der Hersteller Edelstahl-Wellschläuche oder Minimess\*-Messleitungen.

Bilder: Hydrotechnik