

Presse-Information der GSR Ventiltechnik

Mit weltweit einzigartiger Genauigkeit

Neuer Prüfstand für Leckagetests an Hochdruckventilen

Die GSR Ventiltechnik GmbH & Co. KG, Spezialist für die Entwicklung und Fertigung von Hochdruckventilen für anspruchsvolle Anwendungsbereiche, hat einen neuen Prüfstand für Leckagetests an Hochdruckventilen in Betrieb genommen. Der Prüfstand ist für Drücke bis 360 bar ausgelegt und kann Leckraten von 10^{-6} mbar l/s erfassen. Das heißt: Er erfasst 1 Millionstel Millibar, um das der Druck von 1 Liter Volumen pro Sekunde steigt.

Da es sich somit um technologisches Neuland handelte, musste vor dem Bau des Prüfstandes zunächst Grundlagenarbeit geleistet werden. Insgesamt nahmen die Entwicklung und der Bau der Prüfeinrichtung zwei Jahre intensiver Arbeit in Anspruch.

Der Prüfstand besteht aus zwei Kammern. In der einen werden unter Vakuumbedingungen die internen Leckraten am Ventilsitz erfasst. Das Ventil wird also im geschlossenen Zustand mit Druck beaufschlagt, gemessen wird die eventuelle Leckrate am Ventilausgang. Im Gegensatz zum üblichen „Schnüffeltest“ mit einer Messsonde kann man auf diese Weise die tatsächliche Leckrate bestimmen.

In der zweiten Kammer des Prüfstandes wird bei Drücken bis 360 bar die äußere Leckage, d.h. die Dichtigkeit des gesamten Ventils zur Umgebung hin, gemessen. Als Prüfgas dient in beiden Fällen Helium, von dem nach der Messung rund 95% wieder verwendet werden können: ein Kostenvorteil, denn Helium ist ein vergleichsweise teures Gas.

Die Ergebnisse aller Messungen werden aufgezeichnet und gespeichert. Die Dokumentation der Prüfergebnisse sind in das ERP-System von GSR Ventiltechnik integriert, somit können alle Messwerte zusammen mit den Artikeldaten gespeichert und die artikelbezogene Dokumentation stets mit den kompletten Messwerten abgerufen werden. Über eine Netzwerkverbindung kann sich auch der Prüfstandsbauer in die Steuerung einkoppeln. Zunächst folgt eine Messung der Untergrund-Reinheit, die als Referenzzustand angenommen wird. Erst dann beginnt die eigentliche Messung an dem zu prüfenden Ventil.

Für ein mittelständisches Unternehmen wie GSR Ventiltechnik stellt der neue Prüfstand eine bedeutende Investition dar, die aber sinnvoll ist, da sie die Qualitätsführerschaft des Unternehmens bei technisch hoch entwickelten Produkten dokumentiert. Selbst Leckraten, die in der Praxis in den allermeisten Fällen unbedeutend sind, werden zuverlässig detektiert.

Die extreme Genauigkeit der Leckratenmessung ist auch vor dem Hintergrund künftiger Ventiltechnologien zu sehen. GSR gilt als Spezialist bei der Entwicklung von Ventilen für Wasserstoff. Dieser Anwendungsbereich ist zukunftssträftig, weil Wasserstoff im Energie-Mix der kommenden Jahrzehnte sicherlich eine signifikante Rolle spielen wird. Er gilt aber auch als anspruchsvoll, weil die Wasserstoffmoleküle sehr klein sind und somit auch durch kleinste Undichtigkeiten dringen. Daher sind hochgenaue Tests eine wichtige Voraussetzung für die Produktion von hochwertigen Ventilen für die Wasserstofftechnologie, die bei Drücken bis 900 bar zuverlässig und leckagefrei arbeiten. Diese Voraussetzung hat GSR Ventiltechnik mit dem neuen Prüfstand geschaffen. Generell werden bei GSR alle Ventile, die die Fertigung verlassen, einer Leckageprüfung unterzogen.

GSR Ventiltechnik GmbH & Co. KG

Im Meisenfeld 1
D-32602 Vlotho-Exter

Tel.: +49 5228 779-0
Fax: +49 5228 779 190
Email: info@ventiltechnik.de

Ansprechpartnerin ist:

Frau **Jasmin Müller**, Leitung Marketing

Tel.: +49 5228 779 356
Fax: +49 5228 779 156
Email: jmueller@ventiltechnik.de

PRESSE-INFORMATION / PRESS-RELEASE

GSR Ventiltechnik

Neuer Prüfstand für Leckagetests an Hochdruckventilen / *New test bench for leakage tests on high-pressure valves*

