

Ein Ventil für höchste Drücke und alle Lastzustände

Schroeder Valves hat ein Freilaufückschlagventil für hohe und höchste Drücke entwickelt. Um das Ventilverhalten prüfen zu können, errichtet das Unternehmen derzeit einen Prüfstand für Drücke bis 400 bar.

Fachbeitrag von Schroeder Valves

Schroeder Valves hat ein neues Freilaufückschlagventil entwickelt, das auch unter stark schwankenden Lastzuständen zuverlässig arbeitet: das Freilaufückschlagventil der Baureihe SHP. Mit dem Produkt begegnet der Hersteller von Pumpschutzarmaturen den Anforderungen seiner Kunden vor allem aus dem Kraftwerks- und Anlagenbau sowie dem Offshore-Bereich. „Das SHP trägt der allgemeinen Entwicklung hin zu höheren Drücken und Temperaturen sowie den gestiegenen Anforderungen an die Energieeffizienz der einzelnen Anlagenkomponenten Rechnung“, erklärt Axel Mütcher, Geschäftsführender Gesellschafter von Schroeder Valves. „Daneben wurden bei der Entwicklung des SHP auch die geänderten Anlagenfahrweisen berücksichtigt. Denn speziell Lastfolgekraftwerke, wie moderne GuD- oder auch Kohlekraftwerke, werden durch den immer höher werdenden

Anteil der regenerativen Energieerzeugung unter stark schwankenden Lastbedingungen mit hohem Teillastanteil betrieben.“

Funktionen

Das SHP ist für diese Bedingungen die passende Armatur: Dank einer mehrstufig geregelten Druckentspannung im gesamten Mindestmengenbereich wird der Verschleiß – auch im Teillast-Dauerbetrieb – minimiert. Der verschleißkritische Bereich in der Nähe des Bypass-Schließpunkts im Bypass wird durch die Regelcharakteristik automatisch übersteuert, ohne dass der Fahrbereich der Anlage eingeschränkt wird. Die Bypass-Funktionen Absperrern und Druckreduzieren sind räumlich deutlich getrennt. Auch hat das Absperrerelement für den Bypass keinerlei Drosselfunktion. So ist die Dichtigkeit des Bypasses nicht beeinträchtigt, sollte es im Laufe der Betriebszeit zu einem be-



Schnittbild des Freilaufückschlagventils der Baureihe SHP (Quelle: Schroeder Valves GmbH & Co. KG)

grenzten Verschleiß an den druckreduzierenden Bauteilen kommen. Ein Ausstrah-

len der Dichtflächen, das in letzter Konsequenz zum Totalausfall der Schließfunktio-

nen führen kann, wird sicher vermieden. Zudem befindet sich der Dichtsitz in Strömungsrichtung vor den Drosselorganen und somit im Bereich hohen statischen Druckes, mithin also weit weg vom kavitationsanfälligen Bereich hohen statischen Druckes. Bei Schroeder Valves wird jedes Ventil vor Auslieferung zum Kunden einer Druck- und Funktionsprüfung unterzogen. Um dies auch bei dem neuen SHP gewährleisten zu können, errichtet das Unternehmen derzeit einen Prüfstand, der es ermöglicht, Drücke bis 400 bar und Durchflussmengen von bis zu 50 m³/h aufzubauen. Das SHP baut auf bestehen-

der Schroeder Valves-Technologie auf. Für fast alle verwendeten Wirkprinzipien und Baugruppen liegt bereits jahrelange Betriebserfahrung vor. Es handelt sich also um ‚Proven Equipment‘. Die einzelnen Systemkomponenten wurden lediglich so modifiziert und innovativ kombiniert, dass sie den betriebssicheren und verschleißarmen Anwendungsbereich der bestehenden Technologie bis zu den gestiegenen Anforderungsgrenzen hin erweitern. So ermöglicht und fördert das neue Freilaufückschlagventil der Baureihe SHP eine energieeffiziente Fahrweise moderner Kraftwerksanlagen.