

Zum Aufblasen

Klappen mit Spezialdichtung für sicheres und schonendes Absperren

In der Schüttguttechnik werden Materialien stark beansprucht und müssen eine hohe Verschleißfestigkeit aufweisen. Gleichzeitig sollen empfindliche Medien besonders geschont werden und die Prozesse sicher durchlaufen. Absperklappen mit aufblasbarer Dichtung können beides gewährleisten.



Die speziell für die Schüttguttechnik entwickelten Absperklappen verfügen über eine Klappenscheibe, die kleiner als die dazu gehörende Dichtungsmanschette ist. Wenn die Klappe geschlossen ist, wird die Dichtung gleichmäßig mit Luft aufgeblasen, was für eine sichere und schonende Abspernung mit minimaler Reibung sorgt. Besonders bei aggressiven Schüttgütern ist dies ein wichtiger Vorteil. Diese sogenannten APS-Klappen (Air-Pressure-Sealing) erreichen trotz ihrer schonenden Funktionsweise eine konstante, zuverlässige Druckdicht-

Diese speziellen Absperklappen verfügen über eine Klappenscheibe, die kleiner als die dazu gehörende Dichtungsmanschette ist: Bei geschlossener Klappe wird die Dichtung gleichmäßig mit Luft aufgeblasen, was für eine sichere und schonende Abspernung mit minimaler Reibung sorgt

heit – sogar bei leichten Verschleißerscheinungen.

Beschädigung ausgeschlossen

Das „System APS“ von Warex Valve umfasst zwei Baureihen: die DKZ 110/103 APS mit zentrisch im Gehäuse gelagerter Klappenscheibe, die Nennweiten von DN 50 bis DN 1200 bedient, und die Baureihe DKZE 103/110 APS mit exzentrisch gelagerter Klappenscheibe. Letztere stellt eine Weiterentwicklung der zentrischen Absperklappe dar und wird in Nennweiten von DN 150 bis 600 mit Baulängen nach DIN 3202, Reihe K1 angeboten.

Durch das APS-System wird eine Beschädigung empfindlicher Medien durch Einklemmung praktisch ausgeschlossen. Bei Materialien, die besonders feinkörnig sind oder zum Plastifizieren neigen, konnte bei der exzentrischen Ausführung in Kombination mit der luftumspülten Welle eine dauerhafte Lösung gefunden werden, da die Wellendurchführung außerhalb des Dichtelements liegt. Bevor die Klappenscheibe geöffnet wird, erfolgt die Entlüftung der Kammer hinter der Dichtung. So entsteht ein schmaler Spalt zwischen Scheibe und Manschette – die Armatur öffnet mit minimalem Drehmoment.



Ein einfacher Wechsel des Dichtelements vom Tragrings ist vor Ort ohne Demontage des Antriebes und der Klappenscheibe möglich. Für aggressive chemische Schüttgüter ist eine Sonderausführung lieferbar. Möglich sind ebenfalls Dichtelemente aus Perfluorelastomer.

Warex Valve bietet eine breite Auswahl an Materialien und Qualitäten. Hierzu gehören Dichtungen, die lebensmittelrechtlich unbedenklich sind. So sind die APS-Klappen mit diversen weißen Dichtungsqualitäten wie NBR, EPDM, NK-SBR oder Silikon lieferbar, die alle FDA-konform sind bzw. der Richtlinie VO (EG) Nr. 1935/2004 entsprechen. Auch die Vorgaben der „Positive List“ nach § 177.2600, „Rubber Articles Intended For Repeated Use“ der FDA werden komplett abgedeckt.

Da die weißen, nicht leitfähigen/nicht ableitfähigen Qualitäten im Gas-Ex-Bereich nicht eingesetzt werden können, sind hier ableitfähige Dichtungen notwendig, die in der Regel schwarz sind. Auch hier kann Warex Valve einen Großteil in FDA-konformer Qualität liefern. So wurde zum Beispiel speziell für einen Kunden eine neue ableitfähige Sondermischung FPM entwickelt, die den FDA-Bestimmungen entspricht.

Gasdicht und ex-geschützt

Die Einsatzmöglichkeiten für Absperrklappen der APS-Baureihe sind vielfältig. So sind diese besonders als Einlaufklappen für pneumatische Sendeflässe zur Schüttgutförderung geeignet, denn eine gasdichte Absperrung ist hier absolut erforderlich. In der Praxis konnten in diesem Zusammenhang sehr gute Ergebnisse mit schwierigen Produkten wie Siliziumoxid erzielt werden.

Auch im Vakuumbereich, z. B. als Austrag aus Vakuumtrocknern, werden diese Klappen vorzugsweise als Absperrorgan eingesetzt. Das APS-Prinzip sorgt auch hier für eine bessere Abdichtung und für eine längere Standzeit der Dichtung.

Auch wenn für bestimmte Prozesssteile keine Atex-Zertifizierung explizit vorgeschrieben ist, liefert Warex Valve generell nur nach Atex baumustergeprüfte Produkte, um eine Explosionsgefahr auszuschließen. Die Atex-Richtlinie 94/9EG für Geräte und Schutzsysteme gilt in Europa seit 2003 für Absperrklappen in explosionsgefährdeten Bereichen. Der Betreiber hat die Wahl: Um den Bestimmungen zu entsprechen, kann er entweder das eingesetzte Klappensystem selbst von einer benannten Stelle abnehmen lassen – was mit Kosten und Zeitaufwand verbunden ist – oder er bezieht geeignete Systeme, die schon beim Hersteller von der benannten Stelle abgenommen wurden. In diesem Fall liegen Zertifikate und entsprechende Baumusterprüfungen bereits vor.

Fotos: Fotolia, Warex Valve