

REFERENZ GASSPEICHERUNG

MAXIMALE SICHERHEIT IM ERDGASSPEICHER

Zuverlässige Absperrung im Erdgasspeicher Wolfersberg – mit Twin Ball Valve Sonderausführung auch bei Platzproblemen



In den diversen Anlagen des oberbayerischen Speicherbetriebs von DEA wurden seit seinem Entstehen im Jahr 1973 bereits rund 800 Kugelhähne von Hartmann Valves verbaut. Der Porenspeicher südöstlich von München ist mit 2.900 bis 3.000 Meter Tiefe europaweit der tiefste Gasspeicher. Zehn Förderstellen werden hier betrieben, außerdem Gastrocknungsanlagen, Anlagen zur Verdichtung bzw. Entspannung sowie zur Temperierung des Gases. Ein äußerst hohes Sicherheitsniveau und maximale Verfügbarkeit sind dort das A und O. Als alte Absperrarmaturen ersetzt werden mussten, entwickelte Hartmann besonders kompakte Twin Ball Valves, die nicht nur extrem gasdicht sind, sondern auch diverse Platzprobleme lösen.



Technische Daten zum Porenspeicher DEA Wolfersberg

Arbeitsgaskapazität	365.000.000 m ³ *
Max. Einspeicherleistung	140.000 m ³ /h*
Max. Ausspeicherleistung	240.000 m ³ /h*
Armaturen	ca. 800 Hartmann Kugelhähne, davon ca. 40 Twin Ball Valves
Nennweite DN	15 – 300 mm
Druckstufe PN	100 – 250 bar
Eigenschaften	Offene Flansche oder Blockbauweise, Rein metallisch dichtend, 0-Blasen, gasdicht, Wartungsfrei
Auslegung	DGRL + AD 2000 DIN 3230 Teil 5 PG3 Abnahme 3.2 (TÜV)

„Sollte eine Hartmann- Armatur einmal nicht ganz dicht sein, führen wir einige Schaltungen durch und dann passt wieder alles. Die vorher eingesetzten Kugelhähne mussten wir spätestens alle halbe Jahre schmieren – und dennoch waren sie undicht.“



Stefan Jirsak
Meister Betrieb,
DEA Deutsche Erdoel AG

*bei Normbedingungen

LANGLEBIGE, WARTUNGSARME SONDERARMATUREN

Betriebsleiter Markus Schuster und sein Kollege Stefan Jirsak, der für die Instandhaltung zuständig ist, sind gefordert, die Anlagen leistungsbereit zu halten. Schuster erläutert: „Wir müssen jeden Bereich der Anlagen, an dem wir Reparatur- oder Instandhaltungsarbeiten ausführen, abtrennen können. Über zwei Absperrarmaturen als Sperrstrecke mit Zwischenentspannung können wir 100-prozentig ausschließen, dass Gas in den Arbeitsbereich strömt.“ Seit 18 Jahren setzt Schuster dabei voll auf Hartmann Valves. Die Sonderarmaturen von Hartmann verkraften problemlos die hohen Drücke von bis zu 230 bar. Das rein metallisch dichtende Bauprinzip gefällt Instandhalter Jirsak besonders.

DOPPELTE LEITUNGSABSPERRUNG MIT TWIN BALL VALVE

Die meisten der installierten Hartmann-Kugelhähne sind Single Ball Valves mit einer Kugel. Bei besonders hohen Sicherheitsanforderungen wurden zudem ca. 40 Kugelhähne vom Typ TBV (Twin Ball Valve) eingesetzt. Sie bieten eine doppelte Leitungsabsperrung mit zwei vollständig voneinander unabhängigen Abschlusssystemen in einem Gehäuse. Das O-Blasen-dichte System schafft mit wenig Aufwand zweifache Sicherheit. Und es spart Platz.

Eine besonders kompakte Sonderlösung des TBV entstand, als die Erneuerung einer alten Sperrstrecke aus einem eingeschweißten und einem geflanschten Kugelhahn an der Haupteinpressleitung anstand. Der Austausch der eingeschweißten Armatur hätte einen längeren Stillstand bedeutet. Daher entwickelte Hartmann Valves eine TBV-Variante DN 250 PN 250 mit der gleichen Baulänge der zuvor eingesetzten Standardarmatur. Nach der Erprobung des ersten, extra-kompakten TBV-Kugelhahns wurden ähnliche, passgenaue Ausführungen auch im Bereich der Gastrocknung eingesetzt. Schuster schwärmt: „Die extreme Verkürzung des TBV-Systems war hervorragende Arbeit. So können wir unsere alten Sperrstrecken problemlos erneuern.“

QUALITÄT KOSTET – UNTERM STRICH WENIGER

Die Lifecycle-Kosten der qualitativ hochwertigen Sonderarmaturen überzeugen den Betriebsleiter: „Besonders die Twin Ball Valves sind preislich attraktiv, wenn man die Kosten dem Aufwand für zwei Armaturen plus Zwischeninstrumentenflansch und doppelter Bolzenzahl gegenüberstellt. Dazu kommt der gesparte Installationsaufwand.“ Zudem sorgte der Hartmann Valves Service dafür, dass die Elektroantriebe alter Armaturen – ohne Aufwand in der EMSR-Technik – für die neuen Armaturen übernommen werden können.

Eine weitere Hartmann-Spezialausführung findet sich an den Saugleitungen. Selbst die kompaktesten TBVs waren zu groß. „Hartmann hat auch das gelöst – mit dem Double Piston-System, bei dem die Armatur doppelt abgedichtet ist“, schildert Schuster. Das System arbeitet mit zwei Dichtungen in Flussrichtung: eine eintritts-, die andere austrittsseitig. So erfüllt es die Forderung nach einer doppelten Barriere mit der Möglichkeit zur Druckentlastung zwischen den Barrieren.

Vorreiter Schuster trägt die Erfahrung weiter: „Im Rahmen eines Workshops wollen wir nun konzernweit standardisieren, bis zu welcher Druckstufe wir mit welcher Absperrung arbeiten können.“ Schon heute nutzen auch die beiden weiteren bayerischen Speicherbetriebe der DEA (Breitbrunn und Inzenham-West) die Lösungen von Hartmann Valves. Sehr gute Technik und hervorragend ausgebildete Mitarbeiter sollen in allen DEA-Betrieben weiterhin für maximale Verfügbarkeit, höchste Sicherheit und jahrzehntelang störungsfreien Betrieb sorgen.

