

Löschwasserregulierung in der Kokerei Schwelgern, Duisburg

VAG Armaturen im Dauereinsatz
zum Ablöschen des glühenden Kokses

13 VAG vor Ort
11/08



Der Neubau der Kokerei Schwelgern war ein markanter Meilenstein für den gesamten Stahlstandort Duisburg. Nach einer Bauzeit von 3 Jahren entstand hier nicht nur eine der größten und modernsten, sondern auch eine der saubersten Kokereien der Welt.

Für die neu entwickelte, emissionsarme Koksnasskühlung im CSQ-Verfahren (Coke Stabilizing Quenching) kommen VAG Ringkolbenventile zum Einsatz.

Projektüberblick

Projekt: Kokerei Schwelgern, Duisburg

Armaturen: 4 VAG RIKO® Ringkolbenventile DN 300, PN 10
mit Auma Elektroantrieb

4 VAG RIKO® Ringkolbenventile DN 500, PN 10
mit Auma Elektroantrieb

Projekttermin: 2004 / 2005

Vertriebs-
partner: Schwietzke Armaturen GmbH

Auftraggeber: KBS Kokereibetriebsgesellschaft Schwelgern GmbH,
ein Unternehmen der ThyssenKrupp Steel AG

Löschwasserregulierung in der Kokerei Schwelgern, Duisburg



13
VAG vor Ort

Mit dem Bau der neuen, modernen Kokerei Schwelgern wurden neue Maßstäbe in Größe, Kapazität und Umweltschutz gesetzt. Daraufhin konnte ihr „Vorgänger“, die Kokerei August Thyssen, 2003 stillgelegt werden.

In zwei Batterien mit jeweils 70 Koksöfen (den größten der Welt) werden nun jährlich 2,5 Mio. Tonnen Koks produziert, allein für die Stahlproduktion der ThyssenKrupp Steel AG.

Der Löschurm, an dessen Fuß die VAG Armaturen sitzen



Die Koksrohle wird nach einer Garzeit von 25 Stunden glühend aus den Öfen in den bereitstehenden Löschwagen geschoben. Dieser fährt den Koks anschließend unter den Löschurm, wo er in 70 Sekunden mit über 100 m³ Löschwasser abgelöscht wird. Dieser Vorgang wiederholt sich alle 10 Minuten, also 135 mal pro Tag, 7 Tage die Woche, das ganze Jahr hindurch.

Diese extreme Dauerbelastung und die Temperatur des Löschwassers von 60°C stellten höchste Anforderungen an die eingesetzten Armaturen.

Die bisher verwendeten Absperrklappen waren weder Abrasion und Kavitation gewachsen, noch erfüllten sie die geforderten Regelaufgaben. Zudem waren ihre Schließzeiten viel zu lang. Es kam zeitweise zu Betriebsstörungen.

Die KBS Kokereibetriebsgesellschaft Schwelgern zog die durch ihre Branchenkenntnisse weithin bekannte Firma Schwietzke Armaturen hinzu. Mit deren verfahrenstechnischer Beratung und der gezielten Empfehlung zu VAG Ringkolbenventilen konnten alle Probleme beseitigt werden.

8 VAG RIKO Ringkolbenventile der Nennweiten DN 300 und DN 500 sollten wegen ihres hervorragenden Kavitationsverhaltens für diese Aufgabe am geeignetsten sein.

Als Spezialanfertigung wurden die Armaturen zudem mit Innenteilen aus Edelstahl 1.4313 ausgestattet. Das sorgt zusammen mit der für diesen Prozess angepassten Formgebung selbst im Dauereinsatz für außerordentlich geringen Verschleiß.

„Seit der Inbetriebnahme im September 2005 läuft die Anlage nun kontinuierlich und störungsfrei. Unser Kunde, die KBS Kokereibetriebsgesellschaft Schwelgern wie auch wir als beratendes Unternehmen und Großhandel sind hochzufrieden. Das VAG RIKO Ringkolbenventil ist in seiner Qualität und Funktionalität prädestiniert für diese extremen Belastungen.“

„Selbst nach dem Dauereinsatz von bis dato 22.000 Betriebsstunden ist der Verschleiß so gering, dass die Armaturen ohne Wartung wieder eingesetzt werden konnten“, rühmt Artur Güttler, Technischer Leiter bei Schwietzke Armaturen. „Durch die angepasste Formgebung der VAG Ringkolbenventile wird die Abrasion aus der Armatur heraus verlagert.“