



Sicherer Einsatz

Absperrklappen in der Aluminiumpulver-Herstellung

Ein Hersteller von Metallpulvern setzt unterhalb eines Zyklons, der zur Aluminiumpulver-Abscheidung dient, Absperrklappen ein. Diese schleusen das Aluminiumpulver aus dem Verdünnungsprozess aus. Da Aluminiumpulver in Form einer Staubwolke explosiv sein kann, mussten die Absperrklappen den Atex-Richtlinien entsprechen.

Die Firma Ecka-Granules stellt Nichteisen-Metallpulver her, u. a. luftverdüstes Aluminiumpulver. Zum Abscheiden des Aluminiumpulvers werden Zyklone eingesetzt. Um das Aluminiumpulver aus dem Verdünnungsprozess auszuschleusen, sind unterhalb des Zyklons Absperrklappen angebracht. Das Problem dabei: Aluminiumpulver kann in Form einer Staubwolke explosiv sein. Es muss also sichergestellt werden, dass – sofern es zu einer Explosion kommt – die Auswirkungen begrenzt sind. Dies kann über eine sichere Druckentlastung (Berstscheiben) oder über eine druckfeste Bauweise erfolgen.

Druckfeste Variante

Ecka-Granules hat sich für die druckfeste Variante entschieden. Hier muss aber sichergestellt sein, dass die Explosion (in diesem Fall im Zyklon) örtlich begrenzt ist. Im Zuge der Atex-Richtlinien muss der Betrei-

ber dafür sorgen, dass hierfür entsprechend geprüfte Schutzsysteme zum Einsatz kommen, die sicherstellen, dass die Explosion (Druckwelle, Flamme) nicht in andere Systeme übertragen werden kann. Das ist durch das Explosionsschutzdokument dokumentiert.

Das im vorliegenden Fall eingesetzte Doppelklappensystem der Firma Warex stellt sicher, dass eine Klappe immer geschlossen ist und somit über den Staubausstrag aus dem Zyklon keine Druckwelle/Flamme übertragen werden kann. Dazu der Betreiber: „Wir haben uns für diese Klappen entschieden, da die Firma Warex als einzige auf dem Markt ein für unseren Aluminium-Staub geeignetes System anbietet (St3-Staub; max. Druck = 13 bar, flammendurchschlagsicher; geeignet für $KSt = 1000 \text{ bar} \times \text{m/s}$) und dieses auch von einer benannten Stelle abnehmen ließ. Hätten wir Klappen von einem anderen Hersteller eingesetzt, hätten wir dieses Klappensystem selbst von einer benannten Stelle abnehmen lassen müssen. Das verursacht dann mehr Kosten und ist auch zeitaufwändiger.“

WAREX
6689520

WWW
www.vfv1.de/#6689520

Zuverlässige Absperrorgane

Armaturen der Firma Warex Valve sind seit mehr als 45 Jahren ein Inbegriff von zuverlässigen Absperrorganen. In der Chemie, der Lebensmittel- oder pharmazeutischen Industrie, dem Anlagen- sowie dem Containerbau haben sich Warex-Absperrklappen auch bei rauesten Betriebsbedingungen und problematischen Anwendungsfällen seit vielen Jahren bewährt und werden weltweit bei aggressiven Flüssigkeiten, Gasen sowie bei abrasiven Schüttgütern und nicht zuletzt bei Feststoffen in staubexplosionsgefährdeten Anlagen eingesetzt.

Seit dem 30. Juni 2003 unterliegen Absperrklappen, je nach Einsatzzweck, der Atex-Richtlinie 94/9/EG Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen. Gemäß dieser Richtlinien wurden Warex-Absperrklappen der EG-Baumusterprüfung unterzogen und nach entsprechenden Tests von der Exam BBG Prüf- und Zertifizierungs GmbH sowohl als „Gerät“, als auch in Kombination, inklusive entsprechender Steuerung, als „Schutzsystem“ zertifiziert. Neben der Herstellung von normalen Absperrklappen widmet sich die Firma Warex verstärkt dem Explosionsschutz und entwickelt Schutzsysteme einsetzbar für KSt -Werte bis $1000 \text{ bar} \times \text{m/s}$.