

Heisse Spulen an Sicherheits-Magnetventilen für Gas



Sicherheits-Magnetventile für Gase der Gasfamilie 1, 2,3 (Erdgas, Propan und Butan) sind aus Gründen der Funktionssicherheit ausschliesslich direkt gesteuerte Ventile. Direktgesteuerte Ventile schalten das Schliesssystem (Dichtelement) direkt über das Magnetsystem.

Um das Druckgefälle über einem solchen Ventil möglichst klein zu halten, konstruiert man diese Ventile mit grossen Ventilsitzen bzw. Schliesskörpern.

Die wichtigste Funktion eines Sicherheits-Magnetventils ist, dass es bei einem Stromausfall sicher und dicht schliesst (= stromlos geschlossen **NC**). Damit diese Funktion gewährleistet werden kann, sind starke Schliessfedern im Ventil nötig.

Öffnet nun ein Sicherheits-Magnetventil, muss zuerst die Kraft der Schliessfeder (Gegenkraft) überwunden werden. Dazu sind grosse Magnetspulen nötig. Bleiben dann solche Ventile längere Zeit unter Spannung, was in vielen Anwendungen der Fall ist, erwärmen sich diese Spulen der Ventile allmählich bis auf rund 65° - 80°C.

Fazit:

Die Erwärmung der Spule im Betrieb eines Sicherheits-Magnetventils ist ein absolut normaler Vorgang und sicherheitstechnisch völlig ungefährlich.

Jedoch dürfen keine brennbaren Materialien in der Nähe von solchen Spulen verwendet werden. Die Spule darf nicht isoliert werden und es muss eine normale Belüftung (keine Stauwärme) um die Spule gewährleistet werden.