

November 2003

Aber der Nenndruck wurde eingehalten...!?



Was passiert ist:

Die Abbildung gleich links zeigt einen neuen Durchflussmesser (Rotameter). Die andere Abbildung weiter links zeigt was geschehen kann, wenn ein Durchflussmesser übermäßigem Druck und zu hoher Temperatur ausgesetzt wird. In diesem Falle verstopfte der Durchflussmesser ab und zu. Er wurde deshalb in der Vergangenheit schon mehrere Male erfolgreich mit Dampf bei einem Druck von 10 bar gereinigt. Als er dieses Mal wieder verstopfte, wurde erneut Dampf benutzt - dieses Mal war das Resultat anders!

WARUM?



Was man tun kann

- ☞ Denken Sie daran, dass der Nenndruck für Equipment normalerweise tiefer ist bei höherer Temperatur. Nur auf den Nenndruck zu achten wenn die Temperatur erhöht wird kann gefährlich sein. Vergewissern Sie sich anhand der Spezifikationen.
- ☞ Gehen Sie nicht davon aus dass eine Arbeit sicher ist, nur weil bisher kein Unfall geschah. Sie hatten vielleicht nur Glück, oder die Situation war unterschiedlich.
- ☞ Alle (Wartungs-) Arbeiten müssen vorschriftgemäss durchgeführt werden – jederzeit. Probieren Sie nicht neue Vorgehen aus ohne diese vorher überprüfen zu lassen (Management of Change), und kehren Sie auch nicht zu alten Prozeduren zurück, wenn diese Ausserbetrieb gesetzt wurden.

Wie konnte das geschehen ?

☐ Die Fakten:

- Das Rotameter war bis 12 bar bei 90°C ausgelegt. Bei 180°C ist aber nur noch ein Druck von 5 bar zugelassen. Der Dampf wies in diesem Falle 10 bar und 180°C auf!
- Das Rotameter ging kaputt, weil es dem dem Druck bei dieser Temperatur nicht standhalten konnte.

☐ Die Geschichte:

- Die Dampfdruck-Reinigung wurde in der Vergangenheit oft ausgeführt, vor ca. 2 Jahren aber offiziell eingestellt. Trotzdem wurde diese Prozedur "inoffiziell" ausserhalb der Arbeitszeiten weiterhin durchgeführt.
- Der Schichtführer wusste nicht genügend über die maximale Belastbarkeit der Leitung und des Rotameters, und dachte an andere Dinge. Als er sah dass die Dampfleitung bereits angeschlossen war, entschied er sich, diese zu benutzen.

Temperatur und Nenndruck stehen üblicherweise in umgekehrtem Verhältnis!