

## BOROSILICATGLAS 3.3 – ROHRE UNTER DRUCK DAMPFROHRLEITUNGEN AUS QVF®-GLAS

P168d0

### **Motivation für das Schulungscenter-Konzept**

Die FRANZ GYSI AG ist ein Handels- und Produktionsunternehmen, welches im Bereich Industriearmaturen und Dichtungen auf dem Schweizer Markt agiert. Die Firma beschäftigt an den beiden Standorten Suhr und Rheinsulz insgesamt 38 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und hat in den letzten Jahren durch den kontinuierlichen Ausbau des Sortiments und die Fokussierung auf technische Zusatzdienstleistungen deutlich expandiert.

Der Rückgang von Fachleuten in der Instandhaltung von Industrieanlagen hat zur Folge, dass immer mehr Know-How von den Zulieferern erforderlich wird. Die verantwortlichen Betriebsingenieure und Anlagenbetreiber benötigen heute häufig externe Unterstützung für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb sowie eine ordnungsgemäße Wartung der Anlagen.

Auf diese Entwicklung hat die FRANZ GYSI AG reagiert und am Standort Suhr ein Schulungscenter konzipiert und erbaut, welches europaweit als einzigartig eingestuft werden darf: eine reale Industrieanlage wurde mit Glasrohren und Glasarmaturen ausgestattet, so dass sämtliche Prozesse beobachtet werden können.

### **Druckstoßsimulation mit QVF®-Glas**

Da die Glaskomponenten nicht nur optischen Ansprüchen genügen sollten, sondern im Rahmen der Versuche und Demonstrationen auch Druckstößen ausgesetzt werden, war die DE DIETRICH PROCESS SYSTEMS GmbH (ehemals QVF ENGINEERING GmbH) als Lieferant von QVF®-Glaskomponenten prädestiniert.

Die DE DIETRICH PROCESS SYSTEMS GmbH arbeitet konsequent entsprechend den Regularien der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG. Demnach müssen alle

Glasapparate ab Nennweite DN25 und einem Druck von größer als + 0,5 barg mit einem CE-Zeichen versehen werden. Alle QVF®-Glaskomponenten entsprechen dieser Norm und sind mit dem CE-Zeichen sowie der Akkreditierungsnummer der benannten Stelle (0035 = TÜV Rheinland) gekennzeichnet.

Als einer der wenigen Hersteller von Komponenten aus Borosilicatglas 3.3 besitzt DE DIETRICH PROCESS SYSTEMS GmbH das Modul H1 für die CE-Konformitätskennzeichnung. Nur solche qualifizierten Hersteller sind berechtigt, ohne gesonderte TÜV-Abnahme Druckgeräte zu entwerfen, zu fertigen und in den Verkehr zu bringen.

Das Schulungscenter der FRANZ GYSI AG beinhaltet eine Dampfanlage, in welcher Energieprozesse realisiert sowie eine verfahrenstechnische Anlage, in welcher gesteuerte Regelprozesse gefahren werden. Damit können die Fachleute die Abläufe, die sich üblicherweise innerhalb der Rohrleitungen und Armaturen abspielen, beobachten und analysieren.

Auf diese Art und Weise können theoretisch berechenbare Vorgänge eindrucksvoll veranschaulicht und praxisgerecht präsentiert werden.

### **Energietechnik**

In diesem Schulungsbereich werden Dampf- und Kondensationsprozesse analysiert und aufgezeigt. Die Nachteile einer schlechten Kondensatentwässerung und die daraus resultierenden Phänomene - wie zum Beispiel das Entstehen von gefährlichen Dampfschlägen - werden anschaulich und transparent demonstriert. Der explosionsartige Dampfschlag, welcher durch das Zusammentreffen von heißem Dampf und Kondensat in einem Rohr aus Borosilicatglas 3.3 erzeugt wird, zeigt das Gefahrenpotenzial von schlecht ausgelegten Energieverteilungsanlagen. Die bei der FRANZ GYSI AG eingesetzten geraden DN80-Rohrleitungen aus Borosilicatglas 3.3 - hergestellt von der DE DIETRICH PROCESS SYSTEMS GmbH - werden regelmäßig heftigen Druckstößen ausgesetzt, ohne Schaden zu nehmen.



Abb. 1: Schulungscenter der Franz Gysi AG, Dampfanlage

## Verfahrenstechnik

Der verfahrenstechnische Schulungsbereich konzentriert sich hauptsächlich auf Absperr- und Regelarmaturen in Prozessanlagen. So können zum Beispiel verschiedene Regelarmaturtypen in parallelen Systemen gegenübergestellt werden. Die einzelnen Regelcharakteristiken werden durch Messgeräte erfasst und die daraus folgenden Trends in Echtzeit über ein Prozessleitsystem aufgezeichnet.

Weitere spezielle Phänomene aus der Verfahrenstechnik wie Kavitation bei Dampfeinspeisung, Regelung von minimalen Durchflussmengen oder die Problematik von zu schnell geschalteten Absperrvorgängen können auch durch Messaufzeichnungen visualisiert werden.

## Fazit

Den Besuchern des Schulungscenters der FRANZ GYSI AG werden die einzigartigen Vorteile der QVF®-Glaskomponenten sowie deren hoher Qualitäts- und Sicherheitsstandard praxisorientiert und anschaulich vor Augen geführt.

## QVF® - The Material Advantage



Abb. 2: Schulungscenter der Franz Gysi AG, Kondensatabscheider