Sicherheitsarmaturen für den Kältebereich

Die Gysi ERFA-Tagung wurde durch das Bedürfnis der Kälteanlagen-Branche nach einer Plattform für Praxis-Informationsaustausch ins Leben gerufen. Die grosse Anzahl interessierter Besucher, welche sich am 19. November für die Ausgabe 2014 in Suhr AG einfanden, bestätigte dieses Anliegen deutlich.

Andreas Widmer

«Unsere Leistung beinhaltet vier Grund-Säulen: Kompetenz, Qualität, Lieferfähigkeit und Service. Mit diesem Konzept wollen wir für unsere Kundschaft einen echten Mehrwert schaffen.» So lautet die Unternehmensphilosophie der Franz Gysi AG, einer besitzergeführten Unternehmung für Industriearmaturen und Dichtungen. Die modernen Anforderungen an die Industrie steigen. Zunehmend intensive Belastungen von Materialien und ein rücksichtsvollerer Umgang mit Ressourcen fordern immer mehr technisches und projektorientiertes Know-how. Die Industrie ist deshalb auf Lieferanten angewiesen, die hochwertige Produkte anbieten und dazu auch ein breites technisches Dienstleistungs- und Serviceangebot bereitstellen. Dies gilt auch für die Kältetechnik und da führen wir ein ausgezeichnetes Sortiment von verschiedenen Armaturen, ergänzte Bernhard Feuerhuber, Bereichsleiter Verfahrenstechnik, seine Ausführungen.

Neue Kältemittel und die Konsequenzen

Rolf Löhrer, Geschäftsleiter Scheco AG, eröffnete die interessante Vortragsreihe an diesem Vormittag. Die Umstellung auf die von der Gesetzgebung geforderten natürlichen Kältemittel ist seit geraumer Zeit ein Dauerthema in der Kältebranche. Das FCKW-Verbot zum Schutz der Ozonschicht oder die Reduktion der CO_2-Emissionen sind heute Pflicht und müssen in der Praxis auch umgesetzt werden, wenn es auch nicht immer einfach ist. Zur besseren Veranschaulichung führte Löhrer den interessierten Zuhörern einen eindrücklichen Vergleich vor.

Die CO_2-Emissionen von 12 kg des Kältemittels R404A entsprechen rund 434 000 km mit einem modernen Personenwagen oder 10 Erdumrundungen. Dieses Beispiel spricht für sich.



Auch für die Kältetechnik bietet Franz Gysi AG ein ausgezeichnetes Sortiment von verschiedenen Armaturen.

Ideale Kältemittel

Das ideale Kältemittel muss verschiedene Merkmale aufweisen wie gute thermodynamische Eigenschaften, eine hohe volumetrische Kälteleistung und ist chemisch und thermisch stabil. Zudem ist es nicht giftig, unbrennbar und umweltverträglich. Kostengünstig muss es auch noch sein. Das bedeutet eine hohe Herausforderung bezüglich Sicherheit und Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Kosten. Rolf Löhrer präsentierte noch Beispiele über Material und Platzbedarf bei der Verwendung verschiedener Kältemittel und wie beispielsweise durch hohe Systemdrücke die Investitionen signifikant ansteigen können. Die Konsequenzen für die Branche sind ein höherer Stand der Ausbildung, die Beratungsintensität steigt und somit auch die Kosten.

Herose – ein idealer Partner für Armaturen

Der Armaturenhersteller Herose aus Bad Oldesloe in Deutschland hat durch eine 140-jährige Firmengeschichte grosse Erfahrung bezüglich Sicherheit im Umgang mit technischen Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten. Herose ist auch weltweit führend in der Entwicklung und Herstellung von Armaturen und Ventilen für die Tieftemperaturtechnik.



Bernhard Feuerhuber. Die Industrie ist auf Lieferanten angewiesen, die hochwertige Produkte anbieten und dazu auch ein breites technisches Dienstleistungs- und Serviceangebot bereitstellen.



Rolf Löhrer. Die Reduktion der CO_2-Emissionen ist heute Pflicht und muss in der Praxis auch umgesetzt werden, wenn es auch nicht immer einfach ist.



Mario Esche. Sicherheitsventile sollten stets richtig dimensioniert und für den Anwendungsfall entsprechend eingesetzt werden.



Im firmeneigenen Schulungscenter werden regelmässig und mit grossem Erfolg Seminare in verschiedenen Bereichen angeboten.

Sicherheitsventile für CO_2

Mario Esche, Marketing Manager von Herose, brachte in seinem Vortrag die Funktion von Sicherheitsventilen in Kältekreisläufen näher. Wenn ein Sicherheitsventil proportional zum Druckanstieg öffnet, wird es primär bei Flüssigkeiten verwendet. Öffnet die Armatur schlagartig zum Druckanstieg, ist der Einsatz bei Dämpfen und Gasen. Esche erklärte anhand von Beispielen die verschiedenen Begriffe wie Einstelldruck, Ansprechdruck, Öffnungsdruck oder Schliessdruck. Esche konnte deutlich hervorheben, dass falsche Interpretation der Begriffe unangenehme Folgen haben kann und dass eine genaue Abklärung der Druckverhältnisse in einer Anlage oberste Pflicht sein muss.

Sicherheitsventile müssen so bemessen und eingestellt werden, dass ein Übersteigen des maximal erlaubten Arbeitsdrucks des Behälters von mehr als 10 % verhindert wird. Es sollte stets ein richtig dimensioniertes Sicherheitsventil für den Anwendungsfall entsprechend eingesetzt werden. Bei der Planung soll der Eintrittsdruckverlust speziell beachtet werden. Dieser Druckverlust ist der Strömungsdruckverlust vom Behälter zum Eintritt eines Sicherheitsventils während des Abblasens. Wenn der Eintrittsdruckverlust zu gross wird, kann eine einwandfreie Funktion nicht mehr garantiert werden.

Zugelassen vom SVTI

Franz Gysi AG unterhält modernste Prüfstände für die Einstellung und die Plombierung von Sicherheitsventilen. Die Werkstätte ist vom SVTI für Einstellungen bis 300 bar zugelassen und erfüllt die Richtlinien EKAS 6516 und KIS-TR 901. Zu jeder eingestellten Sicherheitsarmatur wird eine Einstellbescheinigung mit den festgehaltenen Messdaten mitgeliefert.

Sichtbare Physik im Labor

Zum Abschluss des interessanten Morgens bei Franz Gysi bekamen die Gäste Gelegenheit, das firmeneigene Labor zu besuchen. Im Bereich von Prozessoptimierungen gilt es beispielsweise, dass thermische und hydraulische Druckschläge nicht auftreten können. Trifft Kondensat, bei welchem noch eine Nachverdampfung stattfindet, auf bereits entspanntes Kondensat, treten thermische Schläge auf. Die durch Nachverdampfung gebildeten Blasen fallen schlagartig in sich zusammen und das umgebene Kondensat strömt schnell von allen Seiten gleichzeitig ein und prallt zusammen. Es entstehen Implosionen, welche als Hämmern deutlich hörbar sind. Die Auswirkung dieser Kavitationen ist Materialabtrag an Anlageteilen. Spannend war hier im Labor, dass durch die Verwendung eines transparenten Rohrsystems genau beobachtet werden konnte, was wo im System passiert.

Begehrtes Schulungscenter

Franz Gysi gibt auch gerne Wissen weiter. Im firmeneigenen technischen Schulungscenter für Energie- und Verfahrenstechnik werden regelmässig und mit grossem Erfolg Seminare in den Bereichen Energietechnik, Verfahrenstechnik sowie Montage- und Dichtungskurse angeboten. Der Rückgang an Fachleuten im Unterhalt von Industrieanlagen hat zur Folge, dass immer mehr Fachwissen von den Zulieferern gefordert wird. In unserem europaweit einzigartigen Ausbildungszentrum vermitteln wir praxistaugliche Fachkenntnisse, ergänzt Alain Müller, Leiter Schulungswesen/Service, mit berechtigtem Stolz.

Mit einem Apéro riche fand der spannende und lehrreiche Vormittag bei Franz Gysi AG einen würdigen Abschluss. ■

www.fgysi.ch



An den eigenen vom STVI zugelassenen Prüfständen können Sicherheitsventile eingestellt und plombiert werden. Die Werkstätte ist für Einstellungen bis 300 bar zugelassen.