

Kritische Flansche beherrschen

Ein ganzheitliches Flanschmanagement vermeidet Überraschungen

CHEMIE DIENSTLEISTUNGEN/STATISCHE DICHTUNGEN – In der Prozessindustrie gibt es viele als kritisch oder hyperkritisch klassifizierte Flansche. Ein ganzheitliches Flanschmanagement, über das sich DICHT! mit Samuele Vona, Engineering Manager der James Walker Deutschland GmbH unterhielt, soll hier für die geforderte Sicherheit und Leckagefreiheit sorgen.

Vor welchen Herausforderungen steht die Instandhaltung in der Prozessindustrie heute beim Flanschmanagement?

Vona: Die größte Herausforderung besteht weniger in technischen Lösungen, sondern darin, die aktuell geltende Sichtweise der Downstream-Industrie „eine Verschraubung für alle Anwendungen“ hin zu einer individuellen Betrachtung von Schraube, Medium, Flansch, Temperatur und Druck zu ändern. Die Standardisierungsbestrebungen der Anlagenbauer und Instandhaltungstrupps stehen hier in einem Konflikt mit der individuellen Auslegung der Flansche. Jeder Flansch ist jedoch anders und bedarf eines unterschiedlichen Grades an Aufmerksamkeit. Insbesondere in der chemischen und der petrochemischen Industrie muss während eines Wartungszyklus eine große Menge an Flanschverbindungen unter Zeitdruck erneuert werden. Die Ressourcen der Unternehmen, die dafür zur Verfügung stehen, reichen meistens bei Weitem nicht aus.

Wie schätzen Sie den Zustand der Flansche in Deutschland ein?

Vona: Meiner Erfahrung nach sind Flanschverbindungen in Deutschland in einem deutlich besseren Zustand als im restlichen Europa, was auf die ursprünglich „deutsche“ Norm EN 1591 zurückgeführt werden kann. Zudem haben der Umweltschutz und die damit verbundene Leckagefreiheit mittlerweile nicht nur bei den Dichtungsherstellern, sondern auch bei den Endverbrauchern einen hohen Stellenwert erreicht. Auch können wir nicht außer Acht lassen, dass die inzwischen zu europäischem Standard gewordene TA-Luft-Anforderung ursprünglich aus Deutschland kam. Daher ist es auch nicht verwunderlich, dass

renommierte Experten für Flanschverbindungen Angestellte bei deutschen Chemie- und Petrochemiewerken sind bzw. waren. Wartungsleiter und Ingenieure mussten sich der Probleme bei ihren Anlagen persönlich annehmen und versuchten, Kosten und Umweltauswirkungen zu reduzieren. Allerdings heißt das nicht, dass es nicht eine Menge zu tun gibt. Es gibt eine Fülle an Flanschen, die der individuellen Betrachtung bedürfen. Als Spezialisten unterstützen wir unsere Kunden jedoch sehr gerne bei der Bewältigung dieser Aufgabe.

Worauf basieren zuverlässige und leckagefreie Flanschverbindungen?

Vona: Die Zuverlässigkeit von Schraubverbindungen beruht auf verschiedenen Schlüsselfaktoren: Design, Qualität der einzelnen Komponenten, fachmännischer Montage und der richtigen Schraubenspannung sowie dem korrekten Anpressdruck der Dichtung. Nur bei Berücksichtigung all dieser Faktoren kann ein leckagefreier Flansch garantiert werden.

Worin unterscheidet sich Ihr ganzheitliches Flanschmanagement von anderen Dienstleistungen in diesem Bereich?

Vona: Unser Angebot unterscheidet sich im Wesentlichen darin, dass es nicht nur einen bestimmten Service wie die Flanschberechnung, die Montage an sich oder ein bestimmtes Produkt wie z.B. eine Kammprofilichtung beinhaltet. Tatsächlich bieten wir eine Kombination aus all diesen Elementen (Flanschberechnung, Komponenten, Montagebegleitung) in einem Komplettpaket nach den üblichen Richtlinien und Standards wie EN1591-1, EN1591-4 und ASME PCC-1 an. Angefangen mit dem TAR Disturbed Joint Register (DJR) bestimmen wir mit unseren Kunden unter Beachtung der Betriebstemperatur, des Mediums, der Widerstandsfähigkeit des Flansches und der Folgen einer möglichen Leckage, welche Flansche kritisch bzw. hyperkritisch sind. Ist dieser Prozess abgeschlossen, überprüfen unsere Ingenieure die zu verbauenden Komponenten auf bereits vorhandene Schäden bzw. mindere Qualität. Zudem kontrollieren sie, ob alle Bauteile im Ein-

klang mit den Spezifikationen sind. Der letzte und zugleich auch wichtigste Schritt ist die Montageanleitung. Um die Leckagefreiheit zu erreichen, achten wir dabei vor allem auf die Einstellung der korrekten Schraubenspannung. Sämtliche Daten werden dokumentiert, um die spätere Nachverfolgbarkeit zu gewährleisten. Auch wenn wir von unseren Dichtungen überzeugt sind, bedeutet dies nicht, dass wir an konkrete Produkte gebunden sind. Wir realisieren die jeweils beste Lösung. Wir behaupten auch nicht, das ganze Spektrum der während eines Stillstands (TAR) instandzusetzenden Verbindungen abdecken zu können. Wir konzentrieren uns vielmehr auf die kritischen und hyperkritischen Flansche aus dem Disturbed Joint Register. Es gibt natürlich andere Dichtungshersteller, Ingenieurbüros und auch andere Systeme zur Regulierung der Schraubenspannung als unseren RotaBolt. Aber es gibt unseres Erachtens nach keinen anderen Anbieter, der unseren definierten Leistungsrahmen abdecken kann, ohne sich auf ein konkretes Produkt zu beschränken.

„Mit mehr als 130 Jahren Erfahrung und der Nutzung modernster Standards können wir die technischen Fragestellungen rund um Schraubverbindungen beantworten und gleichzeitig sicherstellen, dass die kritischen Schraubverbindungen in der vorhersehbaren Zukunft leckagefrei bleiben.“ – Samuele Vona



Die Montage von Dichtungen wird seit Jahren kritisch diskutiert. Wie lösen Sie dieses Thema?

Vona: Die Kritik hat verschiedene Facetten. Meines Erachtens basieren viele Diskussionen darauf, dass einige Leute diesen Prozess für simpel halten. Die richtige Auswahl und der korrekte Einbau der Dichtungen gestalten sich jedoch schwieriger, als man denkt. Diese Problematik zeigt sich insbesondere am Ende eines Wartungszyklus. Wenn kurz vor Fristablauf immer noch einige Flanschverbindungen offen sind und der

Monteur unter Zeitdruck gerät. Eine Flachdichtung ist kein normales Handelsgut, sondern das zentrale Bauteil einer Flanschverbindung. Wird ein Flansch als kritisch oder hyperkritisch klassifiziert, ist das nichts mehr für Laien. Es muss eine ausführliche Montageüberwachung durch erfahrene Ingenieure stattfinden. Diese kontrollieren vor Ort die abzudichtenden Oberflächen als auch die Dichtung. Dabei müssen alle Arbeitsschritte dokumentiert werden, um eine Nachverfolgbarkeit zu gewährleisten.

Ihr Unternehmen ist in erster Linie ein Anbieter von Dichtungslösungen – wie positionieren Sie sich mit diesem Angebot und wie passt es zu Ihren weiteren Schwerpunkten?

Vona: Wir waren schon immer eines der führenden Unternehmen für Dichtungslösungen. Diese Position resultiert aus dem Kundenerlebnis, dass wir einen Mehrwert bei gleichzeitiger Kostenreduzierung liefern. Unsere Dichtungslösungen für Flanschverbindungen sind dabei ein gutes Beispiel für das Zusammenwirken mehrerer unserer Stärken. Da ist zunächst unsere breite Produktpalette an Hochleistungsdichtungen, die von unseren erfahrenen Ingenieuren entwickelt, in unseren Prüfeinrichtungen extensiv getestet und durch unabhängige

Gutachter akkreditiert worden sind. Dazu kommen unsere profunden Kenntnisse über Flanschverbindungen bei kritischen Anwendungen und unsere umfangreichen Erfahrungen mit Relaxationsprozessen und der Restspannung bei Flanschverbindungen nach einem Temperaturzyklus, wodurch wir die richtige Schraubenspannung für die Montage bestimmen können. Auf dieser Basis haben wir unsere Herangehensweise entwickelt und fokussieren uns mit Priorität auf die chemische und petrochemische Industrie.

Setzen Sie beim Flanschmanagement nur eigene Produkte ein und welche sind das?

Vona: Wir sind von unseren Produkten überzeugt, da wir uns auf die positiven Ergebnisse langjähriger und intensiver Tests stützen können. Überwiegend setzen wir deshalb unsere eigenen Produkte ein. Unser Hauptziel ist es aber immer, den Kunden die Leckagefreiheit ihrer Flanschverbindungen zu garantieren. Um dabei die Spezifikationen aller Bauteile erfüllen zu können, müssen wir auch mal auf Flachdichtungen unserer Marktbegleiter zurückgreifen. Diese Aufgeschlossenheit und Ehrlichkeit haben uns bisher nie geschadet. Und ist ein Kunde vertraglich an bestimmte Lieferanten gebunden, arbeiten wir auch mit Fremdpro-

dukten und stehen als beratende Ingenieure zur Seite.

Wer nutzt Ihr Konzept, spielt dabei Ihre globale Präsenz eine Rolle?

Vona: Unsere Pläne, Methoden und Produkte werden von vielen weltweit führenden Unternehmen der Chemie und Petrochemie verwendet. Unsere internationale Präsenz mit Niederlassungen in allen wichtigen Wirtschaftsräumen der Welt ist, insbesondere bei der Standardisierung der Pläne und Methoden für Flansche mit hohem Gefährdungspotenzial, von großem Vorteil. Alle Flanschverbindungen wie Pipeline, Maschinen- oder Objektflansche (z.B. Wärmetauscher) werden individuell untersucht und klassifiziert. Kritische und hyperkritische Flanschverbindungen werden dann in die Datenbank für Flansche mit hohem Gefährdungspotenzial (Critical Joint Register – CJR) aufgenommen. Unsere Kunden erhalten einen Zugriff auf diese Datenbank und können diese zur Kontrolle der Messdaten nutzen – weltweit.

Weitere Informationen



James Walker Deutschland GmbH
www.jameswalker.biz