

RELY ON EXCELLENCE

Dichtungsausfällen nachhaltig entgegengewirkt

RoTechBooster Skid sichert unterbrechungsfreie Gasversorgung



Ein großer nordamerikanischer Erdgasversorger verzeichnete immer wieder Dichtungsausfälle an einem seiner Pipeline-Kompressoren. Dies führte zu ungeplanten, kostspieligen Wartungsarbeiten und zu Unterbrechungen des Gastransports. Dem Kundenbedarf nachzukommen wurde zum Problem.



Prozessgas-Zentrifugalverdichter sind unverzichtbare Komponenten der Energieversorgungskette und müssen daher höchst verfügbar, zuverlässig und sicher sein. Unerwartete Ausfallzeiten beeinträchtigen die Lieferfähigkeit erheblich.

Das Unternehmen baut und betreibt sichere und zuverlässige Energieinfrastruktur, zu der auch ein 93.300 km (57.900 Meilen) langes Pipelinennetz gehört. Dieses Netz liefert mehr als 25 % des rückstandsfrei verbrennenden Erdgases, das täglich in ganz Nordamerika zum Heizen von Häusern, als Brennstoff für die Industrie und zur Stromerzeugung verbraucht wird.

In dem Fernleitungsnetz hatte einer der Kompressoren eine niedrige Verfügbarkeit. Mehrere Dichtungsausfälle verringerten die Laufzeit und führten zu einer Unterbrechung der Gasversorgung. Hinzu kam, dass die Dichtungsausfälle durch die Reparaturen, den Personaleinsatz und die einhergehenden Folgeschäden am Kompressor kostspielig waren.

Zwei Ausfallursachen zeigten sich

Bei der Beurteilung der Situation wurden vom Betreiber zwei Probleme festgestellt: Zum einen war im druckbeaufschlagten Stand-by-Modus der Durchsatz mit Versorgungsgas nicht mehr gegeben. Zum anderen war der Verschmutzungsanteil im Sperrgas so hoch, dass er die vorhandenen Sperrgasfilter überlastete.

Fundierte Fachkenntnis war gefragt

Die Techniker wandten sich daraufhin an die Dichtungsexperten von EagleBurgmann. Gemeinsam ging man den Ursachen genauer auf den Grund und entschied sich schließlich für den Einsatz eines RoTechBoosters. Der elektrisch angetriebene Gasbooster versorgt die Gasdichtungen nicht nur im Stand-by-Modus verlässlich mit sauberem, trockenem Gas, sondern auch bei schwankenden Betriebsbedingungen, wenn der Sperrgasstrom unzureichend ist. Das Zentrifugalprinzip ermöglicht dabei den unlimitierten kontinuierlichen Betrieb.

Die an der Verdichterstation vorherrschenden Betriebsbedingungen bestimmten dann die Wahl des geeigneten RoTechBooster-Modells. Die starken Verunreinigungen im Gas verlangte nach einem Koaleszer mit zusätzlichem Zyklonfilter. Mit diesem kann der größte Teil der Ablagerungen und Flüssigkeiten entfernt werden, so dass der Koaleszer die verbleibenden feinen Schmutzpartikel und Aerosole effektiver abscheiden kann.

CASE STUDY

- **Referenzobjekt:** Verdichterstation an Gas-Pipeline, Kanada
- **Kunde:** Fernleitungsnetzbetreiber für Erdgas
- **Branche:** Öl & Gas
- **Herausforderung:** Verunreinigtes Prozessgas führte zu häufigen Dichtungsausfällen mit ungeplanten, teuren Shutdowns
- **EagleBurgmann-Leistungen:** Beratung, Engineering und Implementierung eines zuverlässigen Sperrgasversorgungssystems
- **Technische Lösung:** RoTechBooster® Skid mit Koaleszer/Zyklon-Filter



RoTechBooster-Skid für höchste Zuverlässigkeit und Sicherheit

Nach diesen Vorgaben wurde nun ein Skid konzipiert. Das vorhandene Sperrgassystem enthielt feste Blenden, die den Gasdurchfluss im Normalbetrieb steuerten. Die Blenden drosselten aber zu stark und der neue Booster hätte keinen ausreichenden Sperrgasfluss liefern können. Das System wurde daher so konzipiert, dass die Blenden umgangen wurden und eine ausreichende Sperrgaszufuhr (6 AM³/H) sichergestellt war. Das gesamte System wurde kundenspezifisch ausgelegt und von EagleBurgmann hergestellt.

Im Juni 2019 wurde der RoTechBooster mit der zusätzlichen Filtereinheit am Standort installiert. Da die Blenden umgangen worden waren, betrug der erzeugte Durchfluss nun 10 AM³/h, was unkritisch für die Filter war. Und der erhöhte kontinuierliche Gasstrom hielt die Gasdichtungen verlässlich frei von verschmutztem Prozessgas.

Vorteile des RoTechBoosters®

Der RoTechBooster® sorgt für einen zuverlässigen, gleichmäßigen Gasstrom auch bei schwankenden Betriebsbedingungen. Dadurch können Gasdichtungen in jeder Situation verlässlich mit sauberem und trockenem Gas versorgt werden.

- Einfache Installation, einfacher Betrieb
- Hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
- Unlimitierter kontinuierlicher Betrieb
- Dichtungsausfälle werden vermieden
- Geringe Aufwendungen für Wartung
- Energie-effizient
- Probleme mit unsicherer externer Gasversorgung sind ausgeschlossen



Ergebnis

Nach nunmehr zwei Jahren Betriebszeit mit zahlreichen Stopps und Starts und über 5.000 RoTechBooster-Betriebsstunden ist die Dichtungsleckage unverändert. Dies deutet daraufhin, dass die Dichtungen frei von Verunreinigungen sind.

Eine Inspektion der Sperrgasfilter bestätigte ihren ausgezeichneten Zustand – ganz im Gegensatz zu den Inspektionen vor der Installation des RoTechBooster-Skids. Alle Verunreinigungen wurden mit dem Zyklon-Filter effektiv entfernt.

» Es hätte in den vergangenen 12 Monaten nicht besser laufen können. Der RoTechBooster arbeitet an diesem Standort seit nun mehr als 2.500 Stunden einwandfrei. Aber das Beste von allem ist: kein Problem mehr mit den Gleitringdichtungen. «

Stationsleiter – Juni 2020



Weiterführende
Informationen zum
RoTechBooster

EagleBurgmann zählt zu den international führenden Unternehmen für industrielle Dichtungstechnologie

Unsere Produkte sind überall im Einsatz, wo es auf Sicherheit und Zuverlässigkeit ankommt: in den Branchen Öl & Gas, Raffinerie, Petrochemie, Chemie, Pharmazie, Nahrungsmittel, Energie, Wasser, und weiteren. Rund 6.000 Mitarbeiter sorgen täglich mit ihren Ideen, ihren Lösungen und ihrem Engagement dafür, dass sich Kunden weltweit auf unsere Dichtungen verlassen können. **Rely on excellence.**

eagleburgmann.com
info@eagleburgmann.com

