

Success Story: Überarbeitung der Kolbenstangendichtung reduziert den Schmierölverbrauch drastisch

A wide-angle, nighttime photograph of a large industrial chemical or petrochemical plant. The complex is densely packed with white and grey steel structures, including tall distillation columns, horizontal storage tanks, and a network of pipes and walkways. The plant is illuminated by numerous lights from the equipment, creating a glowing, blue-toned atmosphere against the dark sky.
Engineering
excellence

Indian Oil Corporation Limited betreibt eine grosse Flotte von Kolbenkompressoren, darunter mehrere von Burckhardt Compression. Einer dieser Laby®-Kompressoren, der in einer Propylen-Anwendung eingesetzt wird, erreichte nicht seine volle Leistungsfähigkeit. Im Laufe der Zeit führten Wartungslücken zu Problemen im Schmierölsystem, was die Zuverlässigkeit verringerte und die Wartungskosten erhöhte.

Angesichts dieser Herausforderungen wandte sich der Kunde mit einem klaren Ziel an Burckhardt Compression India: die wiederkehrenden Probleme dauerhaft zu lösen und die Gesamtzuverlässigkeit sowie Effizienz des Kompressors zu verbessern. Unser Team führte eine gründliche Bewertung durch und identifizierte die Ursachen, die die Leistung beeinträchtigten. Mit unserer tiefgehenden Expertise in Gasverdichtung und propylen-spezifischen Anwendungen setzten wir eine Lösung um, die ein speziell entwickeltes Kolbenstangendichtungssystem beinhaltet. Dieses fortschrittliche Design erfüllt die besonderen Anforderungen der Propylen-Kompression, verbessert die Dichtleistung erheblich und reduziert den Verschleiss.

Kundenherausforderungen

- Hoher Verbrauch von Schmieröl und Verschleißsteilen (Ölabstreifringe & Kolbendichtringe)
- Häufige ungeplante Wartungen
- Begrenzte Wartungsfenster aufgrund des kritischen Betriebs einer einzigen Produktionslinie
- Erhebliche finanzielle Auswirkungen, die reduziert oder eliminiert werden sollen

Unsere Lösung

Abstimmung der Ausführung mit den betrieblichen Prioritäten

Um kritische betriebliche Anforderungen zu erfüllen und gleichzeitig einen ununterbrochenen Fortschritt zu gewährleisten, wurde ein detaillierter Projektplan mit einem optimierten 24/7-Zeitplan entwickelt. Dieser Ansatz wurde sorgfältig gestaltet, um Ausfallzeiten zu minimieren und sicherzustellen, dass jede Phase des Projekts kontinuierlich voranschreitet, ohne Qualität oder Sicherheit zu beeinträchtigen.

Bereitstellung aller notwendigen Komponenten

Wir haben ein komplettes Set hochwertiger Ersatzteile speziell für diese Anwendung bereitgestellt, um eine reibungslose und effiziente Revision der Kolbenstangendichtung zu gewährleisten. Dieses umfassende Ersatzteilpaket wurde sorgfältig ausgewählt, um den technischen Anforderungen des verbesserten Designs der Kolbenstangendichtung zu entsprechen und volle Kompatibilität sowie optimale Leistung sicherzustellen.

Aufrechterhaltung des Tempos während des gesamten Projektzeitraums

Es ist entscheidend, die Verfügbarkeit aller benötigten Ersatzteile vor Beginn der Arbeiten sicherzustellen, um eine reibungslose und ununterbrochene Durchführung des Projekts zu gewährleisten. Dieser proaktive Ansatz minimiert das Risiko von Verzögerungen durch Last-Minute-Beschaffungsprobleme oder unvorhergesehene Störungen in der Lieferkette.

Rechtzeitiger Abschluss, minimierte Ausfallzeiten

Die Modifikation der Kolbenstangendichtung wurde erfolgreich innerhalb des geplanten Zeitrahmens abgeschlossen, was eine präzise Ausführung und effektive Projektkoordination zeigt. Dieses wichtige Upgrade wurde ohne Unterbrechung der umliegenden Abläufe durchgeführt, was eine starke Abstimmung zwischen der technischen Planung und der Umsetzung vor Ort widerspiegelt.

Kundenvorteile

- Kompressor wurde nach der Installation der überarbeiteten Kolbenstangendichtung erfolgreich wieder in Betrieb genommen
- Neue Dichtungslösung wurde über einen Betriebszeitraum von 6 Monaten validiert
- Wechsel des Schmieröls wurde von viermal auf nur einmal pro Jahr reduziert
- Problem mit Ölübertragung wurde vollständig behoben, Prozessgas bleibt sauber
- Verlängerte Lebensdauer wichtiger Verschleissteile (Ölabstreifringe & Kolbenstangendichtung) zur Einhaltung der Wartungsstrategie
- Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit des Kompressors wurden deutlich verbessert

Compressor data

Burckhardt Compression			
Type	Laby® 3K-160-2D	Gas	Propylene C ₃ H ₆
Power	540 kW / 724 hp	Suction pressure Discharge pressure	0.5 barg / 7.3 psig 21 barg / 305 psig
Speed	744 rpm	Lubrication	Yes



Austausch der Kolbenstangendichtung in der Werkstatt des Kunden



Neue Kolbenstangendichtung installiert

“Wir schätzen Burckhardt Compression sehr für ihren proaktiven Ansatz und die klare technische Anleitung während der Überarbeitung der Kolbenstangendichtung. Nach der erfolgreichen Validierung der Modifikation haben wir eine Bestellung für die Umsetzung derselben Lösung an einem weiteren Kompressor aufgegeben. Dieses Upgrade hat die Zuverlässigkeit des Kompressors deutlich verbessert und unser Vertrauen in die Ingenieurkompetenz von Burckhardt Compression gestärkt. Vielen Dank an das Team in Indien für die Bereitstellung einer wertvollen und effektiven Lösung.”

Indian Oil Corporation Limited

Burckhardt Compression AG

24/7 Emergency Hotline: +41 52 261 53 53
aftersales@burckhardtcompression.com
www.burckhardtcompression.com