

RELY ON EXCELLENCE

Sichere und wartungsarme Versorgung von Gasdichtungen im Regenwald

RoTechBooster® unterstützt ferngesteuerten Betrieb von Kompressoren



Im brasilianischen Amazonas-Gebiet, durch den Regenwald, verläuft eine Gas-Pipeline des Energiekonzerns Petrobras. Zwischen Urucú und Manaus befinden sich zwei Kompressorstationen, um das Gas in der Pipeline zu verdichten.



Die Stationen sind nur aufwendig über den Flussweg oder per Hubschrauber erreichbar. Die Dichtungen der Kompressoren benötigen daher eine besonders zuverlässige und wartungsarme Gasversorgung.

Das Erdgas wird aus einem Gasfeld in Urucú gefördert. Von dort verläuft die Pipeline über 663 Kilometer zur Stadt Manaus. Gasabnehmer sind eine Raffinerie und Kraftwerke. Die Kompressoren starten vor allem dann, wenn Energiespitzen abzudecken sind.

Eine herausfordernde Logistik

In den beiden Kompressorstationen sind jeweils zwei Kompressoren eingesetzt. Deren Wellen sind mit je zwei gasgeschmierten Dichtungen ausgestattet. Nach Inbetriebnahme der Stationen im Jahr 2009 wurden die Dichtungen anfänglich während der Starts und Stopps mit Stickstoff aus Behältern versorgt. Pro Startvorgang kostete das einen kompletten Satz an Behältern. So war der Betreiber, Petrobras Transporte S.A. (kurz: Transpetro), ständig gezwungen, über den Flussweg gefüllte Behälter zu liefern und die leeren Behälter abzutransportieren. Denn vor allem im Sommer, wenn der Strombedarf für den Betrieb von Klimaanlage stark steigt, laufen die Kompressoren etwa einmal pro Woche an.

Der Betreiber ging daher dazu über, die Behälter über einen Lkw mit Stickstoff und einem kleinen Kompressor im Fahrzeug zu füllen. Mangels Straßen war es allerdings auch sehr aufwendig und kostspielig, den Lkw über den Flussweg zu den Kompressorstationen zu bringen. Dieser personalintensive Prozess über Lkw verhinderte außerdem die mannlose Fernsteuerung der Verdichterstationen von Rio de Janeiro aus.



Ein komplettes RoTechBooster-Skid vor der Auslieferung

CASE STUDY

- **Referenzobjekt:** Kompressorstation „Coari“ und „Juaruna“ (Amazonas-Gebiet, Brasilien)
- **Kunde:** Petrobras Transporte S.A.
- **Branche:** Öl & Gas
- **Herausforderung:** Die schwer zugängliche Lage im Regenwald macht die Versorgung mit Dichtungsgas über Behälter zeit- und kostenintensiv.
EagleBurgmann-Leistungen: Umstellung der Dichtungsversorgung auf eine wirtschaftliche und zuverlässige Lösung, die eine mannlose Fernsteuerung ermöglicht; Engineering und Installation.
- **Technische Lösung:** Montagefertige Skids mit RoTechBooster



Umstellung der Dichtungsversorgung

Als Dauerzustand war diese Lösung inakzeptabel. Daher suchte der Betreiber ein System, das die Kosten und den Aufwand für die Dichtungsversorgung langfristig senken sollte. 2012 fiel die Entscheidung, einen RoTechBooster von EagleBurgmann zu installieren.

Ein zuverlässige Lösung

Im laufenden Betrieb werden die Dichtungen mit Produktgas aus dem Kompressor versorgt. Dazu wird auf der Druckseite des Kompressors Produktgas abgeführt, mittels Filter gereinigt und in die Dichtungen gespült. Bei langsamen Betrieb oder wenn der Kompressor zum Stillstand kommt, besteht zwischen Auslass am Kompressor und Einbauraum der Dichtung kein Druckgefälle mehr. Für diese Phasen läuft der RoTechBooster an und er pumpt Gas aus dem Kompressor über den Filter zur Dichtung.

So wird verhindert, dass verunreinigtes Produktgas in den Einbauraum dringt und die Dichtflächen verschmutzt und beschädigt.

Das RoTechBooster-System ist kompakt gebaut und einfach zu installieren. Eine Einheit versorgt einen Kompressor.



**Der RoTechBooster
hat sich bewährt**

Über Jahre störungsfrei

Im Gegensatz zu Kolben-Verdichtern benötigt der RoTechBooster so gut wie keine Wartung – eine ideale Voraussetzung für Kompressoren, die ferngesteuert werden und in einem unzugänglichen Gebiet stehen. Die Versorgungssysteme laufen dort schon seit Juni 2013 einwandfrei. Der erste Service wurde mit Transpetro nach Ablauf von fünf Jahren vereinbart.

Umweltfreundlich und effizient

Die Magnetkupplung des RoTech-Booster ist ein weiteres Argument für den Einsatz im Regenwald, da sie die Welle des Boosters hermetisch abschließt. So entweicht kein klimaschädliches Methan in die Atmosphäre und es wird nicht unnötig verschwendet. Das Funktionsprinzip ist einfach und erfordert kein weiteres Zubehör. Außerdem erzeugt die spezielle Magnetkupplung 95 % weniger Wirbelströme als eine herkömmliche Magnetkupplung, was die Wärmeentwicklung reduziert und den Strombedarf senkt.

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



Ein RoTechBooster-Skid vor Ort
in der Kompressorstation installiert

Engineering, Versorgungssystem und Installation

EagleBurgmann lieferte für dieses Projekt das Engineering sowie die kompletten RoTechBooster-Skids und installierte diese vor Ort. Ein Skid besteht aus dem RoTechBooster, aus Filtern, Druck- und Durchflusstransmittern, Ventilen und einem Frequenzumrichter. Alle Komponenten sind mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung verbunden.

EagleBurgmann hat die elektronische Steuerung dahingehend optimiert, dass sie den Dichtungen gerade so viel Gas zuführt, wie für einen zuverlässigen Betrieb nötig ist. Dazu bestimmt die Steuerung über den Frequenzumrichter die Geschwindigkeit des RoTechBooster-Motors und damit die Menge des Gasflusses.



Ergebnis

Für Petrobras Transporte hat sich die Umstellung auf das Dichtungsversorgungssystem von EagleBurgmann gelohnt. Die Kompressorstationen können von Rio de Janeiro aus gesteuert werden und die hohen Logistikkosten für den Stickstoff-Lkw entfallen. Tatsächlich haben sich die Ausgaben für die Versorgungssysteme nach sechs bis acht Monaten amortisiert.



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

