



APPLIKATIONS-BERICHT Chemie

Überdruckmessung für die Inertisierung von Lagertanks

- Aufrechterhalten eines Stickstoffschleiers
- Zuverlässige Verhinderung einer Oxidation des gelagerten Esters
- Erhöhung der Produktausbeute
- Einsatz eines Druckmessumformers mit prozessgerechter Membran aus Keramik

oleon
A NATURAL CHEMISTRY

1. Hintergrund

Das Unternehmen Oleon gehört zur Avril-Gruppe, einem Industriekonzern der Öl- und Proteinbranche. Gegründet im Jahr 1950 ist das Unternehmen heute einer der wichtigsten Hersteller oleochemischer Produkte auf Basis nachwachsender Rohstoffe wie natürliche Fette und Öle. Zum breiten Produktangebot des Unternehmens zählen beispielsweise Fettsäuren, Glycerin, Ester, Dimere, technische Öle, oleochemische Spezialprodukte und Biodiesel. Das Unternehmen mit Sitz in Ertvelde, Belgien, betreibt in Belgien, Deutschland, Frankreich und Malaysia mehrere Produktionsstandorte.

2. Konkrete Messaufgabe

An einem seiner europäischen Standorte lagert der Kunde Ester in mehreren Tanks. Der Ester wird mit Inertgas (Stickstoff) überlagert, um ihn vor Oxidation zu schützen. Im Tank herrscht leichter Überdruck (zwischen 0...25 mbar), den der Kunde über eine Relativdruckmessung oben am Tank kontinuierlich überwachen muss. Ist kein Überdruck mehr messbar, besteht die Gefahr eines Lufteintritts. Sofern Sauerstoff in den Tank eindringt, kann es zur Oxidation des Esters kommen.

Es handelt sich für den Kunden um eine neue Messstelle, die für diesen Parameter bisher nicht existierte. Die Temperatur im Tank beträgt 80°C. Für die hier eingesetzten Messgeräte war eine Zertifizierung nach ATEX erforderlich.



Überdruckmessung des Stickstoffschleiers

KROHNE

3. Realisierung der Messung

KROHNE empfahl den Einsatz von 4 Einheiten des Druckmessumformers OPTIBAR PC 5060 C. Diese wurden im oberen Teil der Stahltanks installiert.

Dank der großen Auswahl an lieferbaren mechanischen Schraub- oder Flanschanschlüssen musste der Kunde keine Änderungen an den vorhandenen Abzweigstellen vornehmen und eine erneute Abnahme der Tanks konnte vermieden werden.

Der Druckmessumformer OPTIBAR PC 5060 C besteht aus einer robusten keramischen Membran, die chemisch beständig ist gegenüber Oxidation und korrosiven Medien. Die Keramik schützt vor dem Einfluss der Produktdämpfe und garantiert zuverlässige und genaue Messungen.

Außerdem ermöglicht das vom OPTIBAR PC 5060 angebotene Druckmessspektrum eine erweiterte Messspanne bei gleichzeitiger Unempfindlichkeit gegenüber Überlastungen bis zum 5-fachen des Einsatzbereichs der Messzelle.

Aus der Vielfalt der verfügbaren Gehäusevarianten wurde eine Version aus pulverbeschichtetem Aluminium ausgewählt, um den Anforderungen des Kunden und den herrschenden Umfeldbedingungen zu entsprechen. Die Geräte sind mit einem 4...20 mA-Ausgang (inkl. HART®) ausgestattet. Auf die Geräteoption „SIL 2/3“ wurde hier verzichtet, da das Gerät nur für eine Prozessmessung eingesetzt wird und nicht in einer PLT-Sicherheitseinrichtung.



Druckmessumformer OPTIBAR PC 5060 C oben am Behälter

4. Nutzenbetrachtung

Der Stickstoffschleier wird durch die Messung eines konstanten Überdrucks aufrechterhalten. Der Ester oxidiert nicht, so dass der Kunde einen Produktverlust effektiv einschränken und seine Ausbeute erhöhen kann. Der Kunde schätzt die guten Geschäftsbeziehungen sowie die technische Unterstützung durch KROHNE. In Folge dessen hat Oleon inzwischen weitere Messgeräte für Druck, Füllstand und Temperatur erworben.

5. Verwendetes Produkt

OPTIBAR PC 5060 C

- Drucktransmitter für die Messung von Prozessdruck und Füllstand
- Für Applikationen mit Gas, Flüssigkeiten und Dampf
- Hohe Anlagenverfügbarkeit durch höchste Überlast- und Vakuumfestigkeit der Keramikmesszelle
- Extrem schnelle Sprungantwortzeiten <85 ms
- 2-Leiter, 4...20 mA/HART®, FOUNDATION™ fieldbus, PROFIBUS PA
- Optional auch für PLT-Sicherheitseinrichtungen (SIL2/3)
- Optionales Anzeige- und Bedienmodul
- Werkparametrierung über Anzeigemodul oder PACTware



Kontakt

Fragen oder Interesse an weiteren Applikations-Beispielen?
Wünschen Sie eine Beratung oder ein Angebot?
application@krohne.com

Die aktuelle Liste aller KROHNE Kontakte und Adressen finden Sie auf unserer Internetseite.

