

X-STREAM™ Analysatoren von Emerson bewähren sich bei Roplex Engineering zur Überwachung von Gasrückgewinnungsanlagen

X-STREAM Analysatoren dienen in dieser Anwendung zur Überwachung der Effizienz und zur Erhöhung der Sicherheit.

Emerson Process Management liefert X-STREAM Prozessgas-Analysatoren an Roplex Engineering, einem der führenden Hersteller von Gasrückgewinnungsanlagen und Dienstleister für Terminals zur Verladung von Erdölprodukten. Die zweikanaligen X-STREAM Infrarot-Analysatoren in explosionsgeschützter Ausführung dienen dazu, Kohlenmonoxid und Butan zu messen, um daraus die Effizienz der Anlagen bei der Rückführung von Kohlenwasserstoffen zu bestimmen und somit die Sicherheit am Terminal zu erhöhen.

„Die bestimmenden Gesichtspunkte für diese Anwendung sind die Genauigkeit und Zuverlässigkeit,“ erläutert John Robinson, Managing Direktor von Roplex Engineering in Southampton. „Wir haben früher Geräte mit elektrochemischen Sensoren gekauft, halten aber die erprobte Infrarot-Technologie des X-STREAM für die deutlich bessere Lösung. Das werden auch unsere Kunden so sehen.“

Gasrückgewinnungsanlagen sind seit langem an Verladeterminals für Tanker installiert, da die Gesetzgebung die Menge der Kohlenwasserstoffe, die in die Atmosphäre abgegeben werden dürfen, begrenzt hat. Wenn die Tankschiffe an den Verladeterminals festmachen, enthalten deren Tanks eine Kohlenwasserstoff/Luft-Gemisch, mit einem Kohlenwasserstoffanteil von fast 40 Prozent. Beim Füllen des Tanks wird dieses Gemisch abgesaugt und einer Gasrückgewinnungsanlage zugeführt, in der die Kohlenwasserstoffe abgetrennt werden, bevor die Restluft an die Atmosphäre abgegeben wird.

Eine typische Gasrückgewinnungsanlage besteht aus zwei Gaswäschern, die jeweils über ein Aktivkohlebett verfügen. Die Wäscher sind parallel angeordnet und werden abwechselnd betrieben. Der jeweils aktive Wäscher adsorbiert die Kohlenwasserstoffe. Sobald die Beladung der Aktivkohle mit Kohlenwasserstoffen den Sättigungszustand erreicht hat, werden diese über mehrere Verfahrensschritte wieder in den flüssigen Aggregatzustand überführt.



Die X-STREAM Analysatoren bestimmen die Konzentration von Kohlenmonoxid in der durch das Absorber-Bett strömenden Gasphase. Das Vorhandensein von Kohlenmonoxid ist ein frühzeitiger Hinweis auf eine mögliche Gefahrensituation. Die Konzentration an Butan wird an einer Stelle gemessen, bevor das gereinigte Gas an die Atmosphäre abgegeben wird und stellt sicher, dass die Gasrückgewinnungsanlage effizient funktioniert.

Die Prozessgasanalysatoren der Baureihe X-STREAM nutzen nicht-dispersive spektroskopische Messverfahren im infraroten (NDIR) und ultravioletten (UV) Spektralbereich für optisch aktive Gase, das paramagnetische und elektrochemische Messverfahren für Sauerstoff sowie das Verfahren der Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit für Gasgemische, deren

Zusammensetzung eine Funktion der Wärmeleitfähigkeit ist. Die Analysatoren der Baureihe X-STREAM sind in ein- oder zweikanaliger Ausführung verfügbar.

Zur Montage im Außenbereich eignen sich die Analysatoren im Feldgehäuse (optional mit Überdruckkapselung) oder im Gussgehäuse (druckfeste Kapselung) mit entsprechenden ATEX-Zulassungen. Beide Gehäusevarianten verfügen über den Schutzgrad IP66 und können bei Umgebungstemperaturen von -20 bis +50 °C eingesetzt werden. Zur Integration in neue oder bereits bestehende Systeme steht eine Einbauvariante in 19"-Technik zur Verfügung.