



APPLIKATIONS-BERICHT Öl & Gas

Ultraschall-Durchflussmessung zur internen Überwachung von Erdgasmengen

- Durchflussmessung von Erdgas auf einer Speicheranlage
- Erhöhte Anforderungen an die Messgenauigkeit
- Verbessertes Management der internen Gasmessungen

TIGF

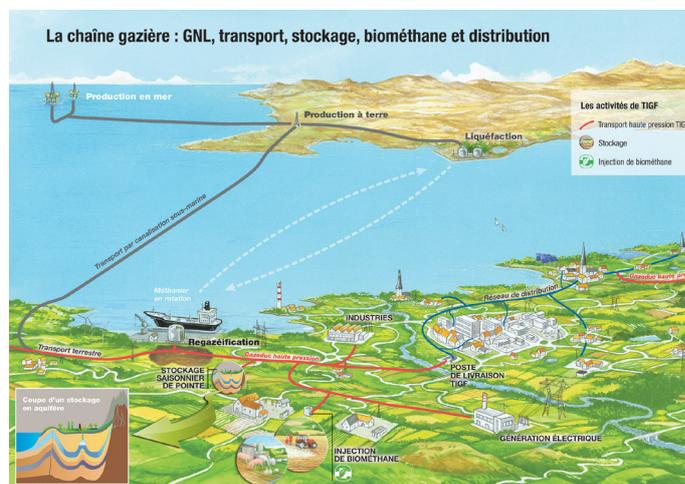
1. Hintergrund

Das Unternehmen TIGF mit Sitz in Pau, Frankreich, ist einer der Hauptbetreiber des französischen Erdgastransportnetzes und zugleich auf die Erdgasspeicherung spezialisiert. Nach der Gewinnung wird das Gas aufbereitet und anschließend entweder über Gasfernleitungen oder in flüssiger Form transportiert. Beim Transport in flüssiger Form wird es in Flüssiggastanker verladen und zum vorgesehenen Anlandeterminal gebracht. Anschließend wird das Gas aufbereitet, gespeichert und wiedervergast, bevor es ins Netz eingespeist und an Endverbraucher geliefert wird.

2. Konkrete Messaufgabe

Der Kunde muss das gespeicherte, verdichtete und transportierte Erdgas messen. Die Bestimmung des transportierten Produktvolumens erfordert eine hohe Genauigkeit.

Je nach Messstelle kann die Erdgastemperatur zwischen 10°C und 50°C, der Druck zwischen 30 und 85 bar und die Strömungsgeschwindigkeit zwischen 0 und 30 m/s betragen. Dabei wird von einer Messung des Bruttovolumenstroms ausgegangen, bei der die Druck- und Temperaturkompensation (also die Umrechnung auf Normvolumen) automatisch erfolgt.



KROHNE

Für TIGF ist die Messgenauigkeit von großer Bedeutung, um den internen Prozess von den Speichern bis zu den Transportadern jederzeit beherrschen zu können. Hierbei durchläuft das Gas verschiedene Aufbereitungsschritte. Das Unternehmen versuchte daher, seine internen Gasmessungen zu verbessern.

Zuvor setzte der Kunde Messblenden bzw. veraltete Ultraschall-Durchflussmessgeräte ein und suchte eine zuverlässigere Messlösung. Spezifiziert wurden Messgeräte mit ATEX-Zulassung (Ex d), ASME-Flanschen (Cl 600) und Dichtring. Die Instrumentierung sollte temperaturbeständig sein bis -29°C (für eine erhöhte Widerstandsfähigkeit des Stahls bei plötzlicher Dekompression). Außerdem sollte sie unempfindlich sein gegenüber auftretender Feuchtigkeit im Gas.

3. Realisierung der Messung

Es wurden insgesamt 14 Ultraschall-Durchflussmessgeräte OPTISONIC 7300 und 3 Ultraschall-Gaszähler ALTOSONIC V12 installiert.

Diese wurden in Nennweiten von 8...24" mit ASME RTJ-Flanschen (Cl 600) und Dichtring in mehrheitlich horizontale Leitungen installiert. Zwei Installationen erfolgten jedoch in Falleitungen aus Edelstahl mit entsprechenden Einlaufstrecken (10D/5D).

4. Nutzenbetrachtung

Das Unternehmen TIGF hat seinen Gerätepark durch eine zuverlässige und gleichzeitig genaue Instrumentierung vereinheitlicht. Der Kunde profitiert von einer zuverlässigeren Übersicht über den Gasdurchfluss und hat heute durch ein verbessertes Management der internen Gaszählung eine bessere Kontrolle über seine Anlagen.



Ultraschall-Durchflussmessgerät OPTISONIC 7300 bei der Erdgasmessung

5. Verwendete Produkte

OPTISONIC 7300

- Ultraschall-Durchflussmessgerät für Prozessgase
- Erweiterter Durchflussmessbereich
- Wartungsfrei, keine Nachkalibrierung nötig



ALTOSONIC V12

- Ultraschall-Gaszähler
- 12-Strahl-Gerät für hohe Messgenauigkeit und Zuverlässigkeit
- Durchflussmessung der Ein- und Ausspeicherung der Speicheranlage mit einer gewünschten Messunsicherheit von $\pm 0,5\%$ vom MW.
- "KROHNE Care" ermöglicht eine bessere Überwachung der Messgeräte und leichtere Wartung



Kontakt

Haben Sie Fragen oder Interesse an dieser oder weiteren Applikationen?

Wünschen Sie eine Beratung oder ein Angebot?

application@krohne.com

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



www.krohne.com