



## APPLIKATIONS-BESCHREIBUNG Öl & Gas

### Clamp-On Durchflussmessung von Kalibrierflüssigkeiten in Kühlleitungen

- 3 Kalibrierkreisläufe mit Kühleinheiten in großer Test- und Kalibrieranlage
- Überwachung des Volumendurchflusses von zu kühlenden Kalibrierflüssigkeiten
- Ultraschall-Durchflussmessung von Kohlenwasserstoffen mit unterschiedlichen Viskositäten

#### 1. Hintergrund

Ein sehr großer Test- und Kalibrierstand für die Öl- und Gasindustrie in Rotterdam, Niederlande, umfasst mehrere autarke Prüfstrecken. Zweck dieser hochmodernen Kalibrier- und F&E-Prüfanlage ist es, eine hohe Kapazität und hochgenaue Messwerte zum Prüfen und Kalibrieren von Durchflussmessgeräten zur Verfügung zu stellen.

Vor kurzem wurden drei neue Kalibrierkreisläufe für Flüssigkeiten mit unterschiedlichen Viskositäten eingerichtet. Die für die Kalibrierung verwendeten Flüssigkeiten sind Kohlenwasserstoffe mit Viskositäten von 1 cSt, 10 cSt und 100 cSt. Um während des Kalibrierprozesses stabile Temperaturbedingungen zu gewährleisten, müssen diese Flüssigkeiten ständig gekühlt werden.

#### 2. Konkrete Messaufgabe

Alle drei Kalibrierstrecken sind über drei Kühlleitungen mit einer Kühleinheit verbunden. Diese Kühlleitungen sind Rohre aus Kohlenstoffstahl in der Nennweite DN 200. Bei jedem Kalibrierprozess muss eine bestimmte Menge Kalibrierflüssigkeit durch die Kühlleitungen fließen, um die Temperatur stabil zu halten. Der Kunde war daher auf der Suche nach einem kostengünstigen Messgerät, um die Menge der Kalibrier-Flüssigkeiten zu überwachen, die diese Kühleinheiten durchlaufen.



Kühleinheit in Kalibrierstand

## 3. Realisierung der Messung

Der Kunde entschied sich für den Einsatz des OPTISONIC 6300. Montiert wurde jeweils dreimal eine Kombination aus zwei großen Clamp-on-Messwertaufnehmern und einem Ultraschall-Durchflussmessumformer in Feldgehäuse-Ausführung. Zwecks Überwachung der Durchflussmenge, die durch die Kühleinheiten fließt, werden die Messwerte in einer Leitwarte über einen 4...20 mA Stromausgang bereitgestellt.



Clamp-On Durchflussmessgeräte an DN 200 Rohren aus Kohlenstoffstahl



OPTISONIC 6300 mit Anschlussdose und Feldgehäuse

## 4. Nutzenbetrachtung

Das Aufschnall-Gerät gewährleistet dem Kunden einen stets stabilen Kalibrierprozess. Die Genauigkeit des OPTISONIC 6300 ist für diese Anwendung mehr als ausreichend. Der Kunde weiß nun immer genau, ob die Menge der durch die Kühlleitung fließenden Kalibrier-Flüssigkeit korrekt ist oder korrigiert werden muss.

Die von KROHNE gelieferte Lösung erfüllt alle Anforderungen des Kunden. Dank der hochflexiblen Ultraschall Clamp-on Durchflussmesstechnologie war es nicht notwendig, den Prozess neu einzustellen oder sogar die Rohrleitungen zu öffnen. Der OPTISONIC 6300 erwies sich als das kostengünstigste Durchflussmessgerät für den Kunden. Es kann mit praktisch allen Nennweiten verwendet werden und bedeutet keine Mehrkosten, wenn es an Rohren mit größeren Durchmessern installiert wird.

## 5. Verwendetes Produkt

### OPTISONIC 6300 F

- Ultraschall Clamp-On Durchflussmessgerät für Flüssigkeiten
- Für die Überwachung des Durchflusses an jedem Standort
- Ideal für die permanente Messung oder Kontrollmessungen ohne Prozessunterbrechung
- Keine internen beweglichen Teile
- Für Rohrdurchmesser von DN 15 / 1/2" bis DN 4000 / 160"



## Kontakt