



APPLIKATIONS-BESCHREIBUNG Chemie

Durchflussmessung von demineralisiertem Wasser in Chemiewerk

- Verdampfung von Speisewasser zur Erzeugung von Dampf
- Bestimmung der für die Dampferzeugung benötigten Menge an demineralisiertem Wasser
- Clamp-On Durchflussmessung ohne Öffnen der Rohrleitungen

1. Hintergrund

In einem Schweizer Chemiewerk wird Dampf als Wärmeübertragungsmedium im Produktionsprozess verwendet. Dieses Prozessgas wird aus demineralisiertem Speisewasser (VE-Wasser) erzeugt. Aufbereitetes Wasser ist die ideale Flüssigkeit, um Sedimentation und Korrosion in den Rohrleitungen von Dampfkesseln zu verhindern, die langfristig zu Kurzschluss und Ausfall der Kessel führen können.

2. Konkrete Messaufgabe

Der Kunde war auf der Suche nach einer volumetrischen Messung für VE-Wasser, um die Menge an demineralisiertem Wasser zu bestimmen, die für die Dampferzeugung benötigt wird. Der Bereich für den Volumendurchfluss beträgt 0...70 m³/h. Das Edelstahlrohr besitzt eine Wandstärke von 2,6 mm und einen Außendurchmesser von 139,7 mm. Da der Kunde den Prozess nicht unterbrechen wollte, wurde die Inline-Messung, bei der das Durchflussmessgerät in der Rohrleitung installiert werden muss, von vornherein ausgeschlossen.

3. Realisierung der Messung

KROHNE empfiehlt die Installation des OPTISONIC 6300. Das Gerät ist eine Kombination aus einem Clamp-On Messwertempfänger und einem Ultraschall-Messumformer. Es wurde an der Außenseite eines Steigrohres angebracht und misst den Volumendurchfluss des verwendeten Speisewassers.

Der OPTISONIC 6300 wurde mit einem Messwertempfängerabstand von 97,2 mm installiert. Er ist mit einer Optimierungsschleife im Installationsmenü ausgestattet, um die Wandstärke auszugleichen. Der Außendurchmesser des Rohres wurde korrekt programmiert. Da die elektrische Leitfähigkeit von demineralisiertem Wasser sehr niedrig ist, war das Clamp-On Ultraschall-Durchflussmessgerät die passende Lösung.

4. Nutzenbetrachtung

Die Volumen-Durchflussmessung des OPTISONIC gibt Aufschluss darüber, wie viel VE-Wasser regelmäßig benötigt wird, und unterstützt das Chemiewerk auf diese Weise dabei, eine stabile Dampfversorgung sicherzustellen. Der Vorteil für den Kunden sind zuverlässige Messergebnisse, ohne dass der Prozess unterbrochen oder die Rohrleitungen geöffnet werden müssen, da der Messwertempfänger des OPTISONIC 6300 über integrierte Befestigungselemente und Signalwandler verfügt. Ein zusätzlicher Vorteil war, dass das Ultraschall-Durchflussmessgerät einfach zu installieren ist und keine besondere Schulung erfordert. Der OPTISONIC 6300 ist seit 2006 ohne jeglichen Wartungsbedarf im Chemiewerk im Einsatz.

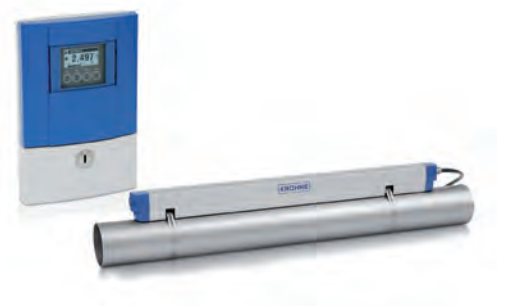


Durchflussmessung von demineralisiertem Wasser mit dem OPTISONIC 6300

5. Verwendetes Produkt

OPTISONIC 6300

- Clamp-On Ultraschall-Durchflussmessgerät
- Für die Überwachung des Durchflusses an jedem Standort
- Die ideale Lösung für vorübergehende Messungen oder Kontrollmessungen
- Einfach zu installieren
- Keine internen beweglichen Teile



Kontakt