



## Mobile Durchflussmessung an geschlossenen Rohrleitungssystemen

### Kontakt

Pumpen-Service  
Uhthoff & Zarniko GmbH  
Alexandrinestraße 2-3  
10969 Berlin

info@uhthoff-zarniko.de  
www.uhthoff-zarniko.de

Tel. +49 (0)30-61 69 93-0  
Fax +49 (0)30-61 69 93-22/23

Notdienst 0800-77 27 867

Stand: 6/2016



Kontrolle Pumpenleistung

CIP- und SIP-Optimierung

Prozesskontrolle an Kälteanlagen

Prüfung stationärer  
Messeinrichtungen

# Reduzieren Sie Leistungs- und Strömungsverluste. Optimieren Sie Ihre Energieflüsse.

Die wichtigsten Voraussetzungen für Sicherheit, Produktqualität, Prozessoptimierung und Umweltschutz sind aktuelle und genaue Prozessdaten.

Wir überprüfen Ihre hydraulischen Systeme wie Pumpen/Regelventile und unterstützen Sie bei der Wartung und Kontrolle stationärer Messeinrichtungen, der Inbetriebnahme von Anlagen oder dem kurzfristigen Ersatz ausgefallener Geräte. Wir machen Ihre Energieströme transparent.

Zum Einsatz kommt bei uns das Ultraschall-Laufzeitdifferenzverfahren. Dieses Verfahren realisiert sehr präzise Messergebnisse und erweist sich aufgrund der eingriffsfreien akustischen Durchflussmessung auch in der Anwendung bei aggressiven Medien als wirtschaftlich und zuverlässig.

Die breite Sensorpalette ermöglicht Durchflussmessungen an Rohrenweiten von DN 6 bis DN 6500 mit Rohrwandtemperaturen von  $-170\text{ °C}$  bis  $+400\text{ °C}$  bei einer Messgenauigkeit von  $\pm 1,2\%$  vom Messwert  $\pm 0,01\text{ m/s}$  und Strömungsgeschwindigkeiten von  $0,01\text{--}25\text{ m/s}$ .

## Vorteile

- Installation bei laufendem Anlagenbetrieb ohne Prozessunterbrechung
- exakte Messergebnisse in wenigen Minuten
- keine Versperrung im Rohrleitungsquerschnitt, deshalb kein Druckverlust
- einfache und kostengünstige Montage
- kein Kontakt mit dem Medium, dadurch Unabhängigkeit von Medien-eigenschaften
- kein Leckage-Risiko
- keine Fehlmessungen durch verstopfte Impulsleitungen
- Erfassung niedrigster Fließgeschwindigkeiten (mind.  $0,2\text{ m/s}$ ), dadurch hohe Messdynamik
- effektives Energiemanagement

## Applikationen

- chemische und Pharmazeutische Industrie
- Wasser- und Abwasserwirtschaft
- Energieerzeugung/Kraftwerke
- Papierindustrie
- Maschinen- und Anlagenbau
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Petrochemie
- Fahrzeugbau
- Gießereien

## Anwendungsbeispiele

### • Monitoring hydraulischer Systeme

Pumpen/hydraulischer Abgleich

- Ist die Pumpe korrekt dimensioniert?
- Wird sie auch optimal betrieben?
- Läuft die Pumpe im Betriebspunkt?

Rohrleitungen

- Vorbeugen und Orten von Druckverlusten, entstanden durch Reibung, Strömungsablösung oder Wirbelbildung
- Inkrustierungen oder Verstopfungen berührungslos überprüfen

→ **Verbesserung der Pumpeneffizienz durch Pumpen Monitoring.** 30–50% der von Pumpen verbrauchten Energie könnten eingespart werden.

• Ermittlung der maximalen Durchflussmenge, z. B. vor der Sanierung eines Trink- oder Warmwassersystems

• temporärer Ersatz ausgefallener sowie Verifizierung bestehender Durchflussmesstechnik

• Kontrolle von Wärmekreisläufen z. B. Wirkungsgradüberwachung an Wärmetauschern sowie Heiz- und Kälteanlagen (Kühlwasseranlagen)

• Überprüfung von Feuerlösch- und Hydraulikanlagen

• CIP- und SIP-Optimierung

• Überprüfung bestehender Durchflusssysteme wie Regelventile, Wasserzähler, Durchflussmesser

→ Muss beispielsweise ein defekter magnetisch-induktiver Durchflussmesser (MID) an einer großkalibrigen Transportleitung ersetzt werden, erweist sich die Ultraschall-Volumenstrommessung im Clamp-on-Verfahren als überlegene Alternative.

