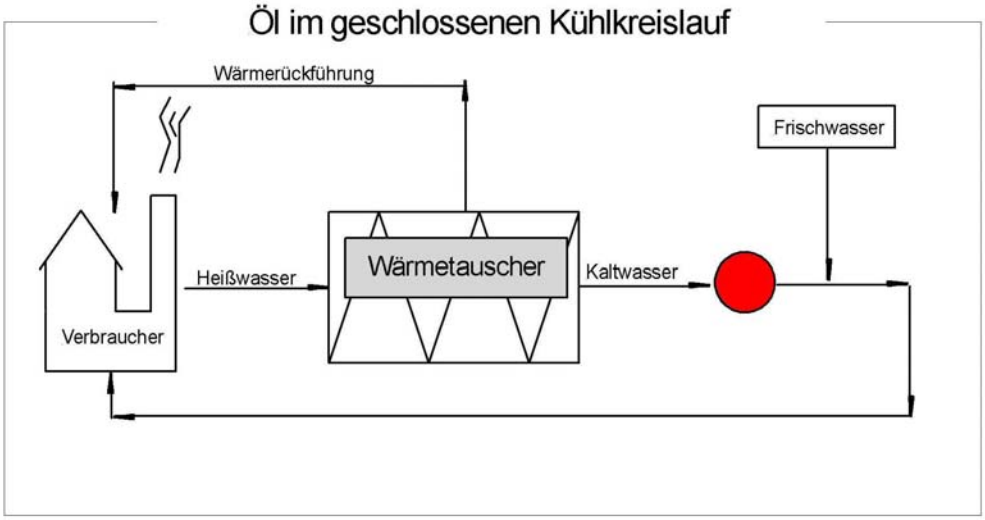
Öl im Kühlwasser



Messpunkt
Messbereich typisch: 0-10ppm

Kühlwasser in geschlossenen Kühlkreisläufen ist typischerweise klares Wasser. Bei der Rückführung von sauberem Kühlwasser in den Prozess wird sehr viel Energie und Frischwasser eingespart. Leckagen an Turbinen, Pumpen oder im Wärmetauscher können das Kühlwasser mit Öl verunreinigen. Schon geringe Mengen Öl stören das chemische Gleichgewicht im Kühlwasser, fördern die Korrosion und beeinflussen den Wärmetransport negativ. Der Wirkungsgrad der Anlage sinkt, Energie- und Wartungskosten steigen. Beim wiedereinleiten von Kühlwasser in öffentliche Gewässer sind strickte Umweltauflagen einzuhalten, wobei Verstöße durch zu hohe Feststoff- und Ölbelastungen empfindlich geahndet werden.

Optisch oder Akustisch

Zur Überwachung von Kühlwasser kommen zwei Messverfahren zum Einsatz. Das optische 12°Streulichtmessverfahren und die Ultraschallreflexion. Beide Verfahren zeigen selbst geringe Verunreinigungen im Kühlwasser zuverlässig an.

Optisch: Streulichtverfahren (Modell MoniTurb-F / Messenger)
Das klassische Streulichtverfahren hat den Vorteil, dass bei sehr hohen Temperaturen gemessen werden kann. Im Havariefall setzen sich jedoch Öl- Ablagerungen auf den Messfenstern ab. Die Saphirfenster der Messzelle müssen in diesem Fall manuell gereinigt werden.

Akustisch: Ultraschallreflexion (Modell AS3 / AT3)
Die Sonde des Ultraschallsystems ist unempfindlich gegen Belagbildung. Ultraschallimpulse passieren eventuelle Beläge problemlos. Der Ultraschallreinigungseffekt verhindert zudem schon die Entstehung dieser Ablagerungen. Der Sensor hat keinerlei Verschleißteile, ist nahezu wartungsfrei und bietet eine extrem hohe Langzeitstabilität der Messwerte (Kalibrierintervall 24 Monate). Die Bauform als Sonde gewährleistet die einfache und kostengünstige Montage / Demontage dieses Systems. Diese Vorteile machen die Ultraschallreflexion zur perfekten Technologie für die Überwachung von Wasser auf Öl- und Feststoffspuren.

Chemtronic Waltemode GmbH, Vertriebs- & Servicepartner für Ihre MONITEK Produkte
40789 Monheim Niederstraße 14 Telefon: +49-(0)2173-57007 Telefax: +49-(0)2173-56007 E-Mail: info@chemtronic-gmbh.de Internet: www.chemtronic-gmbh.de

Optisch oder Akustisch?

Trübung mittels Ultraschall oder der optischen Methode?

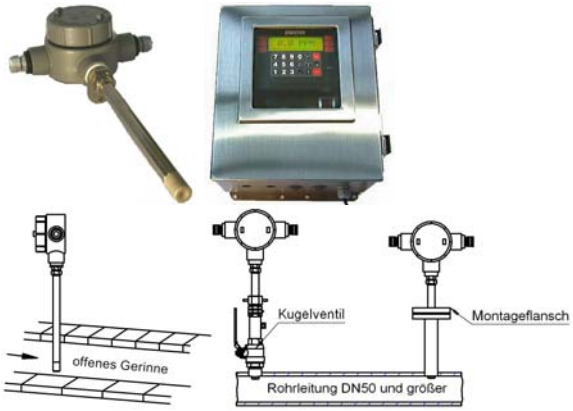
Ultraschallreflexion als alternative zur optischen Trübungsmessung

Wie bei einem Sonarsystem werden Ultraschallimpulse mittels einer Stabsonde in die zu messende Flüssigkeit gesendet. Treffen diese Impulse auf Partikel / Öltropfen innerhalb der Flüssigkeit, wird ein Teil der Energie dieser Impulse als Echo zum Sensor zurückgeworfen (reflektiert). Die Anzahl und die Intensität dieser Echos werden ausgewertet und als Messergebnis (linear zur Partikelkonzentration) ausgegeben. Je nach Sensor sind Messbereiche von 0 – 1ppm bis 0 – 20000ppm möglich.

Streulichtmessung der Klassiker

Ein gebündelter Lichtstrahl wird durch den Flüssigkeitsstrom gesendet. Dieser Lichtstrahl wird durch die im Flüssigkeitsstrom vorhandenen Partikel zerfasert. Je stärker die Zerfaserung / Streuung umso höher die Trübung. Je nach Sensor sind Messbereiche von 0 – 1ppm bis 0 – 4000ppm möglich (Absorptionssensoren bis 50000ppm).

Modell AS3/AT3



Vorteile Ultraschallreflexion

- **Wartungsfrei**
- **Keine Verschleißteile**
- **Kalibrierintervall: typisch 24 Monate**
- **Großer Messbereichsumfang**
- **Druckstufe: PN40 / Nennweite nicht begrenzt**
- **Einfache Montage durch Sondentechnik**
- **Selbstreinigungseffekt durch Ultraschall**
- **Keine Beeinflussung durch Produktfarbe**
- **Unempfindlich gegen Belagbildung**
- **Messbereich frei programmierbar**
- **Maßeinheiten programmierbar (ppm, mg/l, etc.)**

Typische Anwendungen:

- **Produktkonzentration**
- **Filterüberwachung**
- **freies Eisen im Wasser**
- **Öl im Kondensat**
- **Öl in Kühlwasser**
- **Wasser in Öl**

Modellreihe MoniTurb / Messenger

Vorteile optische Trübungsmessung

- **12° Streulicht und / oder 90° Streulicht**
- **Geringer Wartungsaufwand**
- **Kalibrierintervall typisch 12 Monate**
- **Material Messfenster: Saphir**
- **Druckstufe: PN16**
- **Lebensmittel / Pharma Armaturen lieferbar**
- **Nennweite: DN10 bis DN125**
- **Montage: DIN, ANSI, SMS, NPT, APV, TH, ...**
- **Optionale Reinigungsdüsen**
- **Messbereich frei programmierbar**
- **Maßeinheiten programmierbar (ppm, mg/l, etc.)**

Typische Anwendungen:

- **Produktkonzentration**
- **Filterüberwachung**
- **Qualitätskontrolle**
- **Brunnenwasser**
- **Wasser in Öl**
- **etc.**

Weiterführende Informationen erhalten Sie von uns oder von der für Sie zuständigen Gebietsvertretung. Gerne besprechen wir mit Ihnen die Details zur Lösung ihrer speziellen Anwendungsproblematiken.

Chemtronic Waltemode GmbH, Vertriebs- & Servicepartner für Ihre MONITEK Produkte
40789 Monheim Niederstraße 14 Telefon: +49-(0)2173-57007 Telefax: +49-(0)2173-56007 E-Mail: info@chemtronic-gmbh.de Internet: www.chemtronic-gmbh.de