

Kontaktlose Durchflussmessung mittels LaserFlow

KLOSKE MESSTECHNIK GMBH

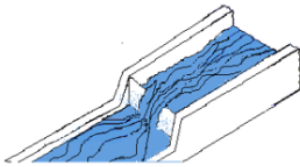
- Beratung (auch online), Vertrieb und Service im Bereich von Analysen- und Prozessmesstechnik
- Hauptsitz in Bitterfeld mit Netzwerk in ganz Deutschland
- Exklusiver Vertriebspartner von TELEDYNE ISCO in Deutschland und Österreich - trotzdem herstellerunabhängig
- Über 30 Jahre Erfahrung im Bereich Probenahme und Durchflussmessung
- Servicepartner mehrerer großer Unternehmen sowie größerer und kleinerer Kläranlagen

Durchflussmessung

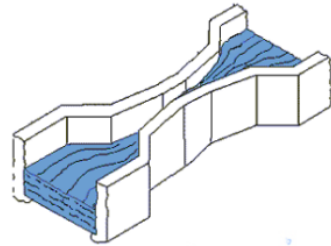
- Einteilung in Messung über
 - Füllstand
 - Geschwindigkeit
- Einteilung der Messung in
 - Kontaktlos
 - Kontakt

Über den Füllstand zum Durchfluss

Wehr



Messgerinne



Alternativ über Manning-Strickler-Formel

- Benötigt Rauigkeitsbeiwert und Gefälle
- Sehr ungenau

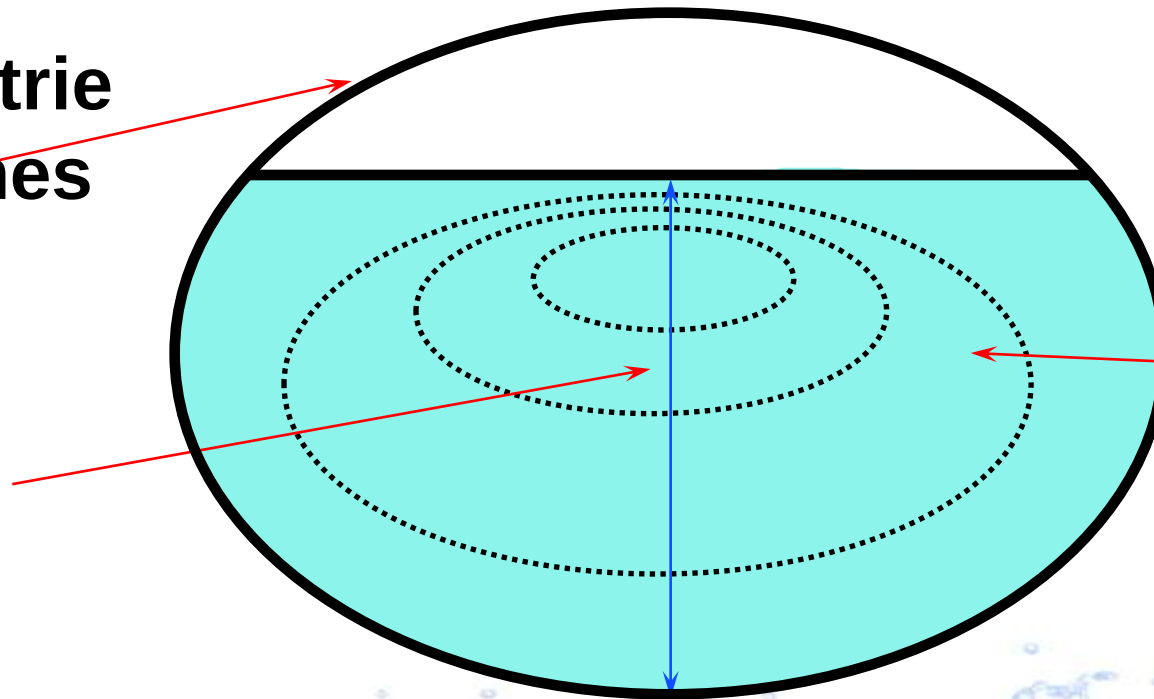
Über Fläche/Geschwindigkeit zum Durchfluss

- $Q = A \times V$

Um den Durchfluss Q zu messen, brauchen wir...

**1. Die Geometrie
des Gerinnes**

**2. Den
Füllstand**



**3. Die Durch-
schnittsge-
schwindigkeit**

ISCO DURCHFLUSSMESSUNG

ISCO Durchflussmessung

Füllstand zu Durchfluss mittels:

- Druck
- Ultraschall
- Einperlung

Fläche/Geschwindigkeit zu Durchfluss:

- Kontakt mit dem Medium
 - Kontinuierlicher Doppler-Effekt
 - Fließgeschwindigkeitsmessung
- Kontaktlos
 - Laser-Doppler-Technik



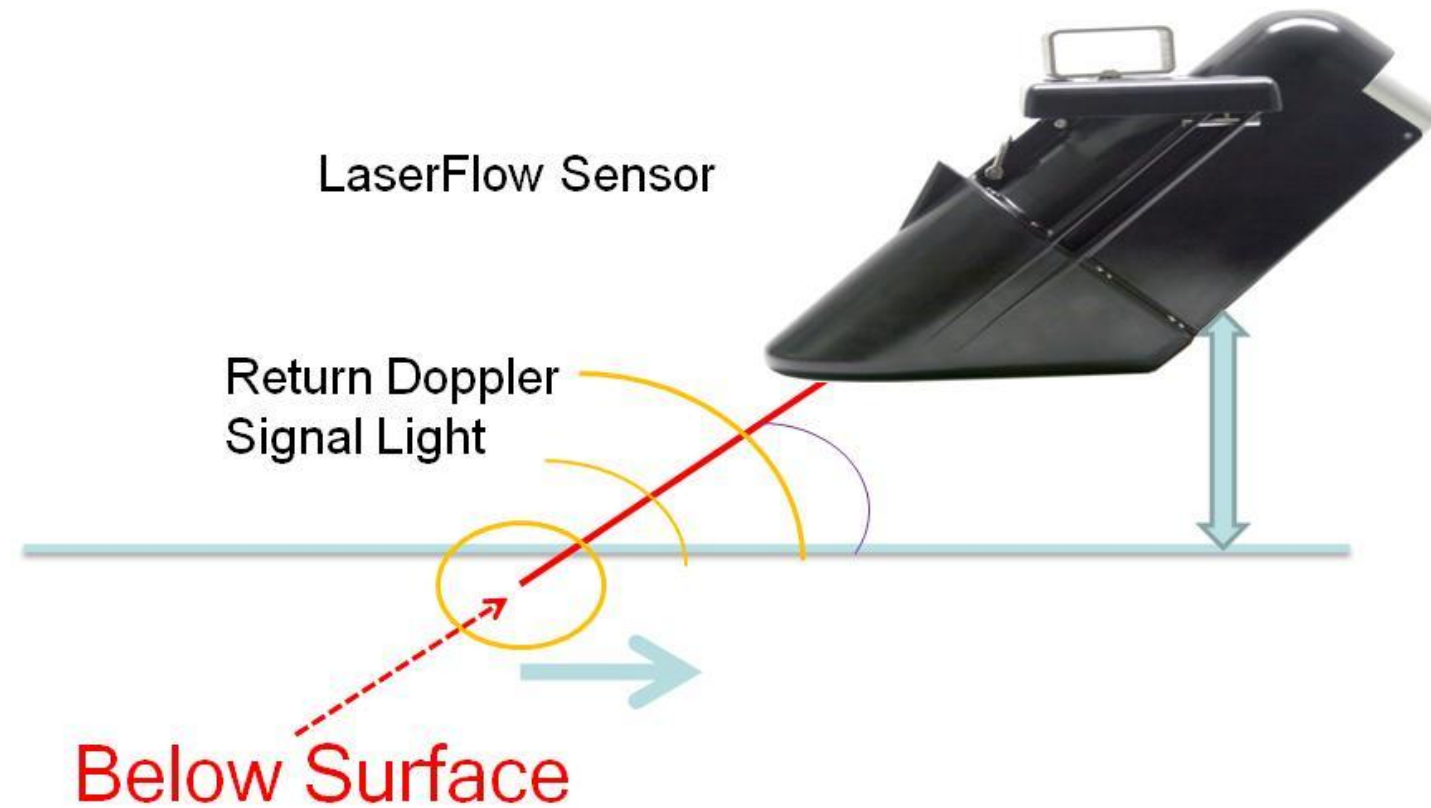
DER LASERFLOW

Doppler Technologie

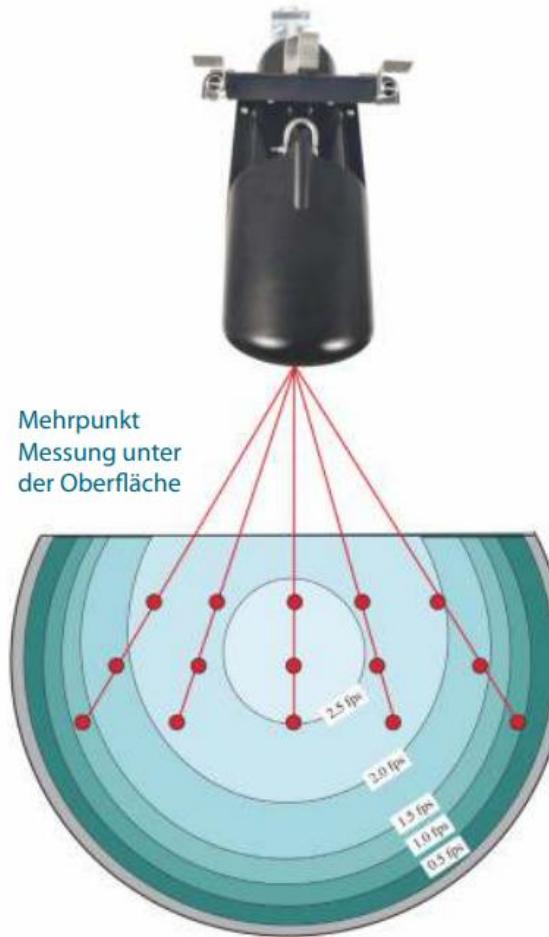
- Kontaktlose Flächen-Geschwindigkeits-Durchflussmessung
- Kontaktlose Lasergeschwindigkeitsmessung
- Kontaktlose Ultraschall-Füllstandsmessung
- Misst die Geschwindigkeit an bis zu 15 Messpunkten unterhalb der Wasseroberfläche



Doppler Technologie

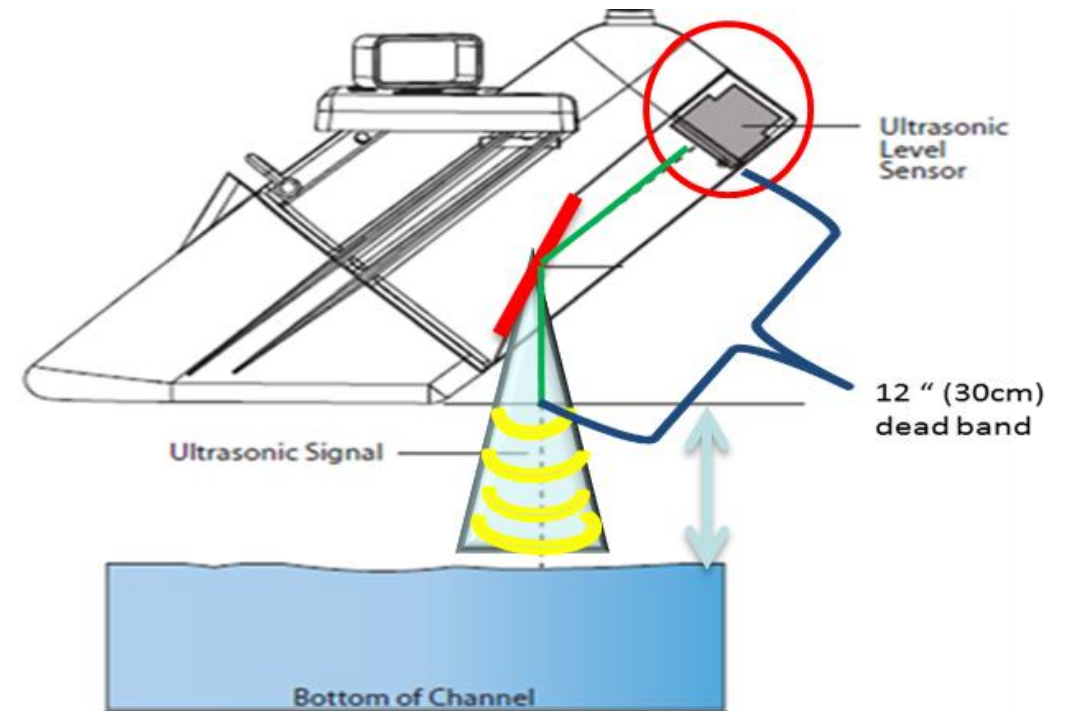


Mehrpunkt-/Mehrtiefenmethode



Funktionsprinzip Ultraschall

- Sensorwinkel verhindert Feuchtigkeitsansammlung
- Keine Totzone bei Ultraschallsensor durch:
 - Reflexionsfläche
 - Totzone im Sensor
- Arbeitsbereich 0 – 3 m



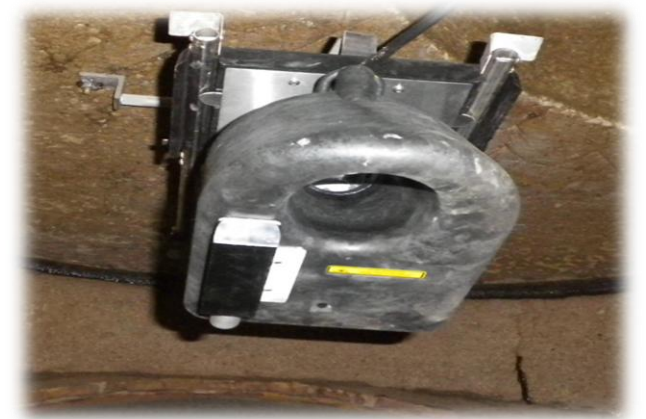
Betrieb unter Wasser

Messung unter Wasser

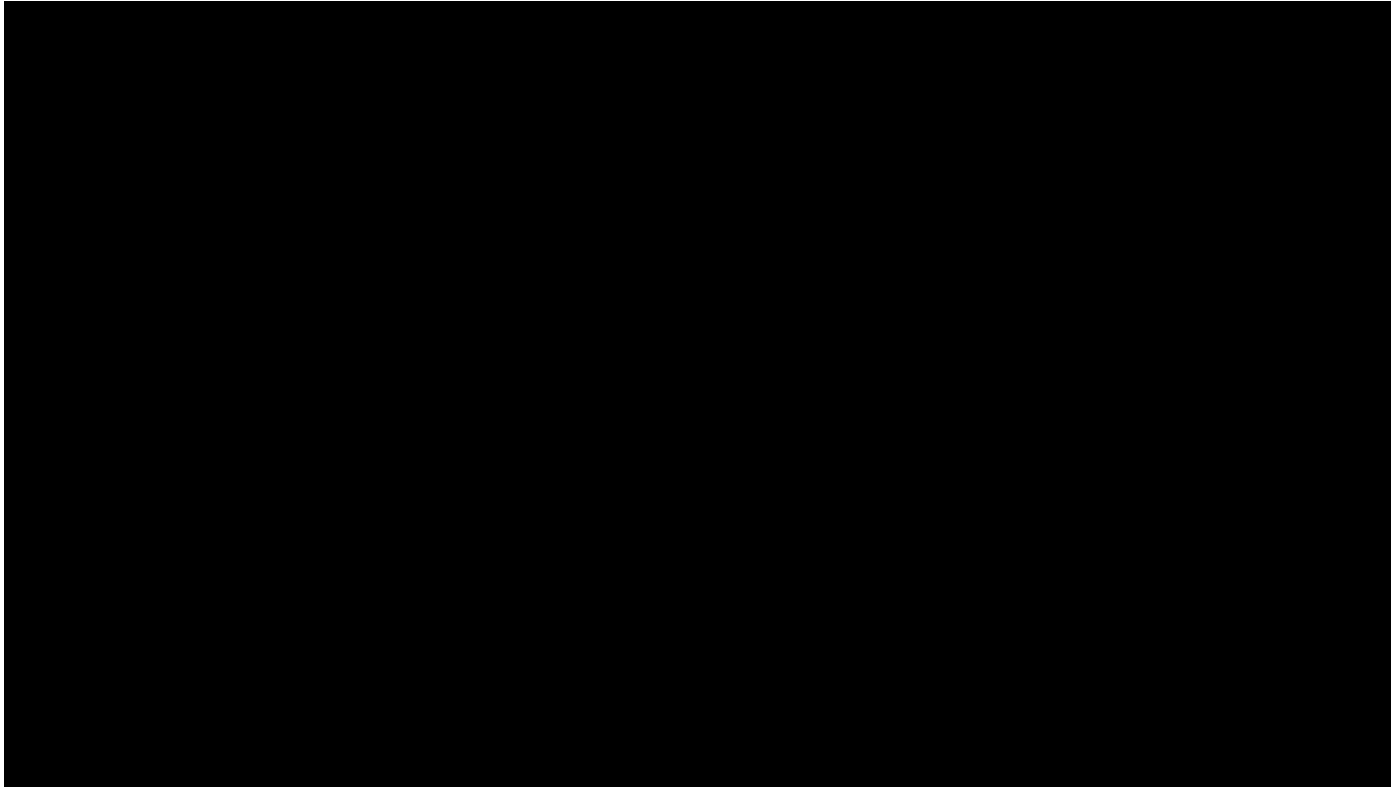
TIENet Flächen-Geschwindigkeits-Sensor

- Montiert auf der Unterseite des LaserFlow-Sensors
- Bewährte Technologie
- Größerer Messbereich als eine Punktgeschwindigkeitsmessung

Die Messung startet automatisch, basierend auf den programmierten Parametern.



Überflutungsfunktion



Hier kann das Videos abgerufen werden https://www.youtube.com/watch?v=69aU_u4H4zk

TIENet 306 Schnittstelle zu Probenehmer

- Der Signatur-Durchflussmesser kann den Betrieb des Probenehmers einschalten
- Verbindung von mehreren Probenehmern mit verschiedenen Probenahmeprogrammen



HERZLICHEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

M.Sc. Lena Rosenthal

Kloske Messtechnik GmbH

Graphitstraße 5

06749 Bitterfeld

rosenthal@kloske.gmbh

0176 712 44 800

