

FLUXUS® WD

Durchflussüberwachung in Betondruckrohren (PCCP)

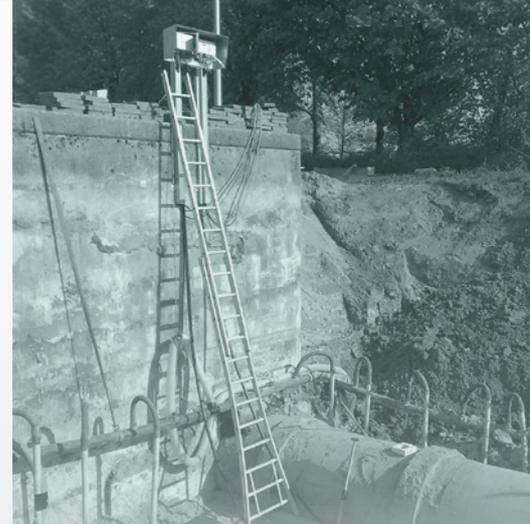
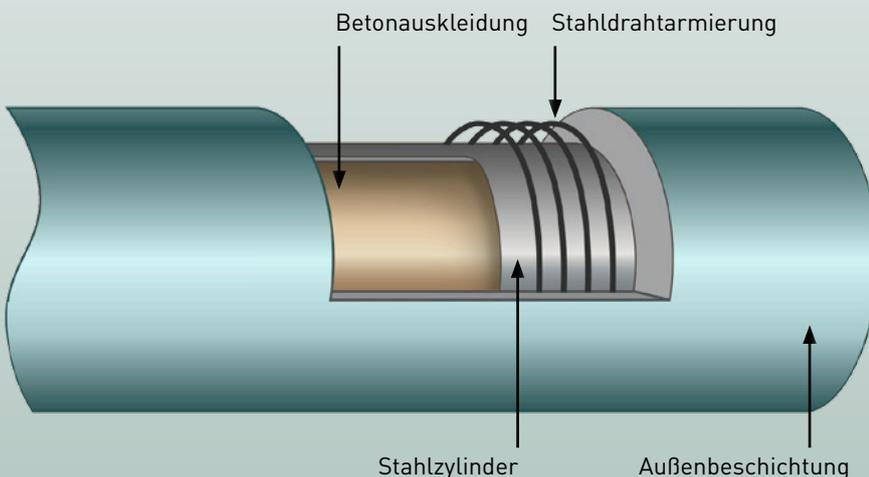
Stationärer Ultraschall-Durchflussmesser für Wasser

Extrem leistungsstarke Ultraschall- sensoren für die genaue und kosten- effiziente Durchflussüberwachung in PCCP

- Kein Öffnen der Rohrleitung, keine Versorgungsunterbrechung
- Extrem leistungsstarke Sensoren
- Zuverlässige Messung auch bei höheren Gas- oder Feststoffanteilen
- Detaillierte technische Informationen über FLUXUS® WD entnehmen Sie bitte dem Produktprospekt (www.flexim.com)

FLEXIM bietet zwei Geräteserien für die Durchflussüberwachung in vorgespannten Betondruckrohren (PCCP): FLUXUS® WD für Trinkwasser und für Abwasser.

Diese Hochleistungs-Messsysteme vermögen mit ihren Clamp-On-Ultraschallsensoren die Rohrwände selbst der herausforderndsten Leitungen – z.B. PCCP – zu durchdringen und liefern verlässliche und genaue Messwerte. Für den Netzbetreiber ist die eingriffsfreie Messtechnik von FLEXIM von entscheidendem Vorteil, da mit der Einrichtung der Clamp-On-Durchflussmessstelle in keiner Weise eine Gefährdung der Unversehrtheit der Rohrleitung einhergeht. Andere Messtechniken, wie etwa Eintauchsonden, benötigen Löcher, die in die Rohrwand gebohrt werden müssen. Dies kann die konstruktive Stabilität des Rohrs beeinträchtigen, insbesondere wenn dabei einer der vorgespannten Stahldrähte beschädigt wird.





Der herausfordernde Aufbau von PCCP

Vorgespannte Betonstahlzylinderrohre (Prestressed Concrete Cylinder Pipes, kurz: PCCP) bestehen aus mehreren Schichten verschiedener Materialien. Das Innenmaterial dieser Rohre ist Beton, gefolgt von einem Stahlzylinder. Die nächste Schicht besteht aus vorgespannten Stahlbändern, die einen gleichmäßigen Druck aufbauen, der die inneren Schichten zusammenpresst. Diese Stahlbänder werden von Mörtel umhüllt, der die Außenschicht des Rohres bildet.

Dieser komplexe Aufbau aus verschiedenen Materialien ist für die eingriffsfreie Durchflussmesstechnik eine Herausforderung. Eine Herausforderung, die FLEXIM mit extrem leistungsstarken Clamp-On-Ultraschallsensoren und fortschrittlichster Signalverarbeitung überwindet. Das Ergebnis sind genaue und driftfreie Messergebnisse selbst an den größten Betondruckrohren.

Unsere technische Lösung

Extreme Rohre verlangen nach extremen Sensoren. Um den Durchfluss in großen Betondruckrohren mit Außendurchmessern von mehreren Metern zu messen, verwendet FLEXIM Sensoren seiner G-Serie. Die Leistung dieser niederfrequenten und schallstarken Sensoren ist beeindruckend – ebenso wie ihre Größe.

Diese Sensoren sind in der Lage, Schallsignale auszusenden, welche die vielen Materialschichten durchdringen, und diese auch wieder zu empfangen. Die resultierende hohe Signalqualität ist die Grundlage für genaue und zuverlässige Durchflussmessung. Der Prozessor des Messumformers bewertet die bis zu 1000 Signale pro Sekunde und errechnet nach dem Kreuzkorrelationsverfahren die Laufzeitdifferenz. Dies gewährleistet hervorragende Störschallunterdrückung und ermöglicht hochgenaue Messdaten – auch an herausfordernden Rohren.

Verlässliche Messdaten ohne Nullpunkt-drift

FLUXUS® WD misst dauerhaft zuverlässig und genau, da die Sensoren keine Messwertdrift zeigen. Dies wird ermöglicht durch die besondere Paarungs- und Kalibrierungsprozedur, welche die Sensoren bei FLEXIM durchlaufen: Jeder einzelne Piezo-Schallwandler wird bezüglich seiner akustischen Charakteristika analysiert und entsprechend einem geeigneten anderen zugeordnet. Diese perfekten Paare werden in einem einzigartigen, patentierten Verfahren unabhängig von äußeren Störgrößen gemeinsam kalibriert. Darüber hinaus sind die Ultraschallsensoren von FLEXIM mit einer internen Temperaturkompensation ausgestattet, welche die dauerhafte Driftfreiheit gewährleistet. Detaillierte technische Informationen entnehmen Sie bitte dem Produktprospekt FLUXUS® WD.

