

# PQ

## Durchfluss-Messsystem

Umweltsensoren von Sommer Messtechnik



**Vielseitige  
Durchflussüberwachung  
in der Abwas-  
serbehandlung**

# Was ist der SQ-R?

Die genaue und zeitnahe Kenntnis des Wasserdurchflusses ist von zentraler Bedeutung für den Betrieb von Kläranlagen, die Kostenverteilung in Abwassernetzen und die Bewirtschaftung kommunaler und industrieller Wasserressourcen.

Der PQ misst kontinuierlich den Wasser- oder Abwasserdurchfluss in Kanälen, Rohren und offenen Gerinnen in Kanalnetzen, Wasseraufbereitungsanlagen und Industrieanlagen. Er kombiniert zwei Geräte in einem System. Das erste bestimmt den Pegel mit einer Drucksonde oder einem Radarsensor, das zweite misst gleichzeitig die mittlere Fließgeschwindigkeit mit einem Ultraschall-Dopplersensor.



## VERSIONEN

- PQ mit Drucksonde
- PQ mit berührungslosem Radarsensor
- PQ als reiner Fließgeschwindigkeitssensor



# Wie der PQ funktioniert

Der PQ misst den Pegel und die mittlere Fließgeschwindigkeit und berechnet den Durchfluss auf Grundlage eines definierten Querschnittsprofils mit vorgegebener Rauigkeit.

Der Durchfluss  $Q$  ist das Wasservolumen  $V$ , das pro Zeiteinheit  $t$  durch den Querschnitt eines Kanals fließt. Die standardmäßige metrische Dimension ist  $\text{m}^3/\text{s}$ .

$$Q = \frac{V}{t}$$

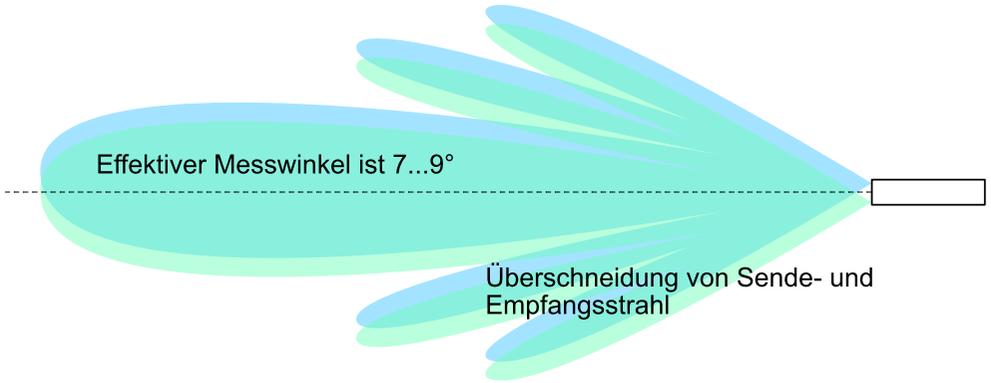
Mit Hilfe der Kontinuitätsgleichung kann der obige Ausdruck in die Basisgleichung der Durchflussmessung umgewandelt werden:

$$Q = A \times v_m$$

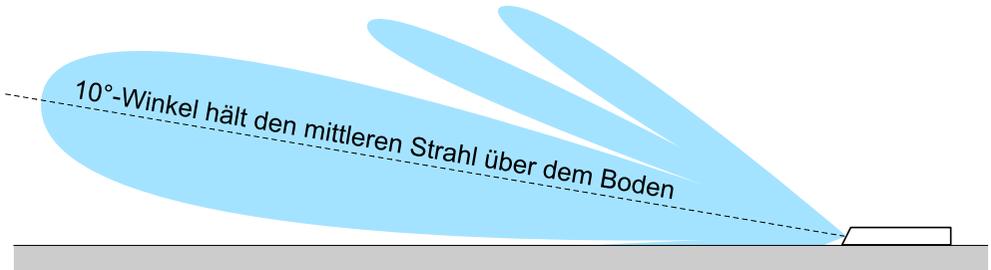
wobei  $A$  die benetzte Querschnittsfläche ist, die sich aus dem gemessenen Pegel ergibt, und  $v_m$  die mittlere Fließgeschwindigkeit.

# Akustischer Strahl des PQ-Geschwindigkeitssensors

Ansicht von oben

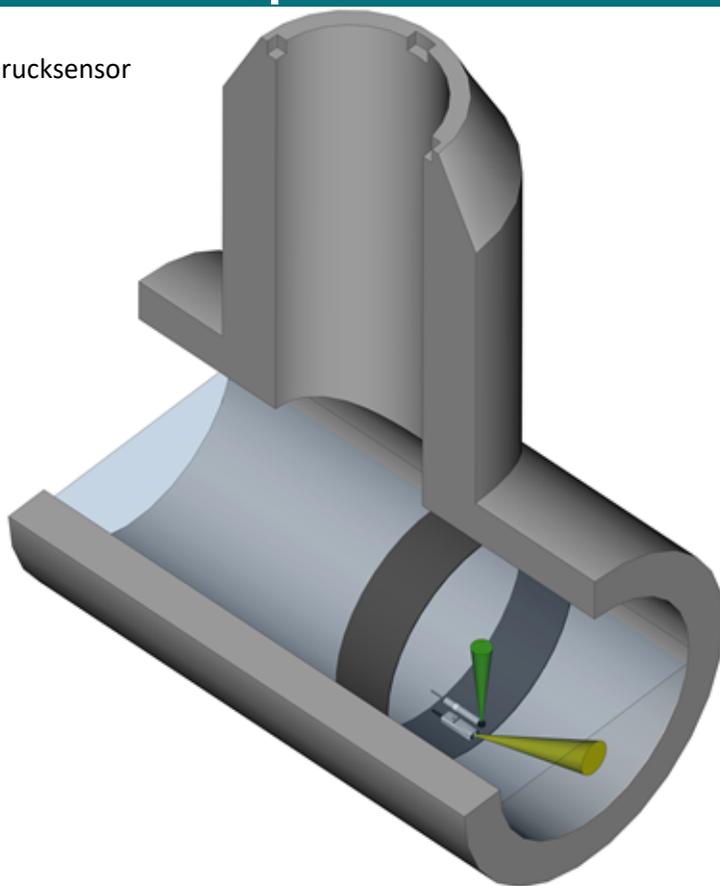


Seitenansicht

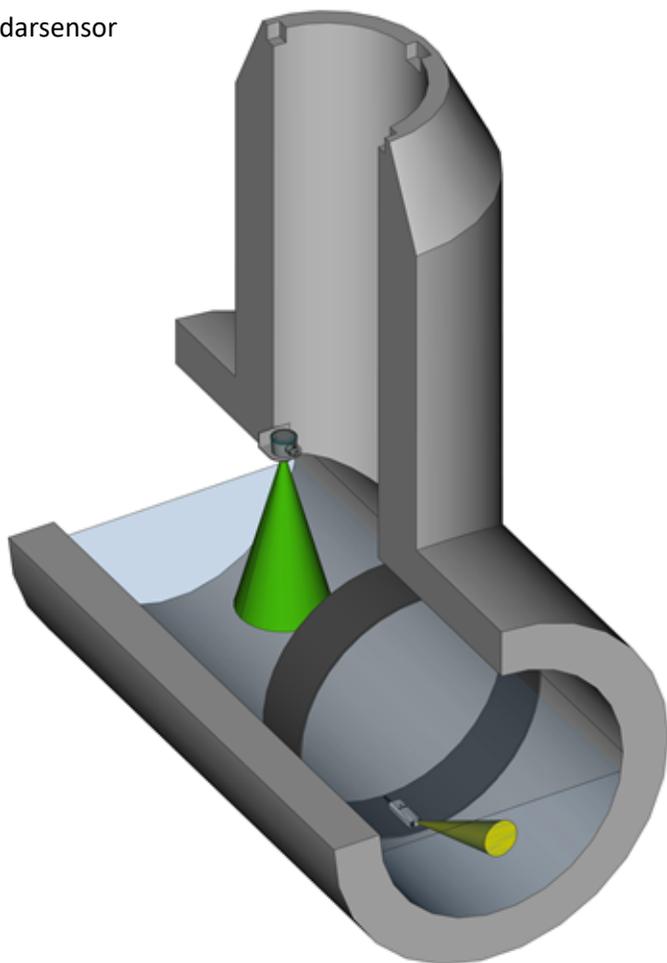


# Installationsoptionen

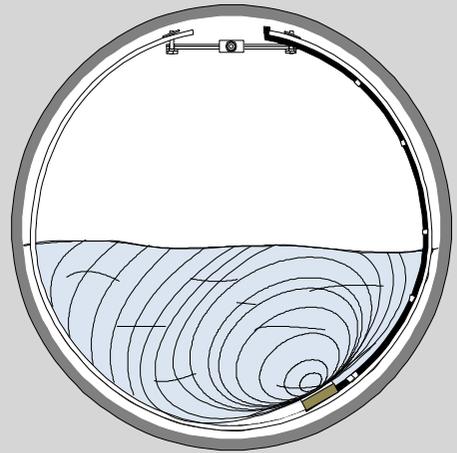
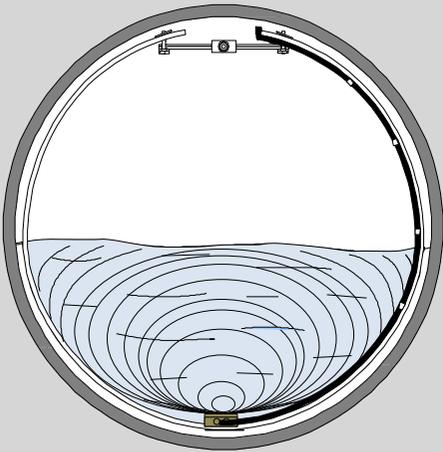
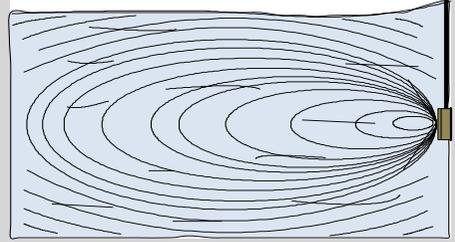
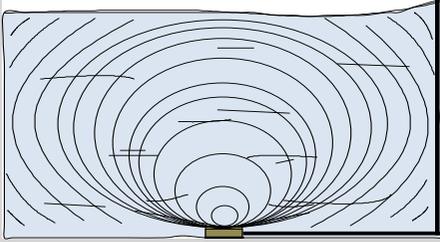
PQ und Drucksensor



PQ und Radarsensor



# Montage



# Besonderheiten

- Strömungsgeschwindigkeit 0,01 ... 5 m/s
- Pegelbereich mit Drucksensor bis zu 10 m
- Pegelbereich mit Radarsensor bis zu 15 m
- Extrem großer Messbereich von wenigen Litern bis zu mehreren Kubikmetern pro Sekunde
- Vielseitige Installationsmöglichkeiten
- Wasserdichtes Controller-Gehäuse, das gegen aggressive Dämpfe und Flüssigkeiten beständig ist
- Problemlose Integration in bestehende Datenerfassungs- und Steuerungssysteme
- Einfacher Anschluss an Datenlogger
- Mehrere Datenschnittstellen: RS-485, SDI-12, Modbus, Analog, Impuls



# SPS Integration

Der PQ kann mit seinen digitalen und analogen Schnittstellen einfach in eine Prozesssteuerung (SPS) integriert werden.



## SCHNITTSTELLEN

- RS-485, Modbus RTU
- SDI-12
- 4 ... 20 mA
- Puls

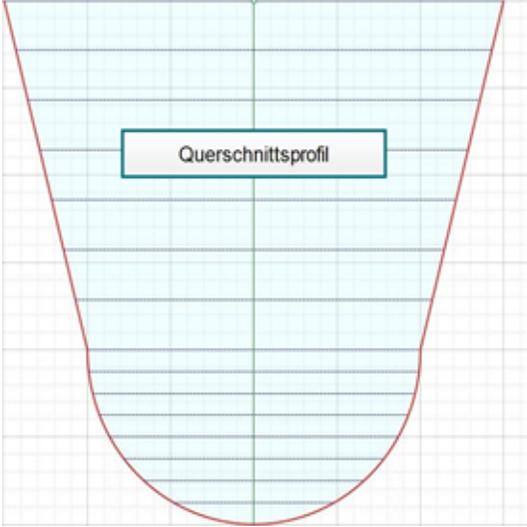


# SQ-Commander Software

Der SQ-Commander verwaltet alle Ihre Überwachungs- und Konfigurationsaufgaben mit einer attraktiven Benutzeroberfläche.



- Erstellen oder Importieren eines Querschnittsprofils
- Kommunizieren Sie mit Ihrem lokalen oder entfernten PQ
- Konfiguration und Aktualisierung der Sensoreinstellungen
- Darstellung Ihrer Messdaten
- Validieren Sie Ihre Daten mit dem Diagnose-Tool für die Geschwindigkeit
- Übertragung von Messdaten auf einen HTTP- oder FTP-Server
- Installieren Sie den PQ mit einfacher Schritt-für-Schritt-Anleitung



Querschnittsprofil

Device

PQ

0001

Device	Address	Setup	Software	Serial number
PQ	0001	3.20.00	3.01.00	04200021

Velocity measurement

Viewing direction

Possible flow directions

Measurement duration [s]

Filter

Filter type

Number of values for filter

Advanced

