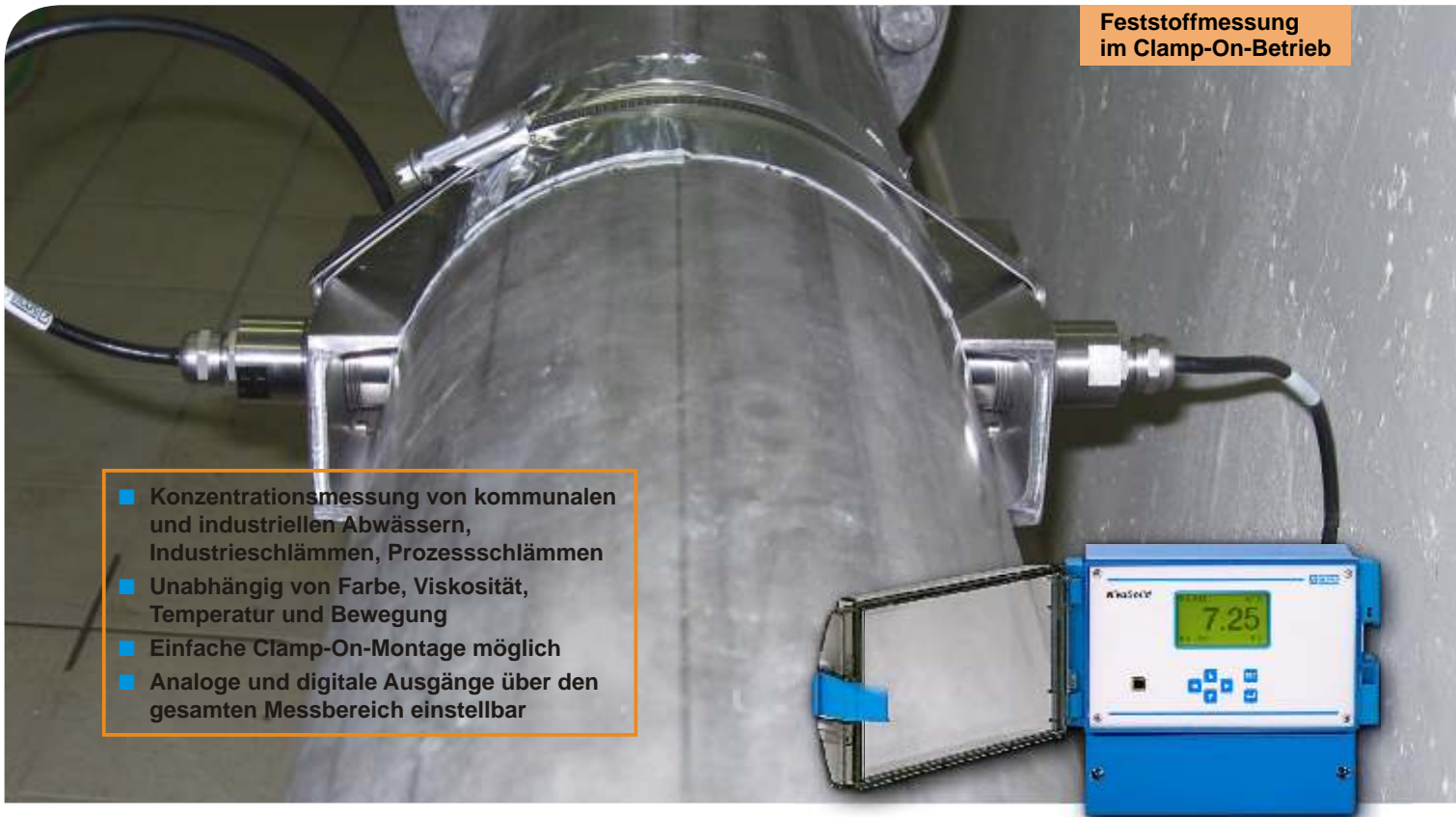




## NivuSolid DS Feststoffmessung

Messung und Grenzwertüberwachung von Schlämmen, suspendierenden Feststoffen und Trennschichten



Feststoffmessung im Clamp-On-Betrieb

- Konzentrationsmessung von kommunalen und industriellen Abwässern, Industrieschlämmen, Prozessschlämmen
- Unabhängig von Farbe, Viskosität, Temperatur und Bewegung
- Einfache Clamp-On-Montage möglich
- Analoge und digitale Ausgänge über den gesamten Messbereich einstellbar

## NivuSolid DS - Feststoffmessung



Clamp-On

Der NivuSolid DS ist die erste Feststoffmessung, die ohne mechanische Eingriffe auch durch die Rohrwandung von Edelstahlleitungen hindurch messen kann. Durch unterschiedliche Montagemöglichkeiten der Sensoren ist es möglich, in Behältern (Messgabel) und an Rohrleitungen (Inline oder Clamp-On) die Feststoffkonzentration von Flüssigkeiten zu messen.

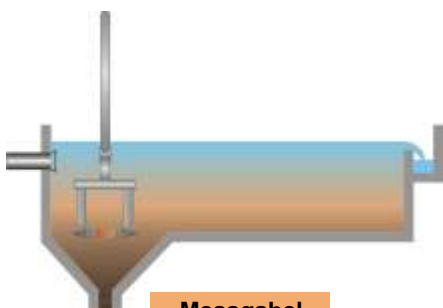


Inline

### Messprinzip

Das System arbeitet nach dem akustischen Messprinzip. Es wird ein Ultraschallsignal ausgesendet und durch die Feststoffpartikel im Medium gedämpft. Aus der Dämpfung des Signals wird die Feststoffkonzentration abgeleitet.

kompletten Durchmesserpfad. Die Mediumsgeschwindigkeit kann weit über 3 m/s liegen, ohne die Messergebnisse zu beeinflussen. Je nach Schlammbeschaffenheit und Art können Konzentrationen zwischen ca. 0 bis 35 Gew.-% TS erfasst werden.



Messgabel

Die Ultraschallmessung bietet gegenüber dem optischen Verfahren mehrere Vorteile, wie z.B. Unabhängigkeit von Farbe, Viskosität, Geschwindigkeit oder Temperatur des Mediums. Die Eindringtiefe in das zu messende Medium ist um ein Vielfaches größer als bei optischen Systemen (diese haben eine Eindringtiefe von ca. 1-3 cm, abhängig von System und Hersteller). Ultraschall hingegen arbeitet über den

### Bedienung

Die Bedienung entspricht dem bekannten NIVUS-Standard. Das übersichtlich gestaltete Grafikdisplay und die intuitive Benutzerführung ermöglichen eine leichte Inbetriebsetzung und Abfrage des Messsystems. Umfangreiche Service- und Diagnosetools gestatten einen störungsfreien Betrieb der Messeinrichtung.

\*Gew.-% = Gewichtsprozent, \*TS = Trockensubstanz

## Einsatzgebiete und Anwendungsmöglichkeiten

Feststoffabhängige Steuerung des Schlammabzuges in Vorklär- oder Absetzbecken. Durch den Einbau in der Abzugsleitung wird verhindert, dass zu dünne Schlammkonzentrationen oder Trübwasser abgezogen wird. Der Abschaltpunkt ist über den gesamten Messbereich stufenlos verstellbar.

### Kommunale Kläranlagen

- Primärschlamm
- Sekundärschlamm
- Beschickung zur Zentrifuge oder Bandfilterpresse

### Industrie

- Schlammbehandlungsanlagen
- Feststoffmessung
- Öl / Wasser Trennschichtdetektion
- Filterbruchererkennung
- Erkennung von Mediumswechsel
- Verschlammungsüberwachung in Rohrleitungen

## Inline oder Clamp-On - beides ist möglich!

Revolutionär ist die Messung dadurch, dass die Sensoren lediglich auf die Außenseite der Rohrwandung aufgeschraubt werden müssen, um eine sichere Erfassung des TS-Gehalts zu ermöglichen (kein Anbohren, Aufschweißen etc. notwendig).



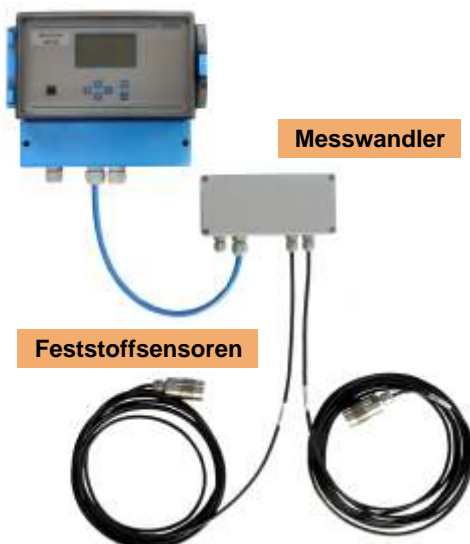
Clamp-On-Montage der Sensoren

Der hohe Wartungsaufwand für die Messtechnik entfällt und Rohre können unproblematisch gereinigt werden, auch ohne die Sensorik zu entfernen. Nachrüstungen sind ohne großen Arbeits- und Zeitaufwand zu realisieren und der laufende Prozess wird nicht unterbrochen. Kleine Nenndurchmesser werden nicht zusätzlich durch Einbauten reduziert und der Volumenstrom kann ungehindert fließen.



Inline-Montage der Sensoren

Steuereinheit  
NivuSolid DS



Messwandler

Feststoffsensoren

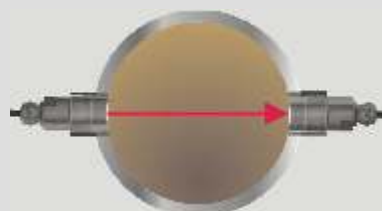
## Durchstrahl- oder Reflexionsbetrieb?

Je nach Einsatzbereich und TS-Gehalt kann der NivuSolid DS mit einem oder zwei Sensoren betrieben werden. Dabei ist sowohl die Clamp-On- als auch die Inline-Montage der Sensoren möglich.

### Der Durchstrahlbetrieb

(Zweisenoren-Lösung)

wird in den meisten Applikationen zur Feststoffmessung eingesetzt, um sehr hohe TS-Konzentrationen bestimmen zu können. Hierbei wird je ein Sensor als Sender bzw. als Empfänger genutzt. Der Durchmesserpfad von Sensor zu Sensor bildet nun die Messstrecke und kann je nach Feststoff und Rohrdurchmesser einen TS-Bereich von bis zu 35 % abdecken.



### Der Reflexionsbetrieb

(Einsensor-Lösung)

wird bei kleinen Rohrdurchmessern oder bei geringen TS-Konzentrationen eingesetzt. Zusätzlich zur Messung des Feststoffgehaltes ermöglicht diese Anordnung die Erfassung/Ermittlung der Zusetzung bzw. der Verschlammung der Rohrleitung. Somit ist eine permanente Überwachung möglich, indem das Laufzeit-signal als Grenz- oder Alarmwert einem Relais zugeordnet und ausgegeben wird.

