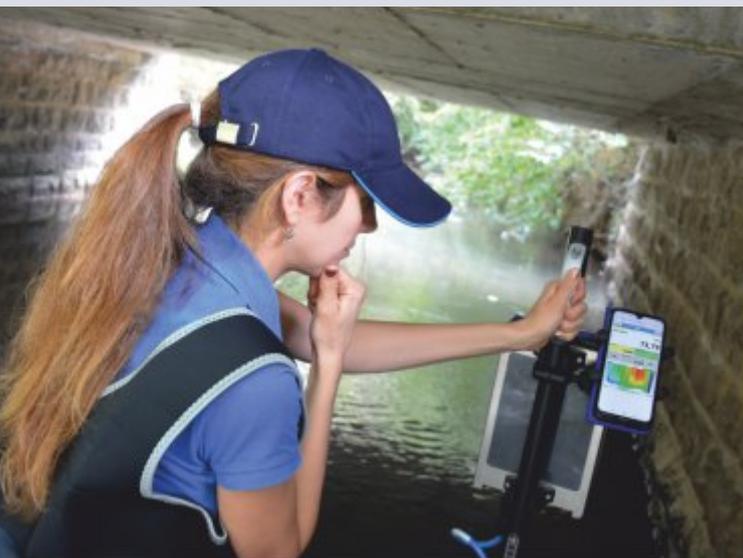


NIVUS - Produkte und Leistungen



NIVUS - measure analyse optimise



Die NIVUS Gruppe ist ein international führender Anbieter innovativer Messtechnik und Softwarelösungen für die Prozess- und Verfahrenstechnik. Mit mehr als 50 Jahren Erfahrung in der Wasserindustrie entwickeln und produzieren wir Füllstands- und Durchflussmesstechnik sowie Messsysteme zur Wasseranalyse. Mit einer durchgängigen Automatisierungs-, Software- und Cloudplattform bis hin zum Prozessleitsystem bieten wir maßgeschneiderte IoT-Lösungen an und helfen Ihnen, Ihre Prozesse und Anlagen zu analysieren und zu optimieren.

Unser Firmensitz ist in Eppingen/Baden-Württemberg. Wir verfügen über 9 internationale Niederlassungen und sind mit über 40 Distributoren weltweit tätig.

Spitzentechnologie, beste Beratung und umfassender Service

Die Aufgabe, die wir uns stellen ist einfach formuliert. Wir möchten Ihnen die optimale Lösung für Ihre Anwendung bieten.

Unser Projektmanagement und unser erweiterter Service bieten Ihnen genau die Leistungen, die Sie für Ihre Anforderungen benötigen. Unsere Mitarbeiter verfügen über einen jahrelangen Erfahrungsschatz und sind in der Lage, Sie von Anfang an optimal zu beraten.

Unser Bestreben, Ihnen beste Messtechnik und bedarfsorientierte digitale Services anzubieten, treibt uns ständig an, unsere vorhandenen Lösungen weiter zu verbessern.

Das erstreckt sich vom ersten Telefonkontakt bis zu turnusmäßigen Wartungen und Datenanalysen – Sie und Ihre Anforderungen stehen im Mittelpunkt.

Produktfelder

NIVUS - Die passende Lösung für Ihre Anwendung

The advertisement features a central graphic of a globe with a grid pattern. A large blue arc curves across the top, containing various NIVUS hardware products: a data logger with a screen showing '152.66', a rugged black case, a blue wireless device, and a network switch. Below the arc, several sensors and probes are shown. The background is a scenic view of a canal or river with a bridge in the distance. The NIVUS logo and 'sphere' are prominently displayed in the center. Surrounding the central logo are icons and labels for different product categories: 'nivus sensors' (lightbulb icon), 'nivus campus' (building icon), 'nivus monitoring' (hand holding a graph icon), 'nivus connect' (Wi-Fi icon), 'nivus data portal' (network icon), 'nivus data analysis' (checklist icon), and 'nivus services' (gear icon). At the bottom, two laptops are shown; the left one displays the NIVUS logo, and the right one shows a software interface with a map and data points.

nivus campus

nivus sensors

nivus monitoring

nivus connect

nivus data portal

nivus data analysis

nivus services

nivus
sphere

measure analyse optimise

Erfahren Sie mehr in unserer NIVUS Sphere Broschüre

Tätigkeitsfelder

Kanalnetze Stationäre und portable Messsysteme zur kontinuierlichen Erfassung von Durchfluss, Füllstand und Wasserqualität in Kanalnetzen.



Kläranlagen Stationäre und portable Messsysteme zur Erfassung von Durchfluss, Füllstand und Wasserqualität in allen Bereichen einer Kläranlage.



Messkampagnen Wir bieten Ihnen alle Leistungen aus einer Hand. Von der reinen Gerätemiete bis zur vollständigen Planung, Durchführung und Datenauswertung, zum Beispiel für Generalentwässerungsplanung, Drosselüberprüfung, Fremdwasserermittlung und die Kalibrierung hydraulischer Modelle.



**Fließgewässer
Flüsse & Kanäle** Durchflussmessungen in Fließgewässern für den Hochwasserschutz, die Kalibrierung und Validierung hydrologischer Modellrechnungen, Verrechnungsmessstellen für die Bewässerung sowie die Bemessung und den Betrieb wasserwirtschaftlicher Anlagen.

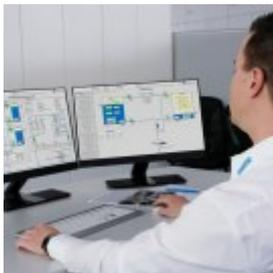


**Industrie
& Wasserkraft** Durchflussmessung und Analyse von kühlwasserführenden Zu- und Abläufen, Kreislaufsystemen und Turbinenzuläufen für Kraftwerke und die Industrie, Schieberüberwachung und die Überwachung der Turbinenauslastung.



**Wasserversorgung
& Wasserverteilung** Pegel- und Druckmessungen in Tiefbrunnen und Förderanlagen sowie Durchflussmessungen an Hochbehältern und Wasseraufbereitungsanlagen.





Produkte und Leistungen



DURCHFLUSSMESSUNGEN

9

Fließgeschwindigkeitsmessverfahren	10
Abwasser	16
Wasser	26
Abwasser und Wasser	30
Abflussmessung	32
Hydraulische Methoden	33
Softwarelösungen	35



FÜLLSTANDSMESSUNGEN

37

Kontinuierliche Messtechnik	38
Sensoren Ultraschall	39
Sensoren Radar	42
Messumformer	43
Hydrostatik, Druck	47
Grenzstand	52



WASSERQUALITÄT

53

Partikelkonzentrationsmessung (AFS)	54
H2S Messung	56
Schlammichte, Trennschichten	57



DATENLOGGER UND FERNWIRKTECHNIK

59

Mobilfunk-Datenlogger	60
IoT Gateways	63



DATENPORTAL UND LEITSYSTEM

67

NIVUS Webportal	68
NICOS - SCADA- und Prozessleitsoftware	70



SERVICELEISTUNGEN

73

Serviceleistungen	73
Stadthydrologische Messungen	74



REFERENZEN

76





DURCHFLOSS messungen

Für den Einsatz der Durchflussmessung unterscheidet NIVUS zwischen zwei prinzipiellen Methoden:

Fließgeschwindigkeitsmessverfahren

NIVUS bietet stationäre und portable Messsysteme zur Durchflussmessung mittels Fließgeschwindigkeitsmessungen an. Für jedes Medium von sauberem Wasser bis Abwasser sowie für unterschiedliche Gerinne wie teil- und vollgefüllte Rohre, Kanäle und Oberflächengewässer bieten wir Ihnen die geeignete Messtechnik. Unsere innovativen Geräte stehen für höchste Genauigkeit und Messsicherheit sowie Verlässlichkeit der Daten bei einfachem Einbau und komfortabler Bedienung. Die NIVUS Messtechnik verfügt deshalb über integrierte und externe Verifikationsmethoden und orientiert sich an internationalen Standards wie bspw. NAMUR NE 17 oder IEC 61508.

Hydraulische Methoden

Für Durchflussmessverfahren an Venturis, Wehren, Klappen u.ä. bietet NIVUS die passenden Mess- und Auswertegeräte.



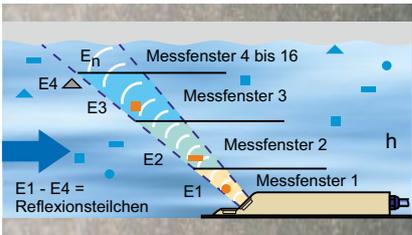
Fließgeschwindigkeitsmessverfahren

$$Q = \bar{v} \cdot A$$

Das Fließgeschwindigkeitsmessverfahren ist ein indirektes Verfahren zur Ermittlung des Durchflusses in teil- und vollgefüllten Rohren, Kanälen und Oberflächengewässern. Die mittlere **Fließgeschwindigkeit** (\bar{v}) wird mit Fließgeschwindigkeitssensoren im Medium gemessen. Mittels des **durchflossenen Querschnitts** (**A**) und der mittleren Fließgeschwindigkeit wird der Durchfluss errechnet. Der durchflossene Querschnitt ergibt sich aus der vorhandenen Geometrie und der **Fließhöhe** (**h**).

verschmutzte Medien

Kreuzkorrelationsverfahren (Tracking-Verfahren)

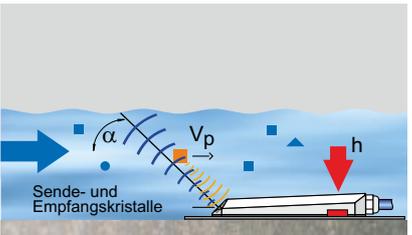


- Das Messverfahren für den universellen Einsatz in leicht bis stark verschmutzten Medien
- Sehr hohe Messgenauigkeit
- Messung des realen Fließgeschwindigkeitsprofils

Im Medium vorhandene Streuer (Teilchen, Mineralien oder Gaseinschlüsse) werden mit einem Ultraschallimpuls gescannt und als Echomuster abgespeichert. Im Millisekundenbereich folgt ein zweiter Scan. Die Korrelation der beiden Signale ermöglicht die Fließgeschwindigkeitsberechnung. Durch Wiederholung des Vorgangs in unterschiedlichen Fließhöhen lässt sich das reale Fließgeschwindigkeitsprofil ermitteln.



Dopplerverfahren



- Für die Messung in leicht bis stark verschmutzten Medien
- Neueste intelligente Dopplertechnik der vierten Generation

Beim Dopplerverfahren wird ein Ultraschallsignal mit definierter Frequenz und bekanntem Winkel in das Medium eingestrahlt. Durch die Bewegung der Partikel wird eine Frequenzverschiebung erzeugt. Diese ist proportional zur Fließgeschwindigkeit des Partikels. Das Dopplerverfahren kann keine entfernungsbezogene Fließgeschwindigkeitsmessung durchführen.

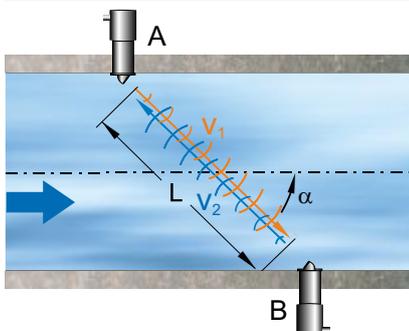


Hydraulische Methoden

$$Q = k \cdot f(h)$$

saubere Medien

Laufzeitdifferenzverfahren



- Für saubere bis leicht verschmutzte Medien
- Erfüllung der IEC 60041/ISO 12242/ISO 6414
- Sehr hohe Messgenauigkeit

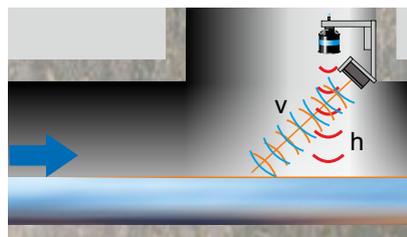
Das Laufzeitdifferenzverfahren beruht auf der Erfassung der Laufzeit von Ultraschallsignalen zwischen zwei Sensoren. Dabei ist die Signallaufzeit in Fließrichtung kürzer als die Signallaufzeit entgegen der Fließrichtung. Die ermittelten Laufzeitdifferenzen sind proportional zur mittleren Fließgeschwindigkeit entlang der Messpfade.

Die mittlere Querschnittsgeschwindigkeit wird vom Messumformer berechnet.



verschmutzte Medien
saubere Medien

Radarmessverfahren

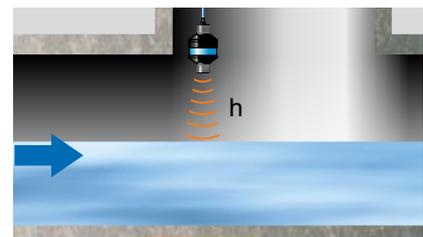


- Berührungslos
- Für alle flüssigen Medien
- Installation ohne Betriebsunterbrechung

Die Durchflussmessung mit Radar erfolgt durch die Erfassung der Fließgeschwindigkeiten an der Wasseroberfläche. Die Oberflächengeschwindigkeit wird mittels Reflexionen der Radarsignale an vorhandenen Oberflächenwellen erfasst und über das Dopplerprinzip ausgewertet. Mit Hilfe einer zusätzlichen Füllstandsmessung und den bekannten Gerinnegeometrien kann der Durchfluss genau berechnet werden.



Ultraschall, Radar, Hydrostatik



- Berührungslos
- Einfache Installation
- Für sauberes Wasser und Abwasser

Der Durchfluss wird über Füllstandsmessung und hydraulische Verbauungen wie Wehren oder Venturi gemessen. Die Berechnung erfolgt anhand der bekannten Geometrien und speziellen hydraulischen Erkenntnissen unter Berücksichtigung bestimmter Normen (z. B. DIN 19559 Teil 2 für Venturi oder DWA A111 für Wehre).





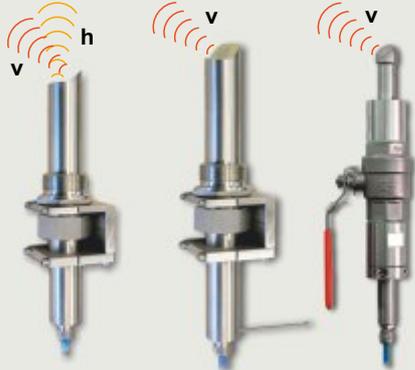
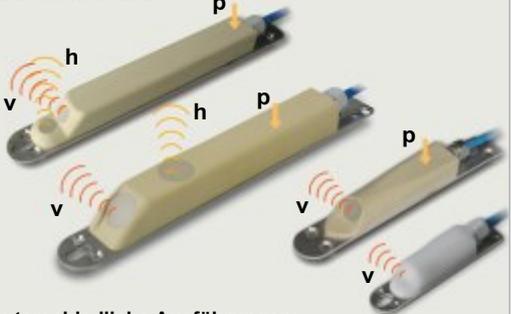
Fließgeschwindigkeitsmessverfahren

Sensoren

NIVUS bietet für jede Applikation den passenden Sensor. Optimal abgestimmtes Montagezubehör ermöglicht einen unkomplizierten Einbau der Sensoren.

- Sensoren sind absolut nullpunktstabil und drifffrei
- Geringer Montageaufwand durch optimal abgestimmtes Montagezubehör
- Montage unter Prozessbedingungen möglich
- Die abgestimmte Auswahl an Sensorbauformen gewährleistet eine optimale Lösung für jede Applikation
- Durch digitale Signalübertragung ist eine störsichere Verbindung über lange Strecken möglich

Sensoren zur Fließgeschwindigkeitsmessung

		verschmutzte Medien	
Für Gerinneform			 
Sensortypen	<p>Rohrsensor Kreuzkorrelation</p> <p>zur Montage über Stutzen und Sensorverschraubung in Rohren</p>  <p>unterschiedliche Ausführungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ nur v-Messung ■ v-Messung und h-Messung kombiniert 	<p>Keilsensor Kreuzkorrelation</p> <p>zur Befestigung auf dem Gerinneboden oder der Gerinnewand</p>  <p>unterschiedliche Ausführungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ nur v-Messung ■ v-Messung und h-Messung (Ultraschall) kombiniert ■ v-Messung und h-Messung (Druck) kombiniert ■ v-Messung und 2 mal h-Messung (Ultraschall und Druck) kombiniert 	
	<p>Rohrsensor Doppler Keilsensor Doppler</p>  <p>unterschiedliche Ausführungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ nur v-Messung ■ v-Messung und h-Messung kombiniert 	<p>Clamp-On Sensor Doppler</p> <p>zur Befestigung auf vollgefüllten Rohren</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ v-Messung 	

Externe Höhenmessung

<p>Luft-Ultraschallsensor</p>  <p>zur Montage im Gerinneschneitel. Zum Anschluss an Messumformer</p>	<p>Ultraschall Kompaktecholate</p>  <p>mit integrierter Auswerteelektronik</p>	<p>Ultraschallsensoren</p>  <p>zum Anschluss an den Messumformer NivuMaster</p>	<p>Radar Sensoren</p>  <p>zum Anschluss an den Messumformer NivuMaster</p>	<p>Drucksonden</p>  <p>Hydrostatische Drucksonden zum direkten Anschluss über 4-20 mA</p>
--	--	---	--	---

saubere Medien		verschmutzte Medien	
		<p>saubere Medien</p> 	
<p>Rohrsensor/Keilsensor</p> <p>zur Montage in Röhren oder Kanälen, verschiedene Ausführungen, auch mit Trinkwasserzulassung</p>  <p>■ v-Messung</p>	<p>Stabsensoren</p> <p>zur Befestigung an der Gerinnewand, verschiedene Ausführungen</p>  <p>■ v-Messung</p>	<p>OFR Radar</p> <p>zur Montage über dem Gerinne</p>  <p>■ v-Messung ■ v-Messung und h-Messung kombiniert</p>	
<p>Clamp-On Sensor</p> <p>zur Befestigung auf vollgefüllten Röhren</p>  <p>■ v-Messung</p>	<p>Halbkugel- und Kugelkopfsensor</p> <p>zur Befestigung an der Gerinnewand</p>  <p>■ v-Messung</p>		

zum Messumformer



Fließgeschwindigkeitsmessverfahren

Messumformer

	verschmutzte Medien				
	NivuFlow 750   Seite 16	NivuFlow 7550   Seite 18	NFP   Seite 20	NivuFlow Mobile 750   Seite 21	OCM F OCM FR   Seite 23
	+ +	+ +	+ +	+ +	+ +
	+ +	+ +	-	+ +	+ +
	+ +	+ +	-	+ +	+ -
	-	-	-	-	- -
Messtechnik/Verfahren	Kreuzkorrelation	Kreuzkorrelation + Radar	Kreuzkorrelation	Kreuzkorrelation	Doppler
Einbau	stationär	stationär	stationär	portabel	stationär
Messung des realen Fließprofils	+	+	+	+	- -
Messung der Oberflächengeschwindigkeit	-	+	-	-	- -
Eingänge					
0/4 - 20 mA mit 12 Bit Auflösung für ext. Füllstand und externe Sollwerte: bis zu	4	4	-	1	2 2
4 - 20 mA für externen Füllstand (2-Leiter)	1	1	-	2	1 1
Redundante Höhenmessung	+	+	-	+	- -
Digitale Eingänge	7	5	1	1	4 4
Max. Anzahl von v-Sensoren: bis zu	9	3	1	3	1 1
Sedimentationsmessung	+	-	-	+	- -
Ausgänge					
Relais: bis zu	5	5	2	1	5 5
Analoge Ausgänge: bis zu	4	4	3	1	3 3
Datenübertragung					
LTE Modem, SIM Chip, SIM Slot	+	+	-	+	- -
Kommunikation					
Modbus-TCP/RTU, optional GPRS	+	+	-	+	- -
Sonstiges					
Integrierte Datenverifikation	+	+	-	+	- -

Die integrierte Zyklussteuerung der NivuFlow Geräte bietet die Möglichkeit, in Bereichen ohne feste Stromversorgung mittels wiederaufladbarem Akku und regenerativen Energien wie Sonne, Wind und Brennstoffzelle zyklisch autark zu messen und durch das integrierte Modem die Messdaten zu übertragen.

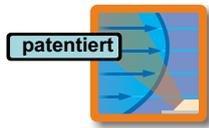


saubere Medien			verschmutzte Medien saubere Medien		Abflussmessung	
NivuFlow 650	NivuFlow 600	NivuFlow Mobile 600	NivuFlow 550	NivuFlow Mobile 550	NivuFlow Stick	
Seite 26	Seite 28	Seite 29	Seite 30	Seite 31	Seite 32	
+	+	+	+	-	-	
+	+	-	-	+	+	
+	+	-	-	+	+	
+	+	-	-	+	+	+
Laufzeitdifferenz			Radar		Kreuzkorrelation	
stationär	stationär	portabel	stationär	portabel	portabel	
-	-	-	-	-	+	
-	-	-	+	+	-	
2	2	1	1	1	-	
1	-	2	1	1	-	
-	-	1	(+)	(+)	-	
2	2	1	2	2	-	
32 Pfade*	32 Pfade*	2 Pfade	1	1	1	
-	-	-	-	-	-	
2	2	1	2	2	-	
2	2	1	2	2	-	
+	+	+	+	+	+ über WLAN	
+	+	+	+	+	+ über WLAN	
+	+	+	+	+	+	

* mit Erweiterungsmodul

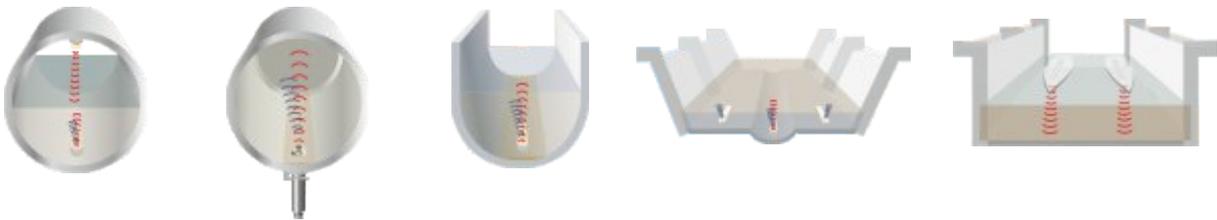


Fließgeschwindigkeitsmessverfahren	verschmutzte Medien	Kreuzkorrelationsverfahren
------------------------------------	---------------------	----------------------------



Die einzigartigen NIVUS Durchflussmessgeräte mit Kreuzkorrelation verfügen über eine patentierte Technik zur Messung von Fließprofilen für präzise Durchflussmessungen und herausragende Leistungsfähigkeit.

Stationäre Messsysteme



NivuFlow 750



Durchflussmessung für höchste Ansprüche und Genauigkeit. Universeller Einsatz im Abwasser für teil- und vollgefüllte Rohre und Kanäle.

Neueste integrierte numerische Abflussmodelle im NivuFlow 750 ermöglichen eine noch genauere, stabilere und betriebssichere Ermittlung der Durchflussmengen auch bei schwierigsten Messbedingungen.

Die kompakte Abmessung des Durchflussmessumformers ermöglicht den Hutschienen- und Schaltschrankbau auch in beengten Verhältnissen.

- Auch für Applikationen mit schwierigen hydraulischen Bedingungen
- Für bis zu drei Messstellen, bis zu 9 Durchflusssensoren anschließbar
- Sensorkabellängen bis zu 1.000 m
- Intuitives, modernes Bedienkonzept für schnelle und einfache Inbetriebnahme
- Umfangreiche Diagnosefunktionen für sichere Inbetriebnahme und schnelle Wartung durch integrierte und externe Verifikationsmethoden
- IP 68 Feldgehäuse verfügbar
- NIVUS Connectivity mit bester Mobilfunk-Netzwahl (externe SIM-Karte möglich)
- Zyklussteuerung - Mittels Akku und regenerativer Energie zyklisch autark messen und Messdaten übertragen durch integriertes Modem.

EX Trennmodul iXT



Multiplexer MPX



Einsetzbar in diesen Geometrien	Voll- und teilgefüllte Geometrien wie Rohr-, Ei-, Rechteck-, U-Profil, Trapez, freie Profile u.v.m.
Typische Anwendungen	Kanalnetze, Kläranlagen Zu- und Abläufe, Abrechnungsmessstellen, Abflusssteuerungen, Oberflächengewässer und Überwachung von Regenwasser, Misch- und Schmutzwasserüberlauf u.v.m.



Durchflussmessung mit Kreuzkorrelations-Keilsensor im Rohr

- Präzise Erfassung des Durchflusses bei wechselnden Füllständen
- Ermittlung lokaler Fließgeschwindigkeiten über den Füllstand verteilt
- Redundante Füllstandsmessung

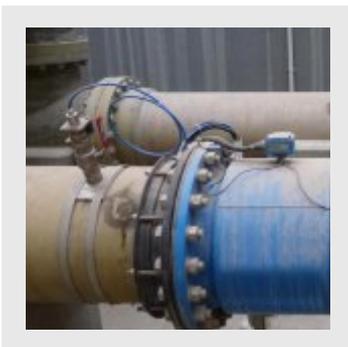
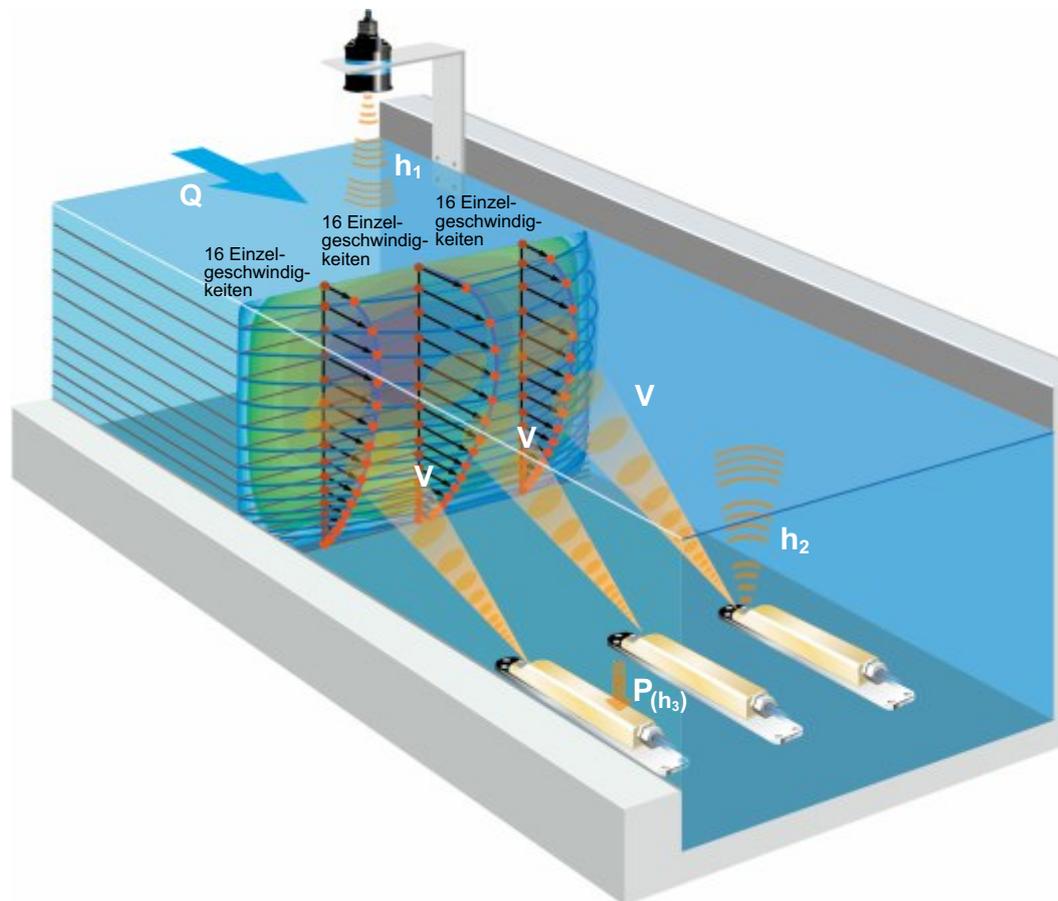


Die neuentwickelte NIVUS Technologie verbindet die hochgenaue Geschwindigkeitsmessung mit einem hydraulischen Modell und macht aus den Geschwindigkeitsmessungen eine Netzmessung gemäß VDI/VDE.

- Visualisierung der tatsächlichen Strömungsbedingungen
- Kontinuierliche Netzmessung
- Automatische Kompensation von Störungen



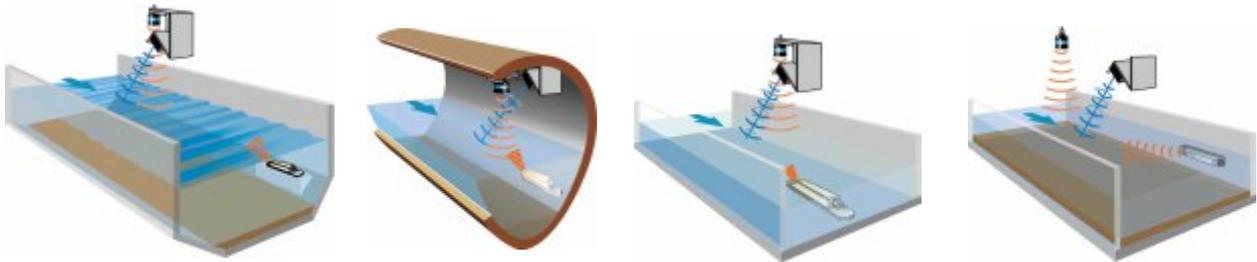
Optionales Feldgehäuse für raue Umgebungen



Die Alternative zum MID. Montage ohne Ausbau des MIDs.



Fließgeschwindigkeitsmessverfahren	verschmutzte Medien	Kreuzkorrelation & Radarverfahren
------------------------------------	---------------------	-----------------------------------



NivuFlow 7550



Das NivuFlow 7550 ist ein hybrides Messsystem, das speziell für die Durchflussmessung in teilgefüllten Rohren und Kanälen entwickelt wurde. Das System zeichnet sich dank der Vorteile aus der Verwendung zweier voneinander unabhängiger, verschiedener Messmethoden aus. Seine Vorteile liegen vor allem in Applikationen mit sehr variablen Füllständen von gegen 0 bis Überstau.

- Redundante Durchflussmessung
- Berührungslose Messung der Oberflächengeschwindigkeit mit Radar
- Fließprofilmessung durch Ultraschallsensor
- Zwei unabhängige Durchflussmesssysteme erhöhen die Genauigkeit und Zuverlässigkeit
- Alle Sensoren befinden sich oberhalb der Ablagerungen
- Keine Wartung, integrierte und externe Verifikationsmethoden
- Sichere Geschwindigkeitsmessung bei geringsten Fließhöhen
- NIVUS Connectivity mit bester Mobilfunk-Netzwahl (externe SIM-Karte möglich)
- Zyklussteuerung - Mittels Akku und regenerativer Energie zyklisch autark messen und Messdaten übertragen durch integriertes Modem.

Einsetzbar in diesen Geometrien	Teilgefüllte Gerinneformen wie z.B. Rohr, Ei-, Rechteck-, U-Profil, Trapezkanäle, freie Profile etc.
--	--

Typische Anwendungen	Kontinuierliche und zuverlässige Durchflussmessung bei Überstauereignissen wie auch bei schießendem Abfluss bei niedrigen Fließhöhen und hohen Geschwindigkeiten Messstellen mit hoher Schmutzfracht und Ablagerungen Messstellen mit Geschiebe / Geröll Messstellen mit Einschränkungen beim Einbau im Kanal
-----------------------------	--



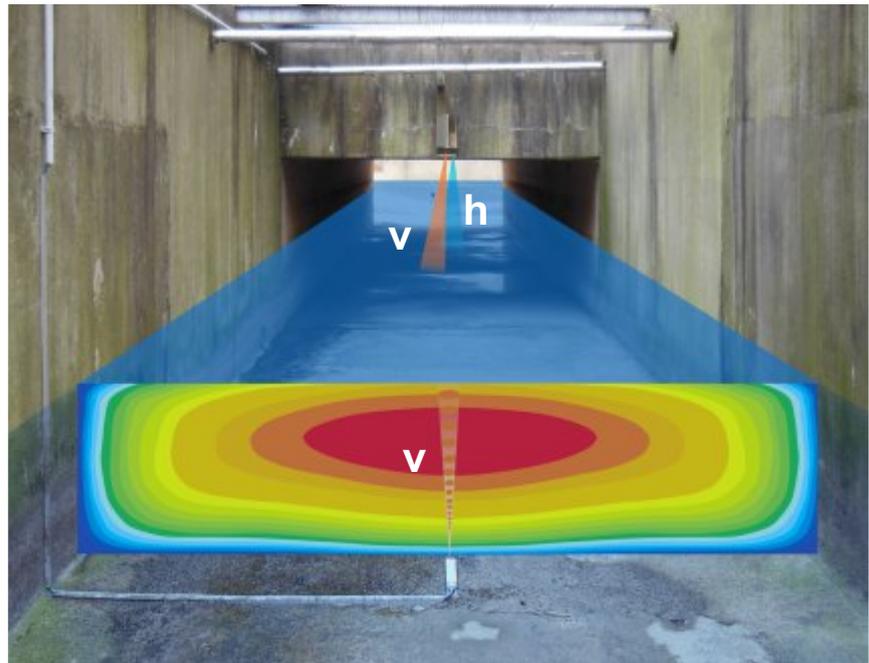
Berührungslose Radar-Durchflussmessung

Der berührungslose und wartungsarme Radarsensor bietet zuverlässigen Betrieb auch bei sehr hohen Abflussgeschwindigkeiten mit niederen Fließhöhen.

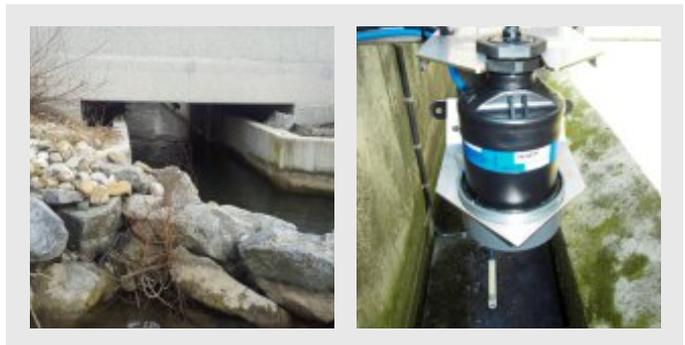
Dynamische Hydraulikmodelle für verschiedene Gerinneformen auf Basis unterschiedlicher Füllstände ermöglichen die genaue Erfassung der tatsächlichen Durchflussmenge.

Ultraschall-Durchflussmessung als Überstausensor

Der Ultraschall-Kreuzkorrelationssensor kann auch als Überstausensor verwendet werden. In solchen Fällen liefert der Sensor genaue und zuverlässige Ergebnisse auch bei Überstauereignissen, wo Radarsensoren nicht für die Messung eingesetzt werden können. Dank der Fließprofilerkennung wird die Durchflussmenge sehr genau bestimmt. Außerdem kann der Ultraschallsensor auch als permanente Redundanzmessung eingesetzt werden.



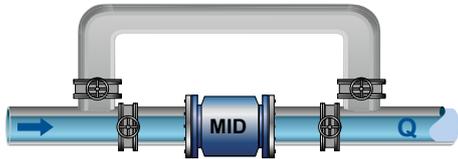
Schutzgehäuse





Fließgeschwindigkeitsmessverfahren	verschmutzte Medien	Kreuzkorrelationsverfahren
------------------------------------	---------------------	----------------------------

Installation MID



Unterbrechung des Betriebs



Montage und Transport

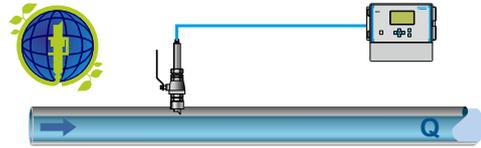


3 Monteure



1 oder 2 Tage!

Installation Ultraschalldurchflussmessung NFP



Montage während Betrieb



Einfacher Transport und Montage



1 Monteur



max. 2 Stunden

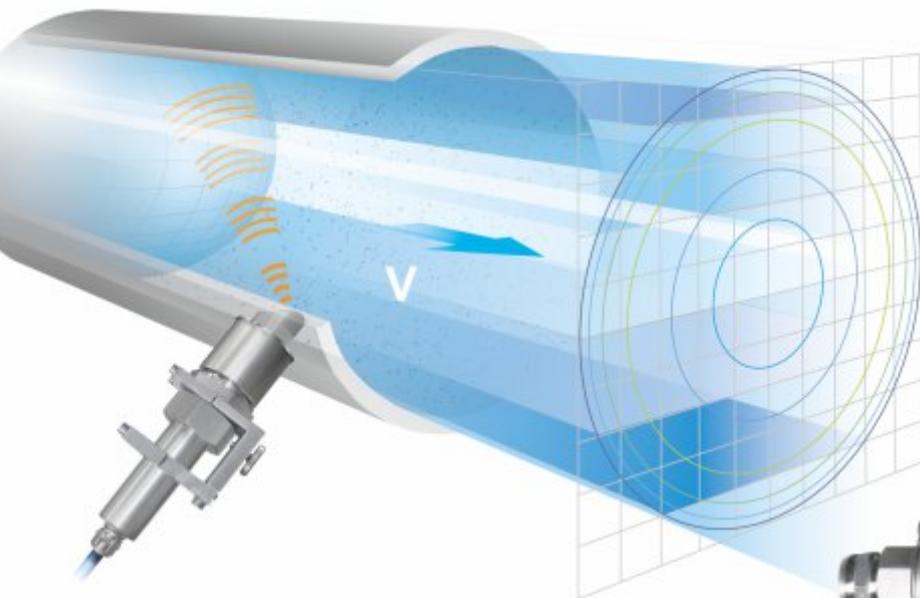
NFP (NIVUS Full Pipe)

Durchflussmessung in vollgefüllten Rohren - die kostengünstige Alternative zum MID



- Ein Sensor für alle Durchmesser
- Nachrüstbar während des laufenden Betriebes
- Installation ohne Prozessunterbrechung
- Einfache Montage und komfortable Inbetriebnahme
- Geringer Platzbedarf, Einbau fast überall möglich
- Messung von fett-, öl- und schlammhaltigen Medien

Einsetzbar in diesen Geometrien	Vollgefüllte Rohre bis DN 800, größere Durchmesser - siehe NivuFlow 750
Typische Anwendungen	Pumpstationen für Regen-, Schmutz-, und Mischwasser, Kläranlagen, Druckrohrleitungen, Entwässerungsleitungen, Schlammleitungen, Rezirkulationsleitungen u.v.m.



Alles was man braucht: Stutzen, Kugelhahn und Sensor als Alternative zum MID. Montage ohne Unterbrechung von Prozessabläufen - spart Zeit und Kosten





Portable Messsysteme



NivuFlow Mobile 750

Für hochgenaue und portable Ex-geschützte Durchflussmessung in teil- und vollgefüllten Kanälen. Das durchdachte Power-Management und das integrierte Modem ermöglichen Langzeitmessungen mit automatischer Datenübertragung.



- Extrem lange Akkustandzeit – 250 Tage bei Messzyklus 5 Minuten
- Überflutungssicher: IP68 geschlossen, IP67 offen
- Bedienung mit Smartphone, Tablet, etc.
- Schnellstart-Assistent
- Automatische Sensorerkennung
- Bis zu 3 Fließgeschwindigkeitssensoren
- Große Sensorauswahl für beste Applikationslösungen
- NIVUS Connectivity mit bester Mobilfunk-Netzwahl und kostenloser Datenübertragung für 1 Jahr (eigene SIM-Karte verwendbar)

Einsetzbar in diesen Geometrien

Voll- und teilgefüllte Geometrien wie Rohr-, Ei-, Rechteck-, U-Profil, Trapez, Ei gedrückt, freie Profile u.v.m.

Typische Anwendungen

Einsatz im Ex-Bereich, Kalibrierungsgrundlage von hydraulischen Berechnungsmodellen, Festlegung des Kanalsanierungsumfanges, Lokalisierung des Fremdwasseraufkommens, Drosselabflussüberprüfung



Fließgeschwindigkeitsmessverfahren

verschmutzte Medien

Kreuzkorrelationsverfahren

Erweiterung für das NivuFlow Mobile 750

Einfache und variable Montage der Sensoren in wenigen Minuten möglich



Rohrmontagesystem

bis DN 2000

Das flexible Montagesystem macht Ihnen die Installation besonders einfach. Innerhalb kürzester Zeit lassen sich im portablen Einsatz die Sensoren des NFM montieren.

- Korrosionsbeständig und verschleißfrei durch Ausführung in Edelstahl
- Einfache Montage ohne Werkzeuge
- Anpassungsfähig und flexibel
- Von DN 150 bis DN 2000 verfügbar

NPP (NIVUS PipeProfiler) Portable Rohrmessstrecke NivuFlow Mobile 750



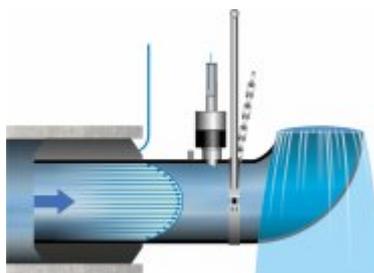
- Variabler Einsatz in unterschiedlichen Rohrenweiten
- Kalibriertes Messsystem
- Für kleinste Durchflussmengen
- Messung unter Vollfüllung mit idealem Strömungsprofil

Einsetzbar in diesen Geometrien

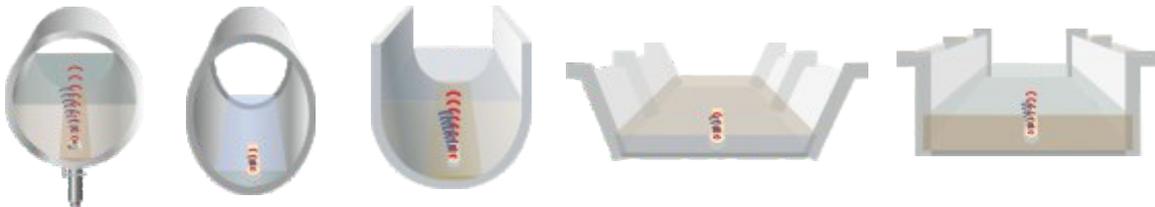
Rohrleitungen von DN 150 bis DN 600

Typische Anwendungen

Messung kleiner Durchflussmengen, Verbesserung schwieriger Abflussbedingungen



Stationäre Messsysteme



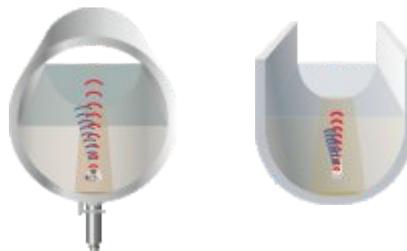
OCM F



Kostengünstige Durchflussmessung für den universellen Einsatz

- Intelligente Doppler-Technik
- Kostengünstig in der Anschaffung
- Zuverlässig und betriebssicher, über 30 Jahre Produkterfahrung
- Einfache Montage ohne zusätzliche Einbauten
- Integrierter Datenspeicher, auslesbar über USB
- Messung in stark verschmutzten und abrasiven Medien

Einsetzbar in diesen Geometrien	Teilgefüllte Rohr-, Ei-, Rechteck-, U-, Trapez- und freie Profile
Typische Anwendungen	Messungen und Abflussregelungen in Pumpstationen, Regenbehandlungsanlagen und Kläranlagen



OCM FR



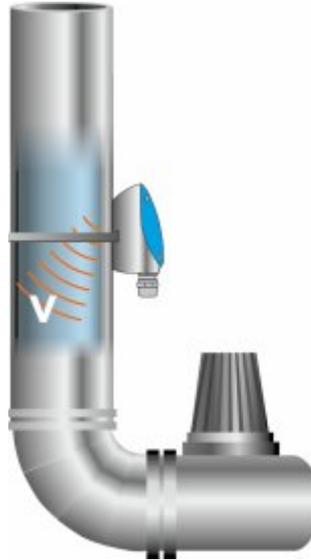
Kostengünstige Alternative zum teilgefüllten MID

- Kein Mindestfüllstand zur Mengenermittlung erforderlich
- Intelligente Doppler-Technik
- Zuverlässig und betriebssicher, über 30 Jahre Produkterfahrung
- Integrierter 3-Punkt Schrittreger
- Integrierter Datenspeicher, auslesbar über USB
- Messung in stark verschmutzten und abrasiven Medien

Einsetzbar in diesen Geometrien	Teilgefüllte Rohre und U-Profile bis DN 400
Typische Anwendungen	Messungen und Abflussregelungen am RÜB, RRB, RKB und Staukanälen



Clamp-On-Technik



NivuGuard 2



Berührungslose Strömungsüberwachung für vollgefüllte Rohre

- Berührungslose Messung
- Kein Messumformer benötigt
- Druck- und temperaturunabhängig
- Einfache Nachrüstung ohne Rohrarbeiten und Betriebsunterbrechung
- Sehr robustes Gehäuse

Einsetzbar in diesen Geometrien	Vollgefüllte Rohre, DN 50 bis DN 350
Typische Anwendungen	Trockenlaufschutz und Strömungsüberwachung an Pumpenleitungen, Schlammleitungen und Abwasserrohrleitungen



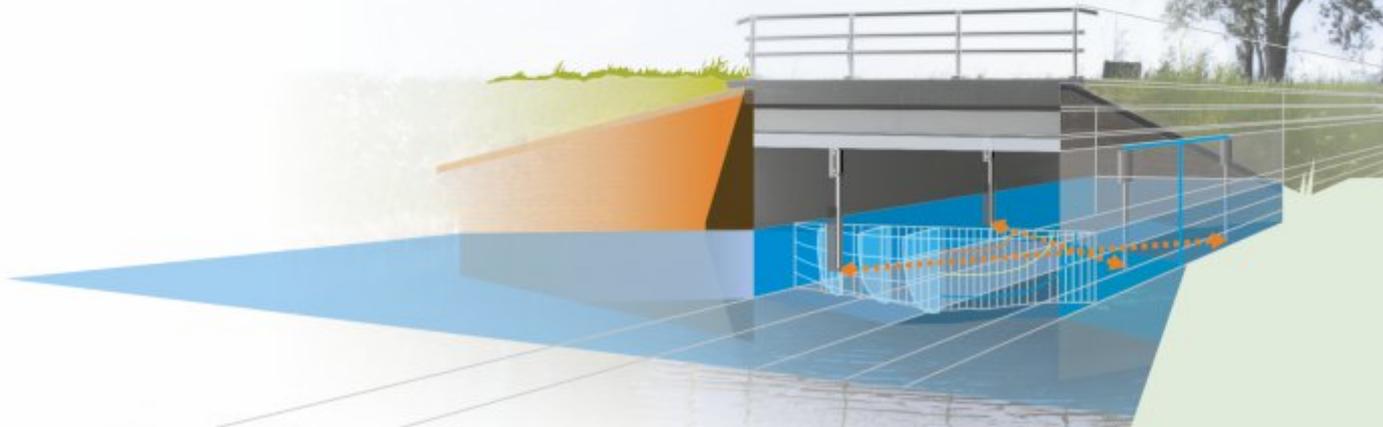


Fließgeschwindigkeitsmessverfahren

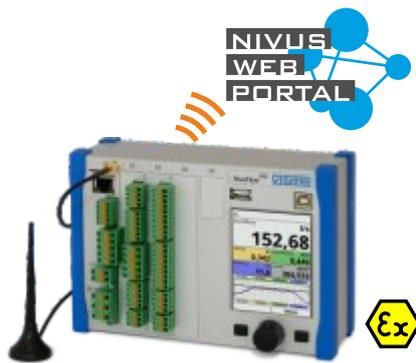
saubere Medien

Laufzeitdifferenzverfahren

Stationäre Messsysteme



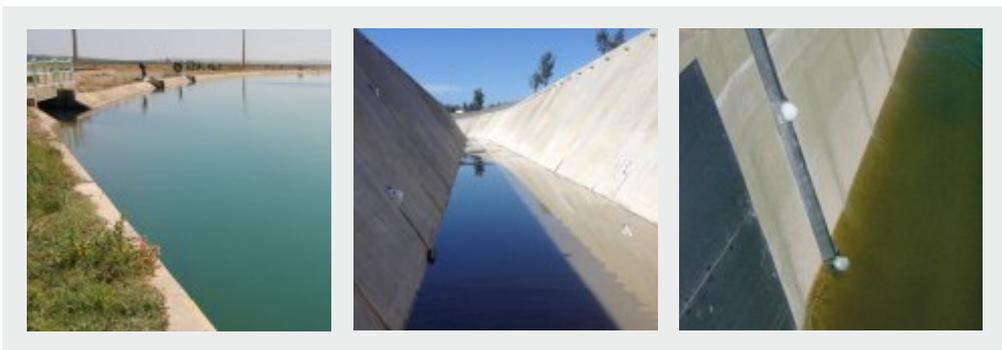
NivuFlow 650

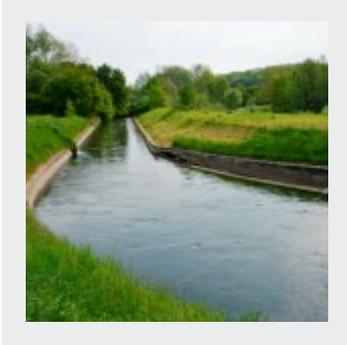
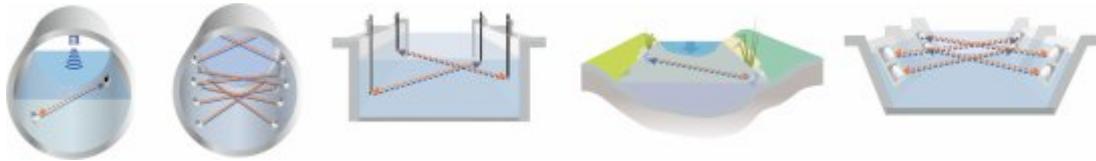


Hochgenaue Durchflussmessung für saubere bis leicht verschmutzte Medien in Rohren, Kanälen und Oberflächengewässern

- Ein- oder Mehrpfadmessung (bis 32 Messpfade mit Erweiterungsmodulen)
- Passend für jede Applikation durch sehr große Sensorauswahl und vielfältiges Installationsmaterial
- Einfache Inbetriebnahme durch menügestützte Sensorausrichtung
- Intuitives, modernes Bedienkonzept für schnelle und einfache Inbetriebnahme und Diagnose vor Ort, integrierte und externe Verifikationsmethoden
- IP 68 Feldgehäuse verfügbar
- NIVUS Connectivity mit bester Mobilfunk-Netzwahl (externe SIM-Karte möglich)
- Zyklussteuerung - Mittels Akku und regenerativer Energie zyklisch autark messen und Messdaten übertragen durch integriertes Modem.

Einsetzbar in diesen Geometrien	Teil- und vollgefüllte Rohre, Rechteckkanäle und natürliche Fließgewässer mit einer Breite bis zu 100 m u.v.m.
Typische Anwendungen	Messungen von Oberflächengewässern wie Flüsse, Kanäle, Be- und Entwässerungssysteme, Kühlwasser, Wasserkraftwerke, Schieberüberwachung, Überwachung von Turbinenauslastung u.v.m.





Messung in offenen Kanälen

- Zuverlässige Messung auch bei erschwerten Bedingungen:
z.B. undefinierte Querschnittsprofile oder bewegte Flussprofile
- Große Sensorauswahl für senkrechte Seitenwände sowie für freie Geometrien
- Zuverlässige Messungen auch in sehr breiten Kanälen und Flüssen
- Einpfad- und Mehrpfadmessungen möglich



Messungen in Rohren

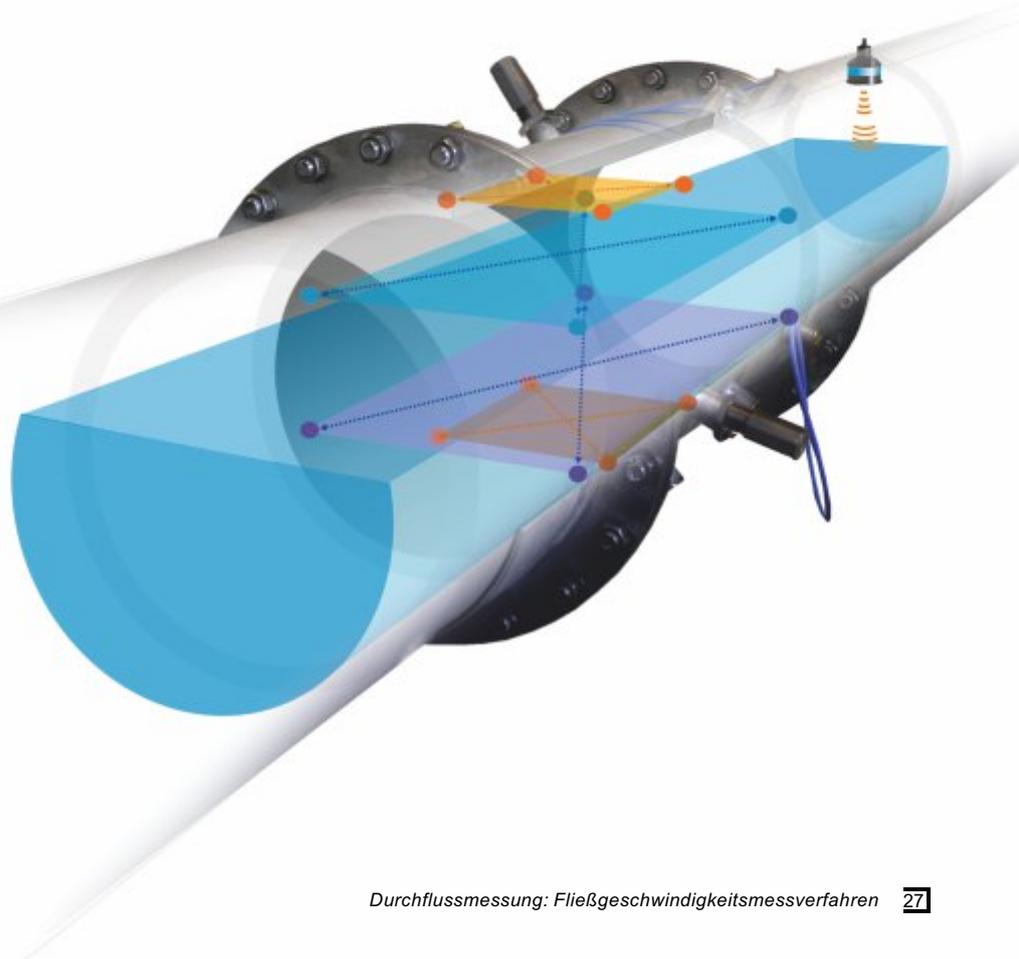
- Zuverlässige Durchflussmessungen unter Druck und in drucklosen Rohren
- Große Sensorauswahl für die optimale Messung in voll- und teilgefüllten Rohren
- Einpfad- und Mehrpfadmessungen möglich
- Installation ohne Prozessunterbrechung



Erweiterungsmodul

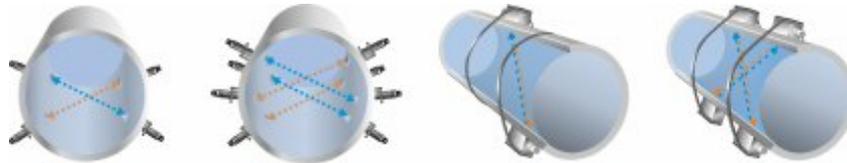


EX Trennmodul PXT

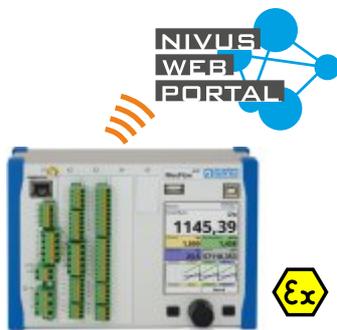




Fließgeschwindigkeitsmessverfahren	saubere Medien	Laufzeitdifferenzverfahren
------------------------------------	----------------	----------------------------



NivuFlow 600



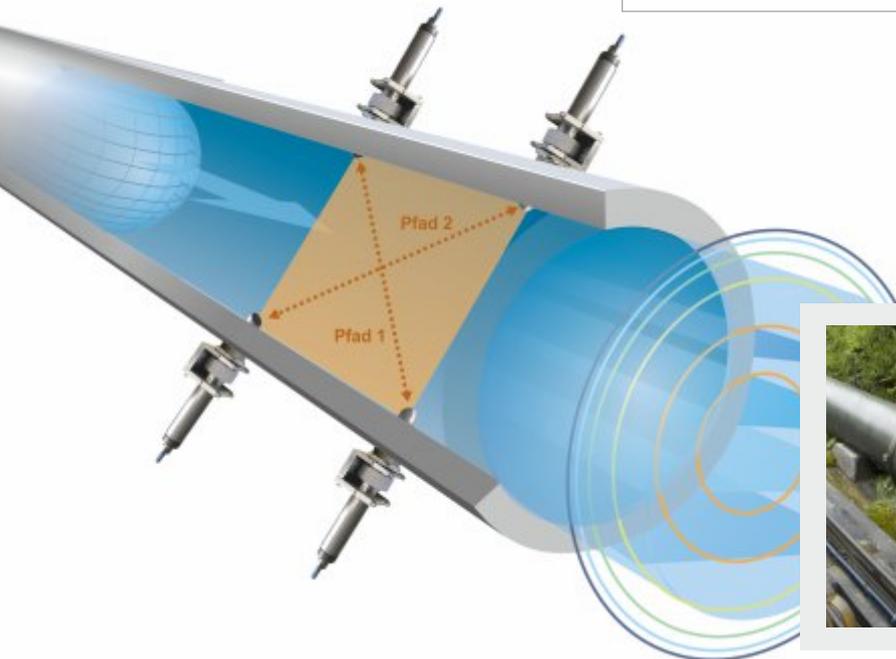
Durchflussmessung in sauberen bis leicht verschmutzten Medien in voll-gefüllten Geometrien

- Ein- oder Mehrpfadmessung (bis 32 Messpfade mit Erweiterungsmodulen)
- Durchflussmessung mit Rohrsensoren, Keilsensoren oder berührungslos mit Clamp-On-Sensoren
- Einfache Montage - ohne Prozessunterbrechung
- Einfache Inbetriebnahme durch menügestützte Sensorausrichtung
- Intuitives, modernes Bedienkonzept für schnelle und einfache Inbetriebnahme und Diagnose vor Ort, integrierte und externe Verifikationsmethoden
- NIVUS Connectivity mit bester Mobilfunk-Netzwahl (externe SIM-Karte möglich)
- Zyklussteuerung - Mittels Akku und regenerativer Energie zyklisch autark messen und Messdaten übertragen durch integriertes Modem.

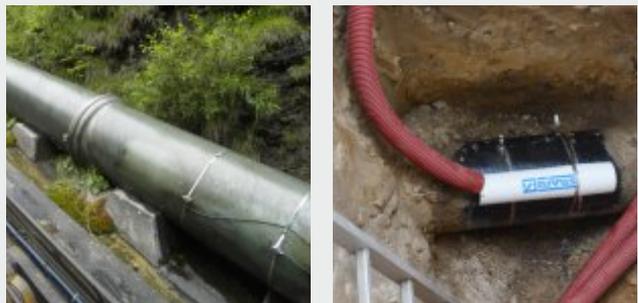
Erweiterungsmodule



Einsetzbar in diesen Geometrien	Vollgefüllte Rohre und Kanäle von DN 100 bis DN 12000 (benetzt) bzw. von DN 50 bis DN 6000 (Clamp-On)
Typische Anwendungen	Zur Nachrüstung geeignet Prozesswasser in Rohren, Kühlwasser, Kreislaufsysteme, Wasserkraftwerke, Wasserversorgung, Trinkwassergewinnung und -aufbereitung, Schieberüberwachung, Überwachung von Turbinenauslastung



Erdverlegte Montage der Sensoren



Portable Messsysteme



NivuFlow Mobile 600

Robustes, portables Durchflussmessgerät nach dem Laufzeitprinzip. Zur Langzeitüberwachung in vollgefüllten Rohren. Die Messdaten können per integriertem GPRS-Modem an das NIVUS WebPortal übertragen werden.



- Überwachung von Durchfluss, Temperatur und Druck
- Überflutungssicher: IP68 geschlossen, IP67 offen
- Extrem lange Standzeit
- Akku kann durch Benutzer ausgetauscht werden
- Bedienung über Smartphone, Tablet, Notebook
- Für extreme Umgebungsbedingungen
- Bis zu 2 Messpfade
- NIVUS Connectivity mit bester Mobilfunk-Netzwahl und kostenloser Datenübertragung für 1 Jahr (eigene SIM-Karte verwendbar)

Einsetzbar in diesen Geometrien	Vollgefüllte Rohre
--	--------------------

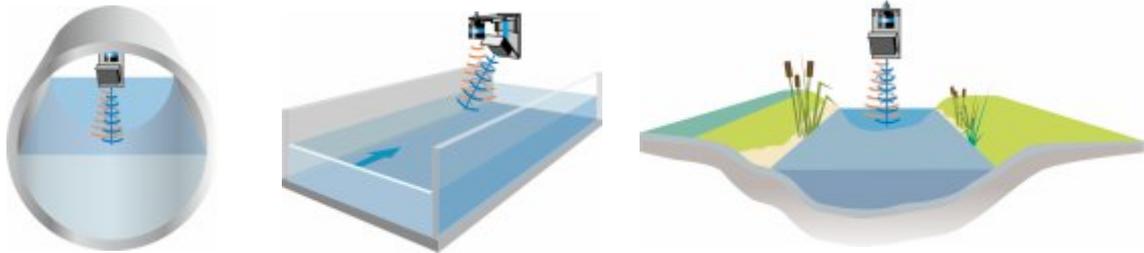
Typische Anwendungen	Leckageerfassung, Pumpenüberprüfung, Analyse des Nutzerverhaltens bei der Wasserversorgung, Kühlwasser führende Zu- und Abläufe oder Kreisläufe, Überwachung von Prozess- und Brauchwasser
-----------------------------	--





Fließgeschwindigkeitsmessverfahren	verschmutzte Medien	Radar-Verfahren
	und saubere Medien	

Stationäre Messsysteme



NivuFlow 550

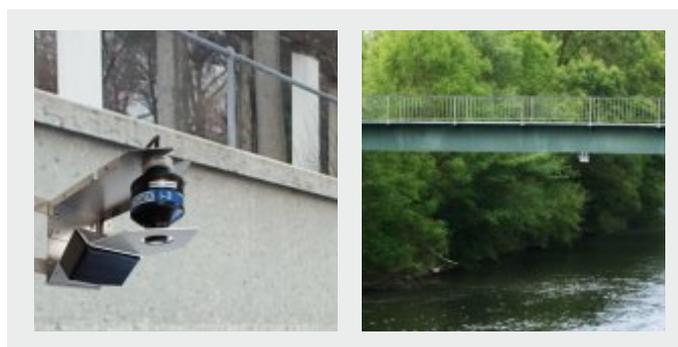


Berührungslose Durchflussmessung für teilgefüllte Gerinne im Abwasser und Wasser

- Berührungslose Fließgeschwindigkeitsmessung
- Installation ohne Prozessunterbrechung
- Ermittlung der Oberflächengeschwindigkeit
- Geringe Wartung durch kontaktlosen Radarsensor
- Einfache Installation und Anwendung
- Einsatz auch in aggressiven/abrasiven Medien
- NIVUS Connectivity mit bester Mobilfunk-Netzwahl (externe SIM-Karte möglich)
- Zyklussteuerung - Mittels Akku und regenerativer Energie zyklisch autark messen und Messdaten übertragen durch integriertes Modem.

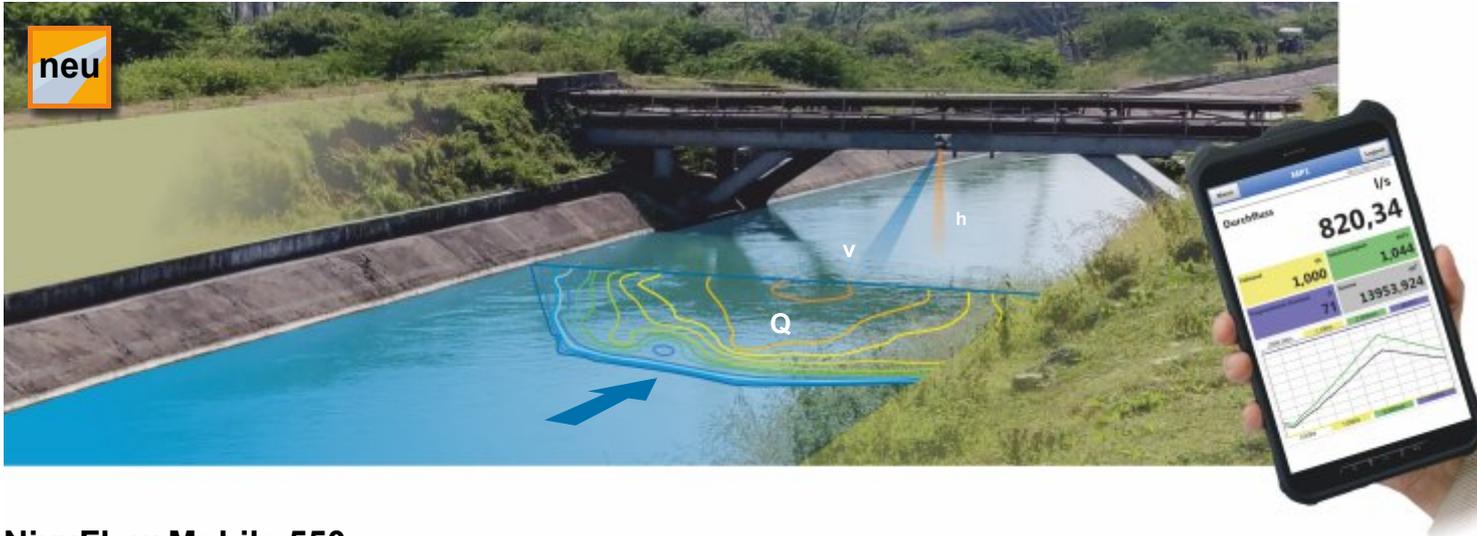


Einsetzbar in diesen Geometrien	Teilgefüllte Rohr-, Ei-, Rechteck-, U-, Trapez- und freie Profile
Typische Anwendungen	Oberflächengewässer, Kühl- und Prozesswasser, alpine Flüsse und Bäche Kläranlagen Zu-/ Ablauf



Fließgeschwindigkeitsmessverfahren	verschmutzte Medien	Radar-Verfahren
	und saubere Medien	

Portable Messsysteme



NivuFlow Mobile 550

Für berührungslose und energieautarke portable Radar-Durchflussmessung in teilgefüllten Kanälen und Rohren. Das durchdachte Energie-Management und das integrierte Modem ermöglichen Langzeitmessungen mit automatischer Datenübertragung.



- Installation ohne Prozessunterbrechung
- Ex-Zulassung Zone 1, optional
- Ermittlung der Oberflächengeschwindigkeit
- Geringe Wartung durch kontaktlosen Radarsensor
- Einfache Installation und Anwendung
- Einsatz bei aggressiven / abrasiven Medien
- Integrierte Betriebszeitanzeige
- NIVUS Connectivity mit bester Mobilfunk-Netzwahl und kostenloser Datenübertragung für 1 Jahr (eigene SIM-Karte verwendbar)

Einsetzbar in diesen Geometrien	Teilgefüllte Rohre, Kanäle und freie Profile
Typische Anwendungen	Messstellen mit hoher Schmutzfracht und Sedimentation, wenn kein Einbau von Sensoren im Gerinne möglich ist, geringe Fließhöhen, Messstellen mit hoher Messdynamik

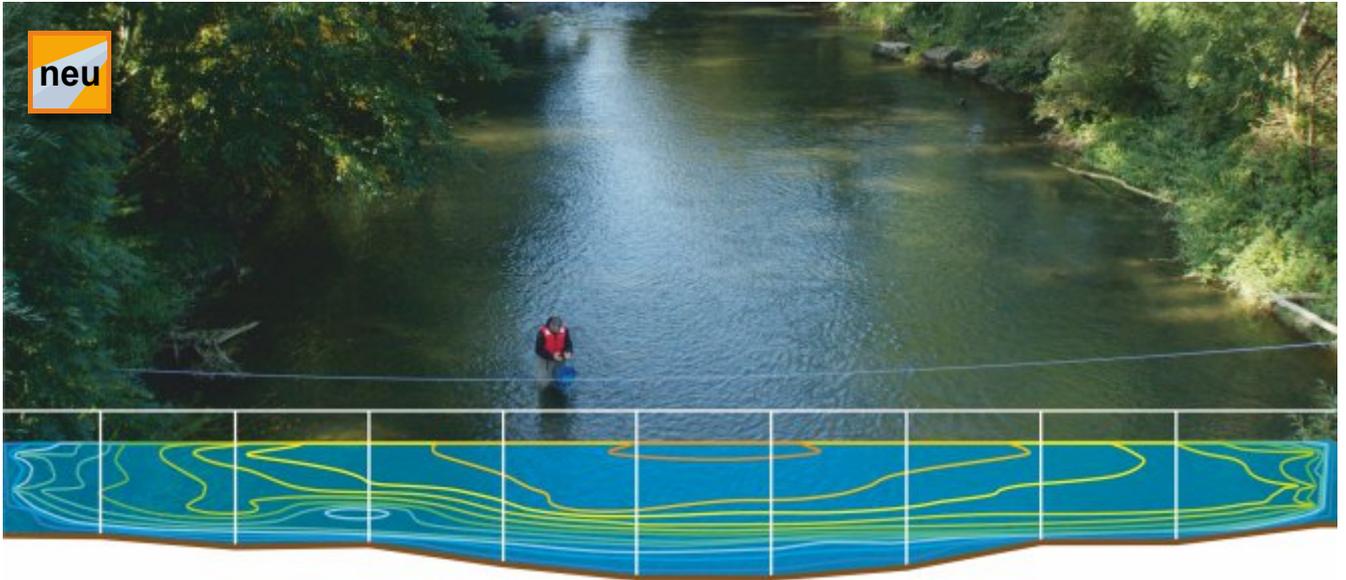
Schutzgehäuse





Fließgeschwindigkeitsmessverfahren	verschmutzte Medien	Kreuzkorrelationsverfahren
	und saubere Medien	

Portable Messsysteme



NivuFlow Stick

Der NivuFlow Stick ist ein mobiles Messsystem zur Abflussmessung in Fließgewässern (Flüssen, Bächen, Kanälen, etc.).



- Kompaktes, problemlos transportierbares System
- Vollständige Erfassung des Fließprofils
- Integrierte hydrostatische Pegelmessung
- Vollautomatische Berechnung der Abflussmenge
- WLAN Kommunikation
- Browserbasierte Bedienung per Smartphone/Tablet/Laptop
- Keine zusätzliche Software notwendig
- Speicher für 1400 Abflussmessungen
- Notizfeld mit 300 Zeichen
- Selbstdiagnose der Sensorik & Messqualität

Einsetzbar in diesen Geometrien

Flüsse, Bäche, Kanäle, etc. bei niedrigen Pegelständen

Typische Anwendungen

Abflussmessungen, Kontrollmessungen



Hydraulische Methoden



Bei den hydraulischen Methoden wird unter Berücksichtigung einer **Q - h - Beziehung** aus einem Füllstand **h** ein Durchfluss **Q** errechnet.

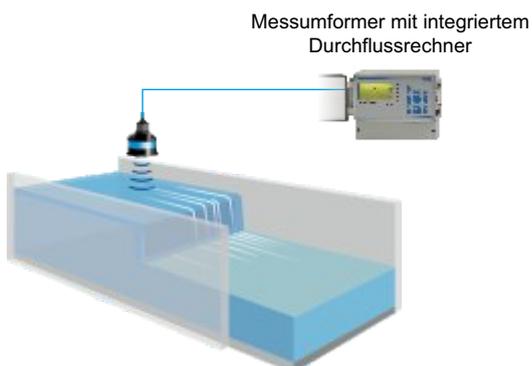
$$Q = k \cdot f(h)$$

Definierte **Q - h - Beziehungen** finden sich an hydraulischen Verbauungen wie Wehren, Venturi etc.



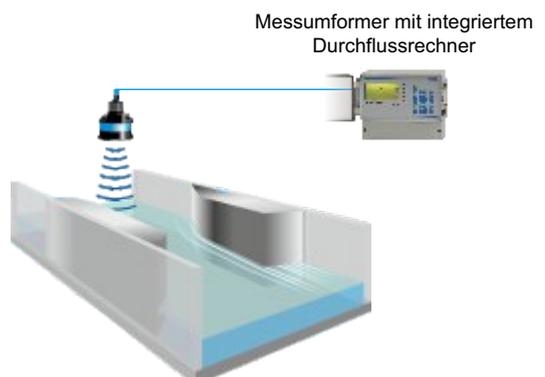
Messungen am Wehr

In Abhängigkeit von der Durchflussmenge kommen unterschiedliche Wehrformen (z.B. Überfallwehr, Dreieckwehr u.v.m.) zum Einsatz.
Die Überfallhöhe ist ein Maß für den Durchfluss.



Messungen am Venturi

Venturimessungen sind Durchflussmessungen in speziell geformten Fließkanälen. In deren Verengung findet im freien Abfluss ein Fließwechsel vom strömenden in den schießenden Abfluss statt. Einstauhöhe und Durchfluss stehen in einem exponentiellen Zusammenhang, daher kann über die Fließhöhenmessung der Durchfluss ermittelt werden.





Venturihalbschalen



Die Einzelmaße sind abgestimmt auf die Breite des Zulaufkanals und die maximal zu erwartende Durchflussmenge. Die Berechnung der Venturi erfolgt nach DIN 19559 Teil 2.

- Als Einzelhalbschalen oder als komplette Einheit in vielen Größen lieferbar
- Hochwertige Verarbeitung aus Edelstahl

HydraulicCalculator Plus



Durchflussmessgerät zur Berechnung von Überlaufmengen nach DWA A111 an rückstaubehafteten oder tangential angeströmten Schwellen und Wehren sowie Sonderbauwerken.

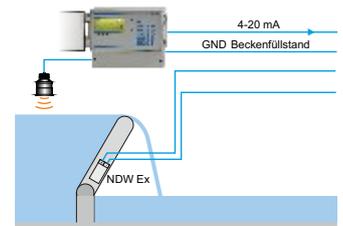
- Großes Grafikdisplay 128 x 64 Pixel
- Komfortable menügeführte Bedienung
- Implementierte Berechnung nach DWA A111
- Direkter Anschluss von 2- und 3-Leiter-Sensoren möglich

NDW

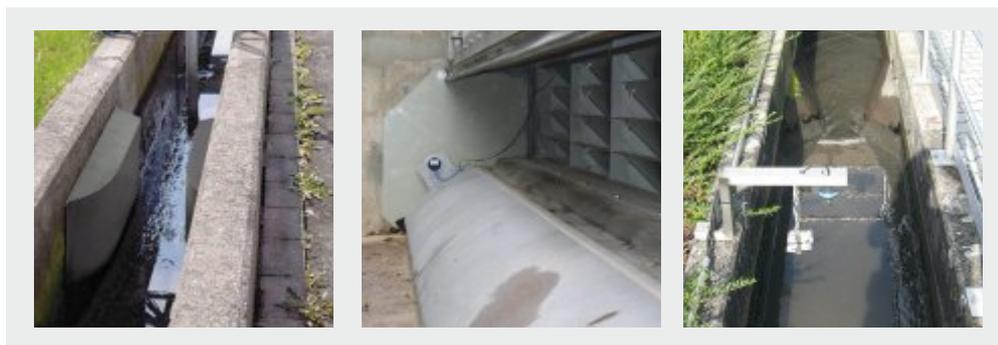


Der Neigungsdrehwinkelgeber beinhaltet ein kapazitives Messverfahren für die Neigungsmessung (Drehwinkelmessung) an beweglichen Wehrklappen. Damit wird eine Abschlagsmengenmessung möglich.

- Ex-Zulassung (Option)
- Verschleißfrei und wartungsfrei
- Robust und korrosionsbeständig
- Überflutbar (IP 68)



Messung mit Stauzielkorrektur



NivuSoft

NivuSoft ist eine Software mit exakt abgestimmten Funktionen für die Messdatenbearbeitung in der Wasser- und Abwasserwirtschaft.

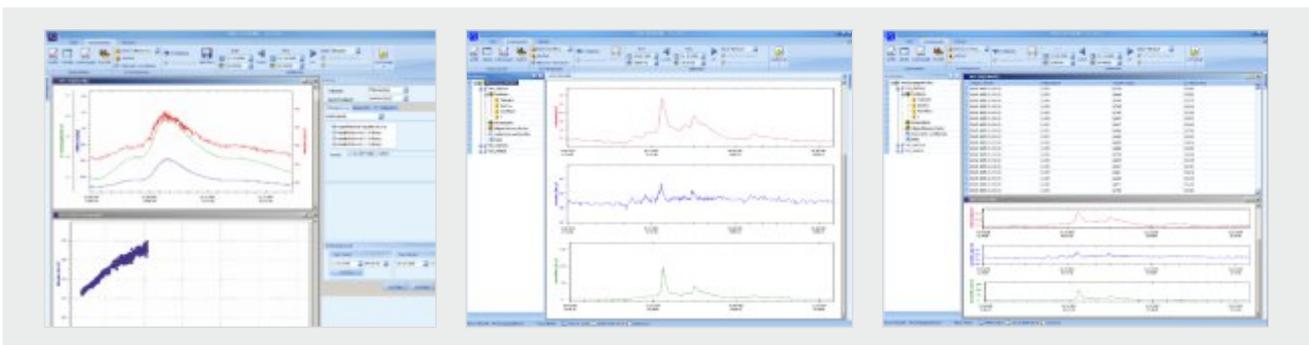


- Messdatenvisualisierung
- Projektverwaltung
- Datenevaluierung
- Berechnungsfunktionen
- Statistikauswertung
- Berichtswesen
- Erweiterungsmöglichkeiten

NivuSoft bietet vielfältige Möglichkeiten zur Messdatenvisualisierung, Evaluierung bis hin zum Berichtswesen. Es können z.B. mehrere Ganglinien unterschiedlicher Messstellen in einer gemeinsamen Grafik dargestellt werden. Dies vermittelt einen schnellen Überblick über das Abflussverhalten im Messnetz und ist eine effektive Möglichkeit zur Plausibilitätsprüfung.

Änderungen, Zoomeinstellungen oder spezielle Ansichten in synchronisierten Grafiken, Tabellen oder Statistiken werden zeitgleich in allen Komponenten dargestellt. NivuSoft stellt die gängigen Berechnungsfunktionen aus der Hydraulik und Strömungsmechanik zur Messdatenanalyse zur Verfügung. Durchflussberechnungen für alle Geometrien nach DWA und Überfallmengenberechnungen runden diesen Funktionsumfang ab. NivuSoft bietet vielfältige Möglichkeiten von der Dokumentation der Messstelle und der graphischen und tabellarischen Ausgabe der Messdaten bis hin zu speziellen Berichten wie z.B. der Fremdwasserauswertung.

Ansprechendes Design, übersichtliche Bedienelemente sowie die Steuerung mittels Drag&Drop gewährleisten eine intuitive Bedienbarkeit der Software.







Hochgenaue und universelle Messlösungen

Kontinuierliche Messung

NIVUS bietet Ultraschall- und Radarmesssysteme zur berührungslosen Füllstandsmessung, Abstands-, Leerraum- oder Volumenmessung. Die Geräte übernehmen zahlreiche Mess- und Steuerfunktionen (z.B. an Pumpen). Zusätzlich bieten wir hydrostatisch arbeitende Messsysteme an.

Grenzstandsmessung (min./max.)

Ergänzt werden die Füllstandsmessungen durch Geräte zur Grenzstandsmessung, mit denen sich zahlreiche Steuerfunktionen umsetzen lassen.

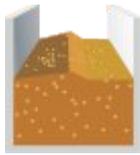


Kontinuierliche Messung

Berührungsloses Messprinzip

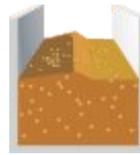
Flüssigkeiten

Schüttgüter



Flüssigkeiten

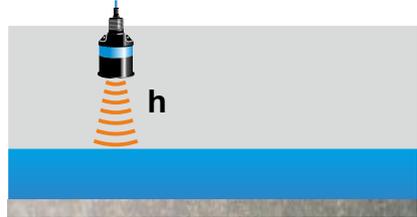
Schüttgüter



Ultraschall Messprinzip

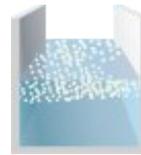


FMCW-Radar Messprinzip

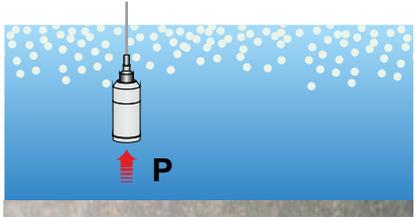


Messung im Medium

Flüssigkeiten, auch mit Schaumbildung



Hydrostatisches Messprinzip



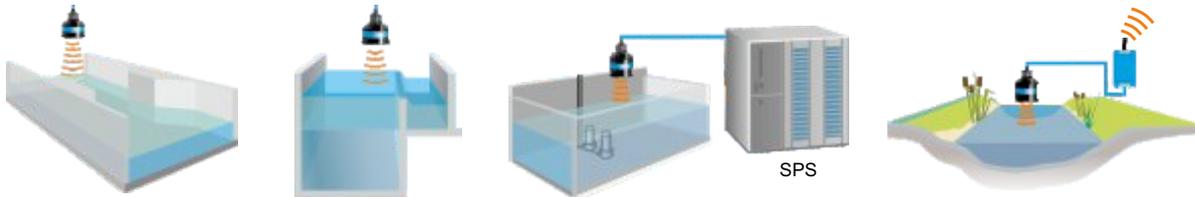
Vom Sensor werden Ultraschallimpulse ausgesendet, die an der Oberfläche des Mediums reflektiert werden. Der Sensor empfängt die reflektierten Schallwellen. In Abhängigkeit von der Laufzeit wird der Füllstand, Abstand, das Volumen oder die Menge ermittelt.

Die FMCW-Radarsensoren strahlen ein kontinuierliches Mikrowellensignal aus. Beim Vergleich des Sendesignals mit dem reflektierten Empfangssignal wird eine Frequenzdifferenz Δf ermittelt. Diese Frequenzdifferenz ist direkt proportional zum Abstand, welcher im Messumformer in eine Füllhöhe umgerechnet wird. Radarmessungen sind unempfindlich gegen Gas, Druck, Nebel, Wind oder Temperaturschwankungen.

Drucksensoren oder Druckaufnehmer wandeln die mechanische Größe "Druck" in ein direkt proportionales elektrisches Signal um. Die Verstärkerelektronik wandelt das elektrische Signal des Sensors in ein messtechnisch leicht zu handhabendes normiertes Stromsignal von 4...20 mA um. Besonders geeignet bei Schaumbildung im Medium.



Kompaktecholote



i-Serie



Sensor einbauen,
anschließen - fertig

Berührungslose und hochgenaue Füllstandsmessung auch bei rauen Umgebungsbedingungen. Die Kombination von Sensor und Messumformer in einem voll vergossenen und kompakten Gehäuse ermöglicht eine einfache Montage bei geringem Platzbedarf.

- Sensor als kompaktes Komplettsystem
- Schnelle Messzeiten - ideal für Batteriebetrieb
- Resistent gegen Feuchtigkeit, aggressive Umgebungen und stark schwankende Temperaturen
- Schutzart IP68
- Alarmierung bei Überflutung möglich
- Direkter Anschluss an SPS möglich
- Einfache Integration in Leitsysteme
- Digitale Echoverarbeitung mit automatischer Störechoausblendung
- Einfache Verkabelung im Ex-Bereich direkt zum Endgerät (keine Zenerbarriere erforderlich)

Typische Anwendungen	Füllstands-, Abstands- und Volumenmessung von Flüssigkeiten in z.B. Pumpstationen, Sonderbauwerken, Abwasserkanälen, Oberflächengewässern und Behältern
-----------------------------	---

Typ	i-3	i-6	i-10	i-15
				
Messbereich	0,125 bis 3 m	0,3 bis 6 m	0,3 bis 10 m	0,5 bis 15 m
Auflösung	1 mm	2 mm	3 mm	5 mm
Messunsicherheit	2 mm	4 mm	3 mm	5 mm
Temperatur	-40 bis +80°C			
Schallwinkel ↴	<10°			
Ex-Zulassung	II 2 GD Ex m IIC T4, II 1 GD Ex ia IIC T4			
Kabellänge	5 m, 10 m, 20 m, 30 m, 50 m und 100 m; Sonderlänge auf Anfrage			
Ausgänge	4 - 20 mA (3,8 - 22 mA, 2-Leiter) HART® (für die Programmierung über NIVUS-Software)			
	i-3, i-6 und 1-10 auch mit Frontgewinde lieferbar, Überflutungsschutzhülse für alle Typen ohne Frontgewinde			

zum Endgerät



Kontinuierliche Messung

Ultraschall

Kompaktecholote



NivuCompact



Kompaktecholot mit Vorortanzeige und Tastenfeld zur Direktparametrierung

- Kombigerät mit Sensor und Messumformer
- Messbereiche von 0,2 bis 10 m
- Digitale Echoverarbeitung und Linearisierung
- Ideal auch für Batteriebetrieb durch sehr schnelle Start- und Messzeiten
- Temperaturkompensation integriert

Typische Anwendungen

Füllstands- und Volumenmessung von Flüssigkeiten in Behältern und Containern





Kontinuierliche Messung

Ultraschall

Sensoren: P-Serie



Die Ultraschallsensoren mit integrierter Temperaturkompensation zum Anschluss an Auswertegeräte der NivuMaster-Serie bieten zahlreiche Messmöglichkeiten von Flüssigkeiten.

- Hohe Flexibilität bei der Montage durch maximale Kabellängen von bis zu 1000 m
- Berührungslose Messung, dadurch sehr wartungsarm
- Vielseitig einsetzbar durch Messbereiche von 0,07 m bis 40 m
- Überflutungssicher durch Schutzklasse IP 68
- Einsatz in aggressiven Medien durch Ausführungen mit PVDF-Gehäuse
- Sicherer Einsatz durch ATEX-Zulassung in Ex-Zone 0, 1 und 2

Typische Anwendungen

Füllstands-, Abstands-, Volumen- und Mengemessung von Flüssigkeiten in z.B. Pumpstationen, Sonderbauwerken, Abwasserkanälen, Oberflächengewässern und Behältern

Typ	P-M3	P-03	P-S6	P-06	P-10	P-15	P-25	P-40
Messbereich	0,07 bis 2,4 m	0,125 bis 3 m	0,2 bis 6 m	0,3 bis 6 m	0,3 bis 10 m	0,5 bis 15 m	0,6 bis 25 m	1,2 bis 40 m
Auflösung	+/- 0,5 mm		+/- 2 mm					
Messunsicherheit	1 mm		0,25 %					
Schutzart	IP 68							
Temperatur	-30°C bis 95°C (Ex -30°C bis 75°C)		-40°C bis 95°C (Anwendung in Ex Zone -40°C bis 75°C)					
Schallwinkel ↙	12°		12°		10°	9°	10°	7°
Ex-Zulassung	II 2GD Ex m II T6 (auch II 1GD Ex ia IIC T6 erhältlich, nur in Verbindung mit eigensicherem Messumformer (ia))							
Kabellänge	5 m, 10 m, 20 m, 30 m, 50 m und 100 m; Sonderlänge auf Anfrage							

zum Messumformer der NivuMaster-Serie



Sensoren: R-Serie



Der neue R-Sensor ist ein Radarsensor zur kontinuierlichen berührungslosen Füllstandmessung von Flüssigkeiten, Pasten, Schlämmen und Schüttgütern.

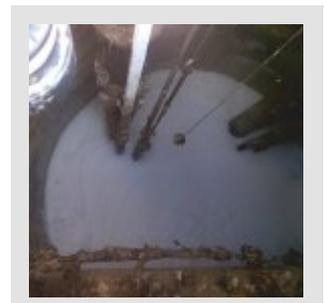


- Neueste FMCW-Radartechnik mit 63 GHz
- Unempfindlich gegen Gas, Druck, Nebel oder Temperaturschwankungen
- Kompatibel mit allen NivuMaster-Varianten
- Messung durch Kunststoffbehälter
- Kompakt und einfach zu installieren
- Robustes und überflutungssicheres IP68-Gehäuse
- ATEX-Zulassung für Zone 0/1

Messbereich	0,077 - 16 m
Auflösung	+/- 1 mm
Messunsicherheit	+/- 2 mm
Abstrahlwinkel ↴	8°
Ex-Zulassung	II 2 G Ex mb IIC T4 Gb (Zone 1) / II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (Zone 0)
Schutzart	IP68 / NEMA 6P
Temperatur	-40°C bis 80°C
Abmessungen	130 x 90 mm
Kabellänge	5 m, 10 m, 20 m, 30 m, 50 m und 100 m; Sonderlänge auf Anfrage

Typische Anwendungen	Füllstands-, Abstands-, Volumen- und Mengemessung von Flüssigkeiten, Pasten, Schlämmen und Schüttgütern auch unter erschwerten Bedingungen in z.B. Pumpstationen, Sonderbauwerken, Abwasserkanälen, Silos und Behältern
-----------------------------	---

zum Messumformer der NivuMaster-Serie

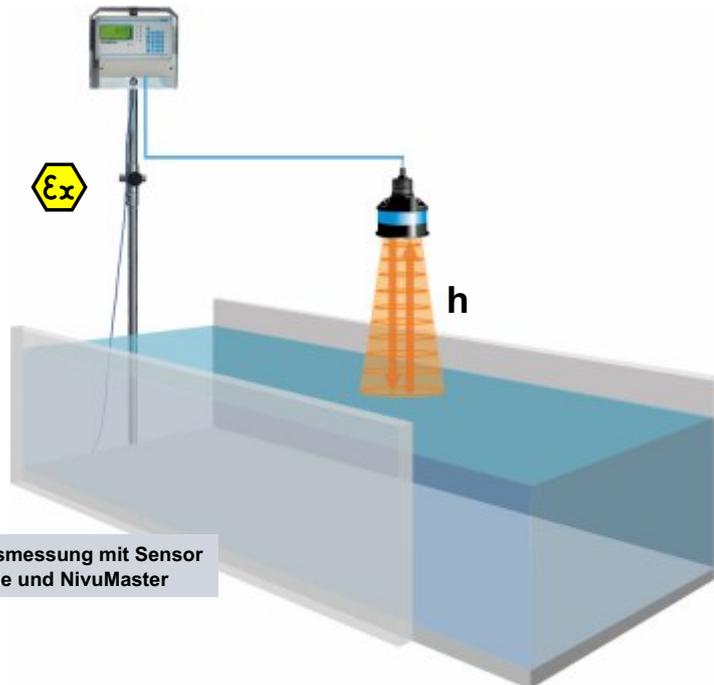


Kontinuierliche Messung

Ultraschall

FMCW-Radar

Messumformer: NivuMaster-Serie



Füllstandmessung mit Sensor der R-Serie und NivuMaster



Bequeme Auswertung der Messdaten am PC

Die Messumformer der NivuMaster-Serie speisen angeschlossene Sensoren der P- und R-Serie, verarbeiten die Signaldaten und zeigen den berechneten Messwert. Ideal für Messung und Steuerung in Füllstands- und Mengenapplikationen.

- Messung von Füllstand, Abstand, Volumen und Durchfluss
- Alarmierung bei Sensorüberflutung möglich
- Hohe Messsicherheit durch intelligente Störchoausblendung
- Anschluss von wartungsfreien, Ex-geschützten Radar- und Ultraschallsensoren
- Bis zu 6 Relais und galvanisch getrennte mA-Ausgänge
- Einfache Echoanalyse und Parametrierung über kostenlose PC-Software
- Integrierte Notstromumschaltung



Kontinuierliche Messung	Ultraschall
	FMCW-Radar

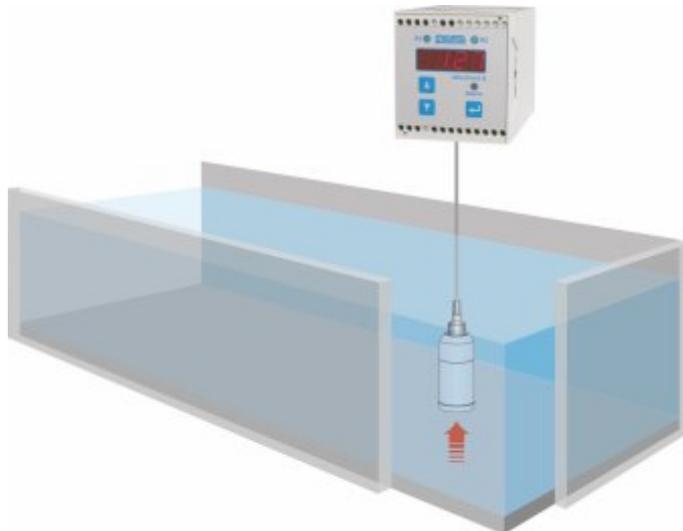
Messumformer der NivuMaster-Serie im Überblick

Füllstandsmessung/ Abstandsmessung		
Volumenmessung/ Leerraummessung		
Pumpensteuerung/ Schiebersteuerung		
Mengenmessung		
Abschlagsmessung		
Eingänge		
Sensoren/optional 4-20 mA / digital		
Ausgänge		
Relais / mA-Ausgang		
RS232-Schnittstelle		
Bauform		
Wandaufbau IP 65 / Hutschiene		
19"-Einschub		
Schalttafel		
Ex-Zulassung nach ATEX		



	NivuMaster L-2	NivuMaster 3 Relais	NivuMaster 5 Relais	NivuMaster Plus
				
	+ + / +	+ +	+ +	+ +
	+ + / +	+ +	+ +	+ +
	-	+ +	+ +	+ +
	-	+ +	+ +	+ +
	-	+ +	+ +	+ +
	1 / - / -	1 / - / -	2 / optional 4-20 mA / -	2 / optional 4-20 mA / 7 x digital
	2 / 1 1	3 / 1 1	5 / 1 1	6 / 1 1
	+ / - - -	+ / + + +	+ / + + +	- / - - +
	Zone 0, 1 und 2	Zone 0, 1 und 2	Zone 0, 1 und 2	Zone 0, 1 und 2
	Kompaktes Standardmodell mit 2 Relais für die Messung von Füllstand und Volumen.	Für die Messung von Füllstand, Volumen und Menge sowie zur Regelung von Pumpen und erweiterten Steuerungsaufgaben.	Erweitertes Modell vom NivuMaster 3 Relais mit zusätzlichen Steuerungsmöglichkeiten.	Für das Pumpenmanagement spezialisiertes Modell. Zur komfortablen Steuerung von bis zu 5 Pumpen und Ausgabe von Störungen.





Im Bereich der Druckmesstechnik und der hydrostatischen Füllstandsmessung bietet NIVUS individuelle Lösungen für die verschiedensten Anwendungen.

Die hydrostatische Messung bietet sich immer dann an, wenn es Probleme mit Schaumbildung auf der Oberfläche des zu messenden Mediums gibt.

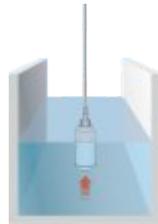
Hydrostatische Messtechnik von NIVUS ist universell einsetzbar, robust aufgebaut und bietet ein hohes Maß an Betriebssicherheit. Der Einbau durch Kabelsonden und 2-Leitertechnik ist einfach zu bewerkstelligen.



Drucksonden für jede Anwendung

Für jede Messanwendung die geeignete Drucksonde zum Anschluss an einen Messumformer NivuCont S oder andere Auswertegeräte mit 4-20 mA-Eingang.

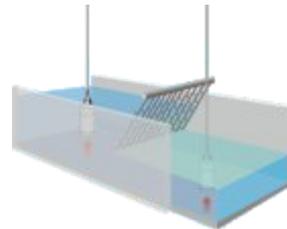
Füllstandsmessung



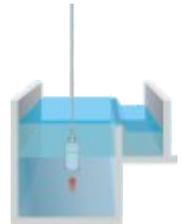
Volumenmessung



Differenzmessung



Messung am RÜB



Tauchsonden/Hängesonden

für saubere bis stark verschmutzte Flüssigkeiten

NivuBar Plus II



NivuBar H III



NivuBar G II



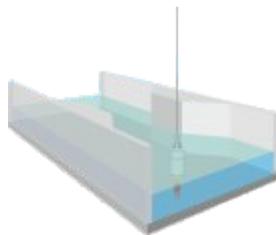
Membrane	Keramik	Keramik	Keramik
Messprinzip	Kapazitiv	Kapazitiv	Kapazitiv
Ex-Zulassung	Zone 0	Zone 0 optional	Zone 0
Messbereich	1, 2, 4, 6, 10 mWS/auf Anfrage	0 - 20 mWS einstellbar/auf Anfrage	1, 2, 4 mWS/auf Anfrage
Befestigung	Abhängen über Kabel	Abhängen über Kabel	Einschrauben über 1"-Gewinde
Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> Füllstandsüberwachung in offenen Behältern, Gerinnen und Becken Klärwerke, Wasseraufbereitung, Pumpwerke, Regenrückhaltebecken, Pumpstationen, Wasserversorgung 		

- Hohe Betriebssicherheit durch integrierten Überspannungsschutz
- Geringer Installationsaufwand durch 2-Leiter-Technik
- Sicherer Einsatz im Ex-Bereich durch Ex-Schutz für Zone 0
- Sondenkörper in verschiedenen Materialien wie PVC, Teflon oder Hastelloy erhältlich, dadurch beständig gegen aggressive Medien wie Säuren oder Laugen
- Einhängesonden mit einem Durchmesser von nur 17 mm für Brunnen- bzw. Tiefenmessungen verfügbar

Pumpensteuerung



Mengenmessung



Druckmessung



Druckmessung



Einschraubsonde

für saubere bis leicht verschmutzte Flüssigkeiten

AquaBar II



AquaBar BS



Edelstahl
Piezoresistiv
-
2, 4, 6, 10 mWS/auf Anfrage
Abhängen über Kabel
<ul style="list-style-type: none"> • Umwelttechnik: Wasserversorgung, Klärwerke • Füllstandsüberwachung in offenen Behältern, Gerinnen und Becken

Edelstahl
Piezoresistiv
-
2, 4, 6, 10 mWS/auf Anfrage
Abhängen über Kabel
<ul style="list-style-type: none"> • Tiefenmessung in Brunnen • Grundwasserpegelmessung

für saubere bis stark verschmutzte Flüssigkeiten und Gase

HydroBar G II



Keramik
Kapazitiv
Zone 0 optional
1, 2, 4, 6, 10 mWS/auf Anfrage
Einschrauben über Gewinde
<ul style="list-style-type: none"> • Füllstandsmessung in geschlossenen Behältern und Rohrsystemen • Umwelttechnik: Wasserversorgung, Klärwerke

für saubere bis leicht verschmutzte Flüssigkeiten und Gase

UniBar E II



Edelstahl
Piezoresistiv
Zone 0 optional
1, 2, 4, 6, 10 mWS/auf Anfrage
Einschrauben über Gewinde
<ul style="list-style-type: none"> • Füllstandsmessung in geschlossenen Behältern und Rohrsystemen • Wasserversorgung



Messumformer



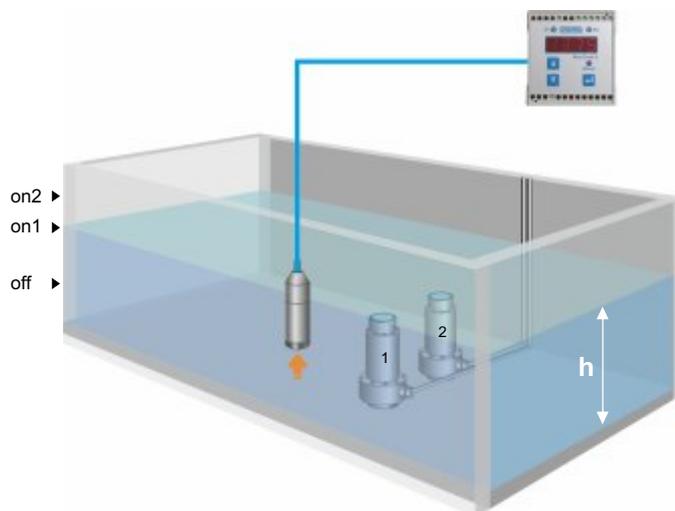
NivuCont S

Prozessmessumformer für einfache Mess- und Steueraufgaben in Verbindung mit hydrostatischen Drucksonden in 2-Leiter-Technik

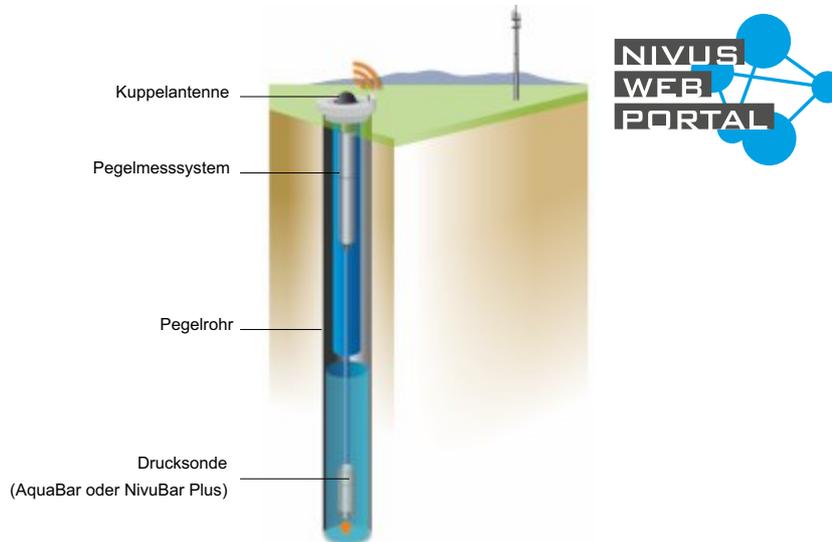


- Variabel einsetzbar durch Hutschienen- oder Fronttafelgehäuse
- Einfache Bedienung, gut sichtbare LED Anzeige

Typische Anwendungen	
	Füllstandsmessung für Regenüberlaufbecken, Kläranlage, Pumpensumpf und Wasserversorgung Pumpenvertauschung Kleine Wasserwerke oder Pumpstationen



Autarke Füllstandsmesssysteme



Pegeldatensammler



Pegelmesssystem mit Einhängedrucksonde zur Datenübertragung über GPRS an das NIVUS WebPortal oder über USB-Schnittstelle

- Extrem robustes Edelstahlgehäuse, Schutzart IP68
- Datenübertragung über GPRS oder USB-Schnittstelle möglich
- Extra lange Standzeiten durch MicroPower® Technologie
- Anschlussklemmen für 2-Leitersysteme z.B. Drucksonden oder Kompaktecholot. Dadurch Anschluss beliebiger Sensoren problemlos möglich

Typische Anwendungen

Pegelmessung



NivuLevel 150



Autarker Datenlogger für die Füllstandsmessung mit Drucksonde

- Autarkes Füllstandsmesssystem
- Interner Datenspeicher für ca. 1.000.000 Messwerte
- Einsetzbar in ATEX Zone 1
- Ereignissteuerung
- Messwerterfassung von Füllstand und Temperatur

Typische Anwendungen

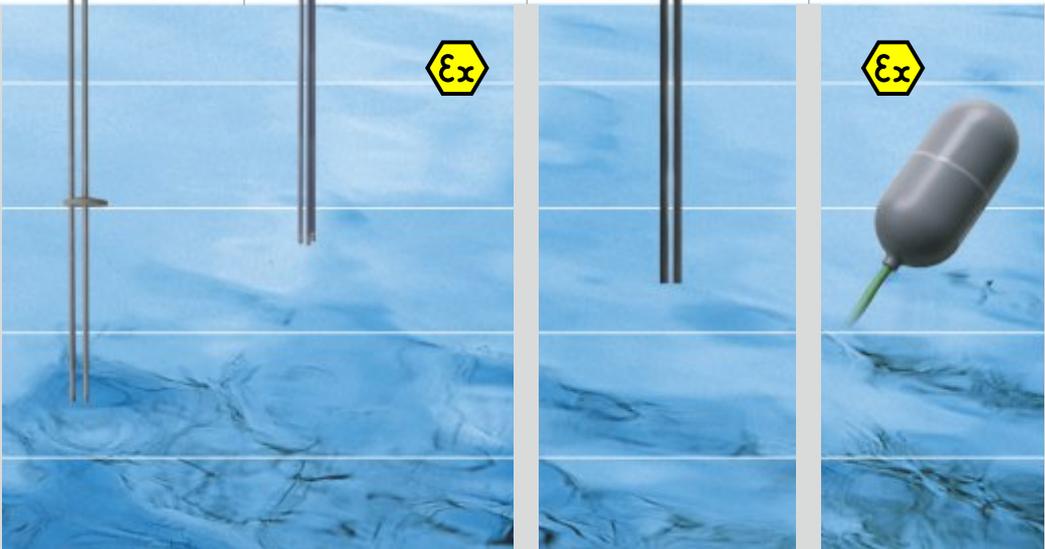
Füllstandsmessungen in Kanälen, Behältern, Regenüberlaufbecken und Sonderbauwerken ohne Stromversorgung



Grenzstandsmessung

Zur Erfassung von Grenzständen bietet NIVUS verschiedene Schalter und Sondenlösungen für die unterschiedlichsten Medien an. Je nach Messsystem wird beim Erreichen eines oder mehrerer vorab festgelegter min./max. Werte ein elektrisches Signal ausgelöst. Hiermit lassen sich umfassende Steuer- und Alarmfunktionen realisieren.

Konduktive Grenzstandselektrode, Überfüllsicherung nach § 19 WHG	Konduktive Kompaktelektrode und Kontaktschutzrelais	Staudruckschalter T100, T202, T207, T208	Schwimmerschalter Typ TA
---	--	---	---------------------------------

für leitende Flüssigkeiten	+	+	+	+
für leitende und nicht leitende Flüssigkeiten	-	-	+	+
	<p>mit Elektrodenrelais zur Überfüllsicherung in leitenden Flüssigkeiten. Das binäre Schaltsignal am Ausgang kann direkt oder über einen Signalverstärker der Meldeeinrichtung oder der Steuerungseinrichtung zugeführt werden.</p>	<p>zur Steuerung, Erfassung und Regelung von Füllständen. Sowohl Grenzstandserfassung (Überlauf, Trockenlauf) als auch min./max. Steuerungen können realisiert werden. Die Relais sind auch als Kontaktschutzrelais einsetzbar.</p>	<p>Füllstandsüberwachung für Flüssigkeiten in drucklosen Behältern. Geeignet zur Niveauregelung (min./max.), zur Voll- und Leermeldung in offenen und drucklosen Behältern, zur Vakuumüberwachung in Filtern, Luftkanälen. Als Trockenlaufschutz von Pumpen anwendbar.</p>	<p>zur Niveaüberwachung von Flüssigkeiten und für die direkte Pumpensteuerung in allen industriellen Anwendungsbereichen geeignet. Vielfältig einsetzbar, z.B. als min.-, max.- oder Befüll-, Entleerkontaktgeber, Über- und Trockenlaufschutz. Als redundantes Messsystem einsetzbar.</p>
				
max.				
min.				



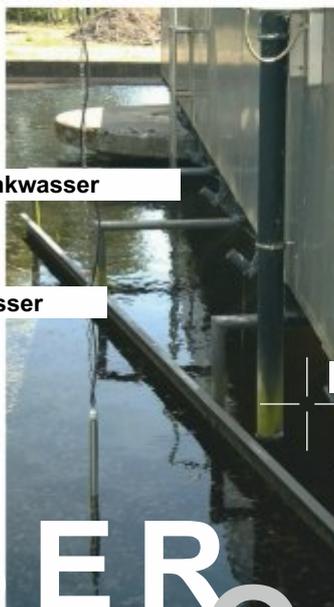
Abwasser



Gewässer

Trinkwasser

Regenwasser



Industrie



WASSER Qualität

AFS-Konzentrationsmessung - NivuParQ 850

Sie können auf einfache Weise dauerhafte AFS-Konzentrationsmessungen in sauberen bis leicht verschmutzten Medien wie z.B. Regenwasser vornehmen.

H2S Messung - NivuLog H2S

Unsere portablen Messtechniklösungen für H2S-Messungen verfügen über eine kabellose Datenübertragung.

Schlammichte, Trennschichten

NIVUS macht Ihre Sedimentationsbecken und Behälter transparent. Mit den Geräten von NIVUS sehen Sie, wie sich Schlamm im Becken/Behälter absetzt und wo sich sedimentierende Stoffe befinden.



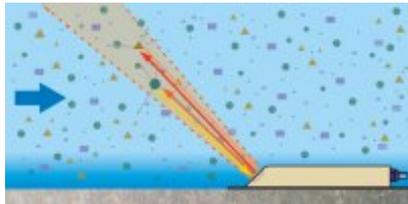
AFS-Konzentrationsmessung

kontinuierlich. wartungsfrei. einfach. messen.

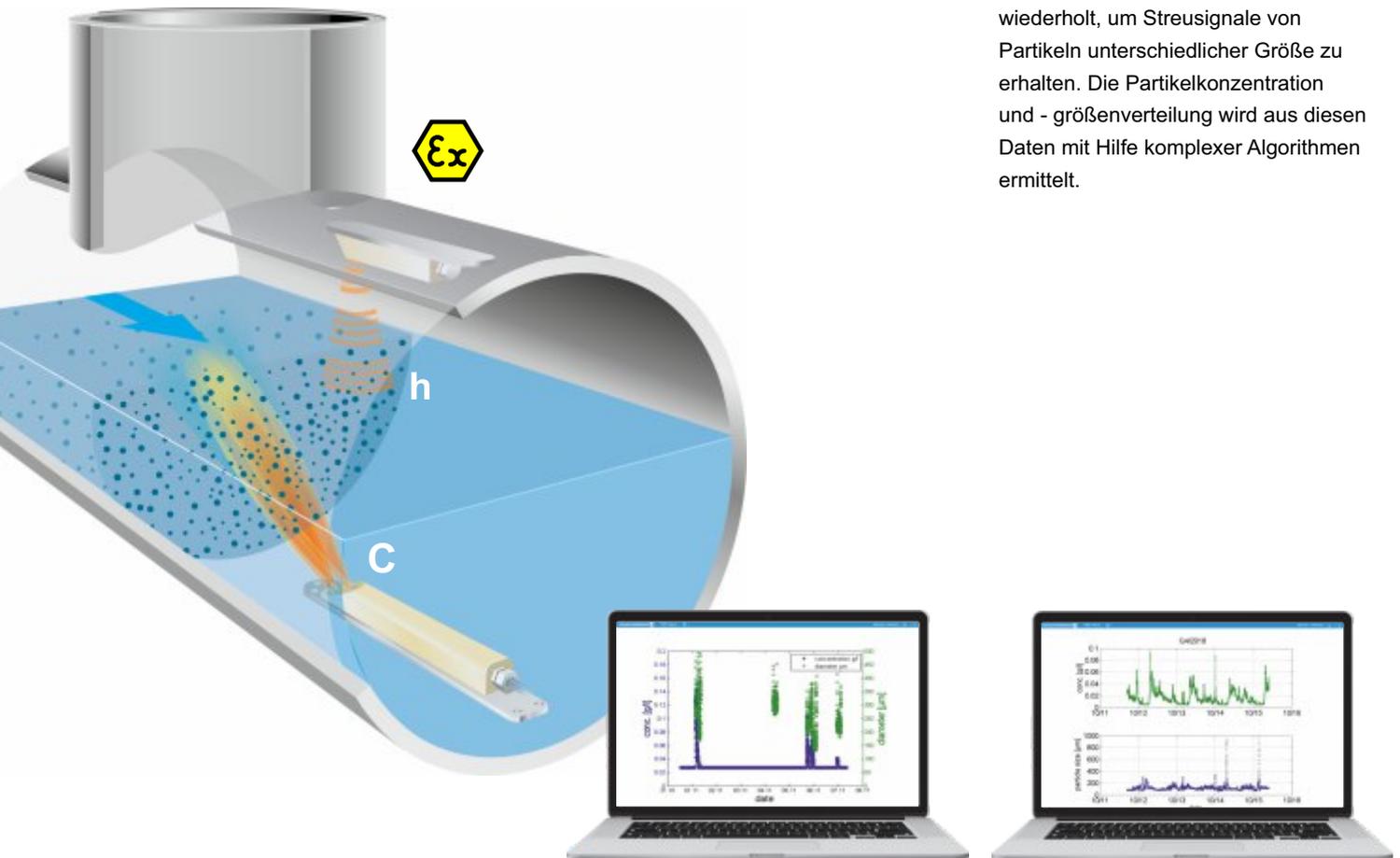


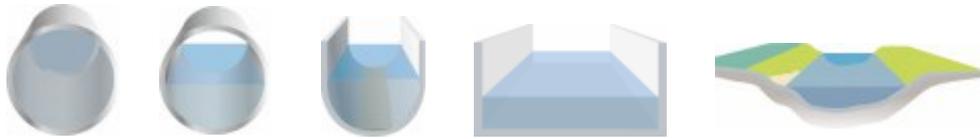
Mit NivuParQ 850 können Sie dauerhafte AFS-Konzentrationsmessungen in sauberen bis leicht verschmutzten Medien wie z.B. Regenwasser vornehmen. Dazu sind keine aufwändigen Probenahmen mehr notwendig. NivuParQ 850 erfasst online kontinuierlich die Feststoffkonzentration sowie die Partikelverteilung in 4 unterschiedlichen Größenklassen im Wasser – dies kann kein anderes Messsystem! Das wartungsarme System wird in teil- und vollgefüllten Gerinnen, Kanälen und Rohren unterschiedlichster Geometrien und Abmessungen eingesetzt.

Multifrequenz-Echo-Verfahren



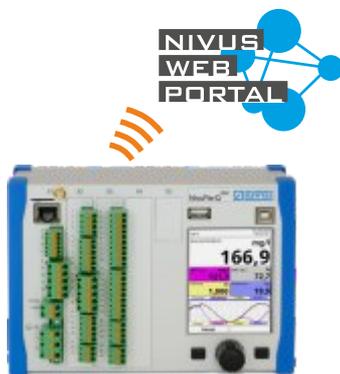
Das Messprinzip basiert auf der Rückstreuung und Dämpfung von Ultraschallwellen an in fließenden Medien mitgeführten Partikeln. Ein akustischer Puls wird in das Medium gesendet und die Intensität des rückgestreuten Signals am Sensor gemessen. Dieser Prozess wird mit verschiedenen Frequenzen wiederholt, um Streusignale von Partikeln unterschiedlicher Größe zu erhalten. Die Partikelkonzentration und -größenverteilung wird aus diesen Daten mit Hilfe komplexer Algorithmen ermittelt.





NivuParQ 850

Dauerhafte AFS-Konzentrationsmessung in sauberen bis leicht verschmutzten Medien. Es wird sowohl die AFS-Konzentration als auch die Partikelgrößenverteilung (inkl. Feinanteil kleiner 63 µm) gemessen. In Kombination mit einer Durchflussmessung kann die summierte Fracht ermittelt werden.



- Kontinuierliche Messung der AFS-Konzentration durch neuartiges Ultraschall-Messverfahren mit Multifrequenz-Echo
- Ermittlung von 4 Partikelgrößenklassen u. a. mit dem Feinanteil < 63 µm
- Sehr niedrige Betriebskosten, da keine zeitintensiven Probenahmen mit Laboranalytik benötigt werden
- Einfache Installation sowie schnelle und einfache Bedienung
- Wartungsarmes und zuverlässiges Messsystem
- Geringe Investitionskosten für die Messstelleneinrichtung
- Zulassung des Messsystems für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen
- Integrierte Temperatur- und Füllstandsmessung



Einsetzbar in diesen Geometrien	Teil- und vollgefüllte Gerinne, Kanäle und Rohre
Anwendungsmöglichkeiten	Messung der niederschlagsbedingten AFS-Fracht in Regenabflüssen. Analysieren der tatsächlichen Rückhaltewirkung von Regenbehandlungsanlagen in Entwässerungssystemen. Optimale Dimensionierung von Behandlungsbauwerken. Echtzeitsteuerung auf Basis der Partikelkonzentration in Kanalnetzen mit Trennsystemen.
Partikelgrößenklassen	< 63 µm / 63...100 µm / 100...200 µm / 200...400 µm

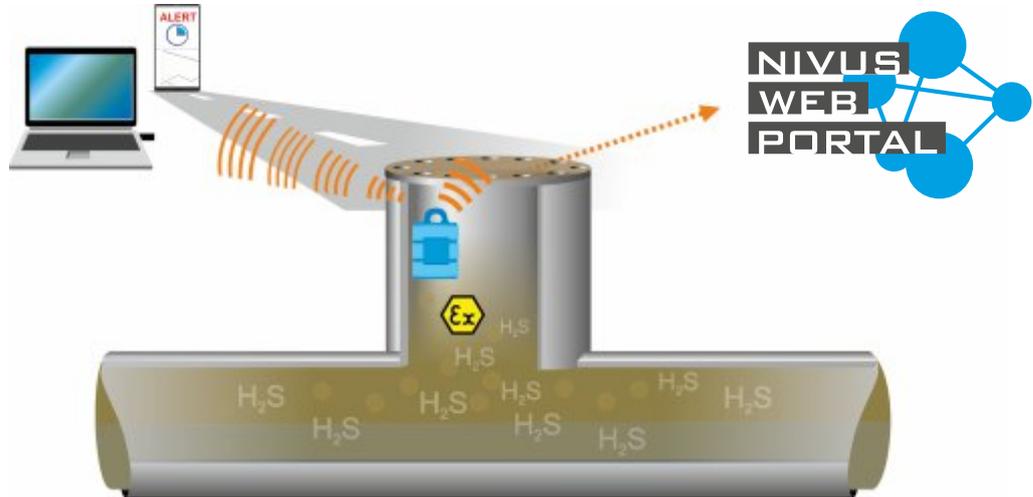
Weitere Infos: www.AFS-messen.de

Anwendung: Echtzeitsteuerung des Regenwassers auf Basis der Feststoffkonzentration. Ab 100 mg/l wird das Wasser zur Reinigung weitergeleitet.





H2S Messung



NivuLog H2S

Portables Messgerät zur Erfassung der H2S-Konzentration im Kanalnetz



- Datenübertragung über Bluetooth oder GPRS/UMTS
- Datenverwaltung lokal oder über NIVUS WebPortal
- Sensortausch direkt an der Messstelle
- Auslesen und Übertragen auf Server per Smartphone-App
- Integrierter langlebiger SIM-Chip
- Akkustandzeit bis zu 5 Jahre
- Robustes, gummigepanzertes Gehäuse mit hoher Chemikalienbeständigkeit
- ATEX zertifiziert

Typische Anwendungen	Kläranlagen, Industrieanlagen, kommunale Wasser- und Abwasseranlagen
-----------------------------	--

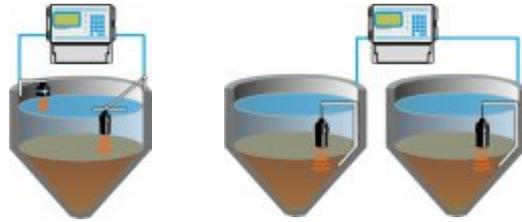
Sensor as a Service

Mit „Sensor as a Service“ profitieren Sie gegen Bezahlung einer Gebühr von vielfältigen Serviceleistungen bereits ab einer Mindestlaufzeit von 24 Monaten.

„Sensor as a Service“ beinhaltet folgende Leistungen:

- Sensorbereitstellung
- Sensoraufbereitung und Sensortausch
- Kalibration so oft wie gewünscht
- Alle Reparaturen
- Diebstahlversicherung

Messumformer und Sensoren



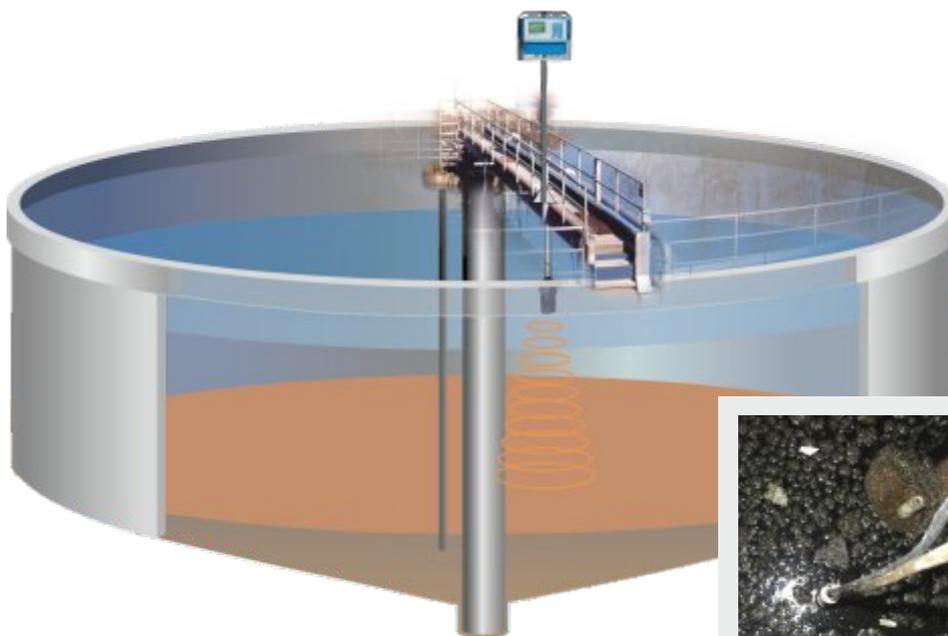
NivuScope 2

Messumformer zur Erfassung von Schlammspiegel, Trennschichten und Schlammprofilen nach dem Ultraschallmessprinzip



- Anzeige des aktuellen Schlammstandes auf der Grafikanzeige
- Zweikanal Messumformer
- Einfache Bedienung durch menügeführte Programmierung
- Leichter Einbau weil keine Nachjustierung notwendig
- Vollautomatische Reinigungseinrichtung für extreme Anforderungen

Sensoren	Typische Anwendungen
	Vor-/Nachklärbecken, Eindicker, Abwasserreinigungsanlagen Frischwasseraufbereitungsanlagen Rauchgasentschwefelungsanlagen Aluminiumindustrie, Papierindustrie Bergbau, Baustoffe, Industrie/Chemie







DATENLOGGER Fernwirktechnik

Mobilfunk-Datenlogger

Für die Abdeckungen individueller Anforderungen bietet NIVUS eine große Auswahl an IoT-Gateways und Mobilfunk-Datenloggern. Ob Mess- und Prozessdatenaufnahme, wie zur Pegel-, Grenzwert- und Beckenüberwachung oder einfacher Störmeldeerfassung bei Förderanlagen wie Pumpen oder auch Liegenschaften, NIVUS bietet eine große Auswahl stationärer wie auch akkubetriebener Mobilfunk-Datenlogger. Neben der Vor-Ort-Speicherung bieten diese die Möglichkeit, die Daten per 2G/3G/4G an weiterführende Systeme, wie das NIVUS Webportal zu übermitteln. Mit der NIVUS Connectivity steht dabei eine hochverfügbare und kostengünstige Kommunikationslösung zur Verfügung. Optional kann ebenfalls eine Kunden-SIM zum Einsatz kommen.

IoT Gateways

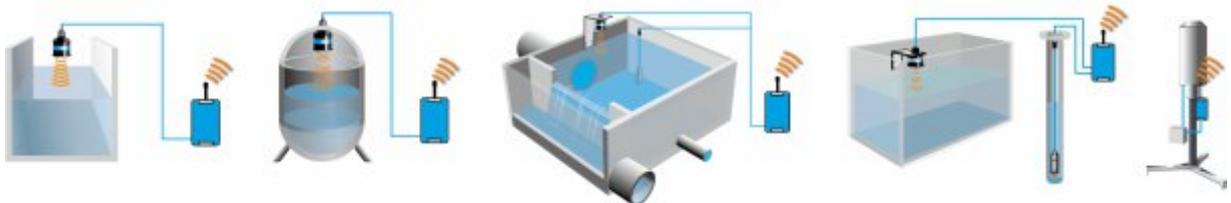
Mit der NivuLink-Familie bietet NIVUS leistungsstarke IoT Gateways zur sicheren Anbindung von Anlagen in der Wasserwirtschaft, Prozess- und Produktionsanlagen. Anhand der NIVUS Connectivity steht dabei neben einer kostenoptimierten Kommunikationslösung über 2G/3G/4G ebenfalls die Infrastruktur nach aktuellen IT-Sicherheitsstandards zur Verfügung.



MOBILFUNK-DATENLOGGER 2G/3G/4G

Datenlogger mit sicherer, verschlüsselter Kommunikation

- Unbegrenzter Zugriff über 2G/3G/4G/Internet auf ihre Mess- und Prozessdaten
- Extrem lange Batterie- oder Akkustandzeit von bis zu 5 Jahren
- Umfangreiche Möglichkeiten wie z.B. Alarmierung, Grenzwertüberwachung und Berechnung über das NIVUS Webportal
- Sichere, stabile und kostengünstige Datenübertragung



NivuLink Micro

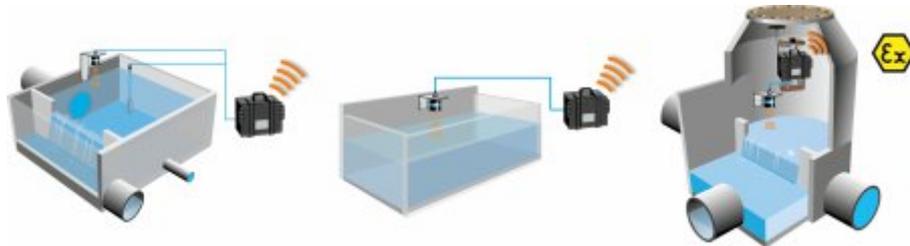


Autarkes IoT Gateway

- Autarkes System mit hoher Akkustandzeit bis zu 5 Jahren
- IP 68 robustes und kompaktes Gehäuse
- 4 Universaleingänge
- TLS-Verschlüsselung
- Mess- und Übertragungszyklus frei einstellbar
- Externe Spannungsversorgung z.B. per Solarpanel möglich
- Ereignisgesteuerte Archivierung und Übertragung
- NIVUS Connectivity mit bester Netzeinwahl
- Nutzung der eigenen SIM-Karte (Optional)

Typische Anwendungen	Pegelüberwachung, Füllstandsmessung am Regenbecken, Überwachung von Siloanlagen u.v.m.
-----------------------------	--

MOBILFUNK-DATENLOGGER 2G/3G/4G



NivuLevel Mobile

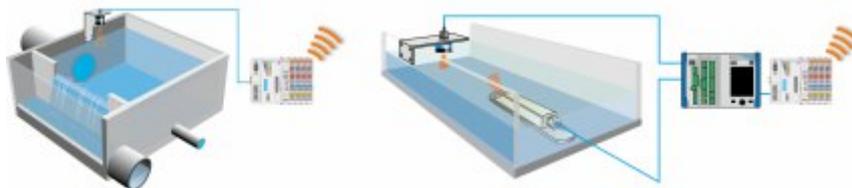


Autarker Mobilfunkdatenlogger für Ex-Bereiche

- Automatische Übertragung der Messdaten
- Für den Einsatz in der Ex Zone 1
- Spannungsversorgung für die Sensoren
- Akku, optional mit Batteriebetrieb
- Akku-/Batterielaufzeit bis zu 10 Jahre
- Einfacher Akku-/Batteriewechsel durch Betreiber
- Überflutungssicher: IP68 geschlossen, IP67 offen
- Bedienung mit Smartphone, Tablet, etc.
- NIVUS Connectivity mit bester Netzeinwahl
- Nutzung der eigenen SIM-Karte (Optional)

Typische Anwendungen

Ereignisprotokollierung von Regenbehandlungsanlagen, Pegelmessung von Gewässern, Füllstandsmessungen in Stauraumkanälen



NivuLink Compact Log



IoT Gateway

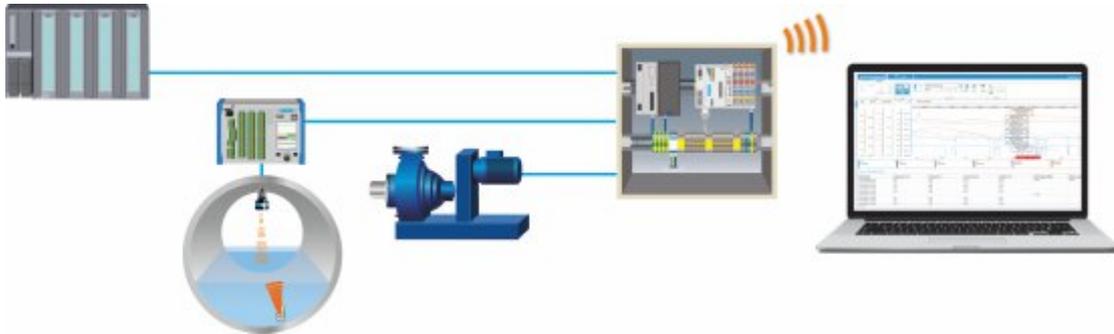
- Plug & Play - Parametrieren statt programmieren
- Kompakter Aufbau mit voreingestellter Kommunikation (2G/3G/4G/Ethernet)
- Verbindungsaufbau über 2G/3G/4G/Ethernet
- TLS-Verschlüsselung
- 8 Analogeingänge 0/4...20mA, 16 Digitaleingänge (4 als Zähler nutzbar)
- Einstellbare Mess- und Übertragungszyklen
- Alarm- und Triggerfunktionen
- Datenspeicherung durch 2GB SD Karte
- NIVUS Connectivity mit bester Netzeinwahl
- Nutzung der eigenen SIM-Karte (Optional)

Typische Anwendungen

Regenbehandlungsanlagen, Kanalnetze, Pumpwerke, Asset Management, Produktionsdatenerfassung, Pegel- und Anlagenüberwachung, Silobefüllungen, Wehrmessungen u.v.m.



MOBILFUNK-DATENLOGGER 2G/3G/4G



NIVUS IoT Box

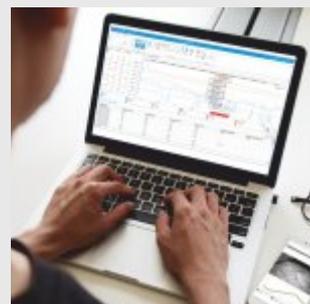
Anschließen, Einschalten, Daten verfügbar - Die NIVUS IoT-Box ermöglicht eine schnelle Anbindung von Teilanlagen, neuen oder bestehenden Produktionsanlagen.



- Plug & Play - Parametrieren statt programmieren
- Robuste, vorgefertigte Schaltschranklösung mit leistungsstarker USV
- Integrierte Absicherung und Servicesteckdose
- NivuLink Compact Log - 8 Analogeingänge; 16 Digitaleingänge (4 Zähler)
- Verbindungsaufbau über 2G/3G/4G/Ethernet
- Außenantenne (Vandalismusschutz)
- Einstellbare Mess- und Übertragungszyklen
- Alarm- und Triggerfunktionen
- Datenspeicherung durch 2GB SD Karte
- NIVUS Connectivity mit bester Netzeinwahl
- Nutzung der eigenen SIM-Karte (Option)

Typische Anwendungen

Einfache Anbindung und Transparenz von Messstellen, Anlagen und Liegenschaften, Anlagenmodernisierung, Asset Management, Maschinendatenerfassung u.v.m.





Unsere NivuLink Gateways sind Multifunktionswerkzeuge für Mess- und Steueraufgaben mit sicherer Datenkommunikation. Messwerte und Prozessdaten werden zuverlässig erfasst, ausgewertet und an die Zentrale übermittelt.



NivuLink Compact Log plus



IoT Gateway / Steuerungsfunktion

- Plug & Play - Parametrieren statt programmieren
- Kompakter Aufbau mit voreingestellter Kommunikation (2G/3G/4G/Ethernet)
- Verbindungsaufbau über 2G/3G/4G/Ethernet
- TLS-Verschlüsselung
- 8 Analogeingänge 0/4...20mA
- 16 Digitaleingänge (4 als Zähler nutzbar)
- 4 Digitalausgänge
- Einstellbare Mess- und Übertragungszyklen
- Alarm- und Triggerfunktionen
- Datenspeicherung durch 2GB SD Karte
- NIVUS Connectivity mit bester Netzwahl
- Nutzung der eigenen SIM-Karte (Option)

Typische Anwendungen

Regenbehandlungsanlagen, Kanalnetze, Pumpwerke, Grundwassermessstellen, Hochwasserpegel, Silobefüllungen, Wehrmessungen, Automatische Kanalnetzspülung, Kanalnetzsteuerung, Bypasssteuerung in Trinkwassernetz, Ansteuern von Bestandsanlagen, Asset Management u.v.m.



IoT Gateway Fernwirktechnik

NivuLink Compact NF



IoT Gateway Retrofit

- Kompaktes Gateway zur Vernetzung von Messstellen
- Vernetzung von bis zu 6 NivuFlow Messumformern
- Direkte Anbindung an das NIVUS Webportal
- Verbindungsaufbau über 2G/3G/4G/Ethernet
- TLS-Verschlüsselung
- Datenspeicherung durch 2GB SD Karte
- NIVUS Connectivity mit bester Netzeinwahl

Typische Anwendungen	Retrofit und Modernisierung von Bestandsanlagen, Einbindung von Messstellen in Bestandsnetzwerken
-----------------------------	---

NivuLink Compact S7



IoT Gateway Retrofit für bestehende Siemens S7 - Steuerungen

- Kompaktes Gateway zur Nachrüstung von Bestandsanlagen
- Anbindung bestehender Siemens S7 – Steuerungen
- Direkte Anbindung an das NIVUS Webportal
- Aufbau mit voreingestellter Kommunikation (2G/3G/4G/Ethernet)
- Verbindungsaufbau über 2G/3G/4G/Ethernet
- TLS-Verschlüsselung
- Datenspeicherung durch 2GB SD Karte
- NIVUS Connectivity mit bester Netzeinwahl

Typische Anwendungen	Retrofit und Modernisierung von Bestandsanlagen, Einbindung von Bestandsnetzwerken mit Siemens S7-Steuerungen
-----------------------------	---

NivuLink LTE Gateway



IoT Gateway

- Kompaktes LTE Gateway zum projektspezifischen Einsatz
- Industrie-Standard zum Schaltschrankeinbau
- Voreingestellte, gesicherte Kommunikation (2G/3G/4G)
- Verbindungsaufbau über 2G/3G/4G
- Moderne Verschlüsselungstechnologie
- NIVUS Connectivity mit bester Netzeinwahl
- Nutzung der eigenen SIM-Karte (Option)

Typische Anwendungen	Individuelle Kommunikationslösung für Neu- und Bestandsanlagen, Pumpstationen, Wehre, Kläranlagen
-----------------------------	---

NivuLink Control



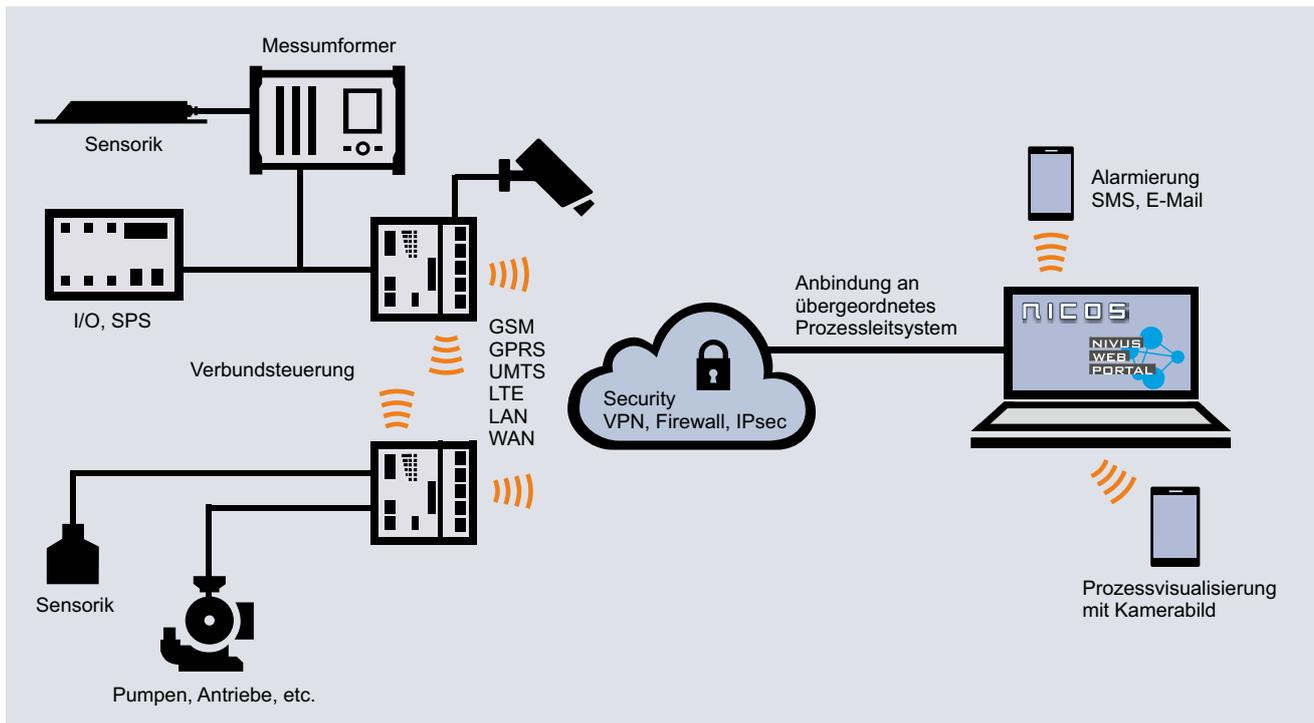
IoT Gateway / Steuerungsfunktion gem. IEC 61131-3

- Frei programmierbares, modulares Fernwirkmodul für Mess- und Steueraufgaben
- Individuelle Erweiterung durch digitale, analoge sowie Sondermodule
- Programmierbar gemäß IEC 61131-3
- Verbindungsaufbau über 2G/3G/4G/Ethernet
- TLS-Verschlüsselung
- Datenspeicherung durch 2GB SD Karte
- NIVUS Connectivity mit bester Netzeinwahl
- Nutzung der eigenen SIM-Karte (Option)
- Anbindung an Steuerungssysteme wie z.B. Phoenix, Siemens, VIPA, B&R, Beckhoff, etc.

Typische Anwendungen	
	Individuelle Anlagenautomatisierung mit sicherer Kommunikationslösung, Regenbehandlungsanlagen, Wasseraufbereitungsanlagen, Kanalnetzsteuerung, Silosteuerungen, Umweltüberwachung u.v.m.

Programmierbar gem. IEC 61131-3

- Direkter Anschluss von WAGO-I/O-Klemmen
- 2 x ETHERNET (konfigurierbar), 1 x seriell RS-232/485
- Betriebssystem Linux mit RT-Preemption-Patch
- Konfiguration mit e!COCKPIT oder Web-based-Management-Oberfläche





IoT Gateway Fernwirktechnik

NivuLink PumpControl

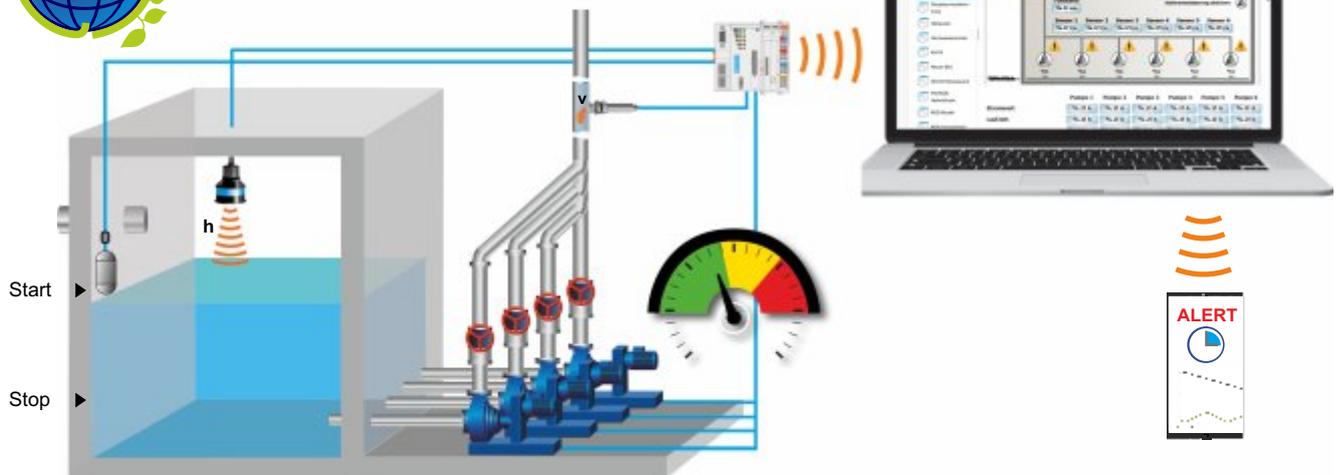
Das NivuLink PumpControl sichert den effizienten und bedarfsorientierten Betrieb von Pumpen.

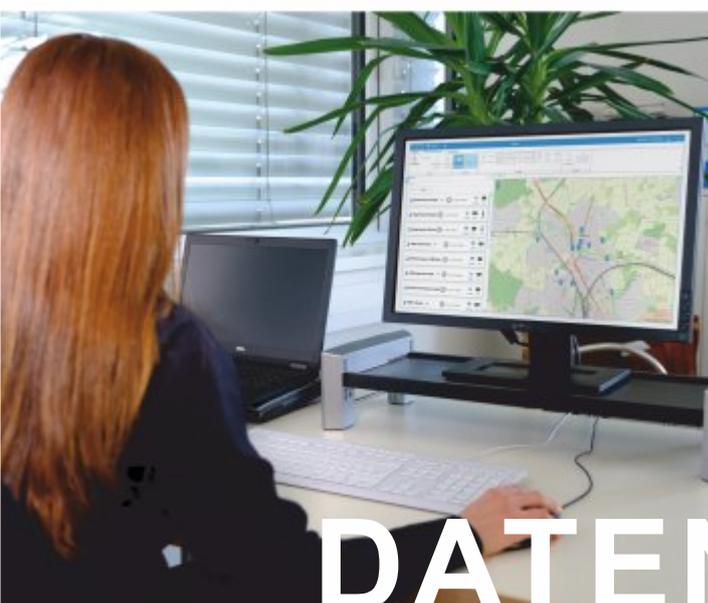
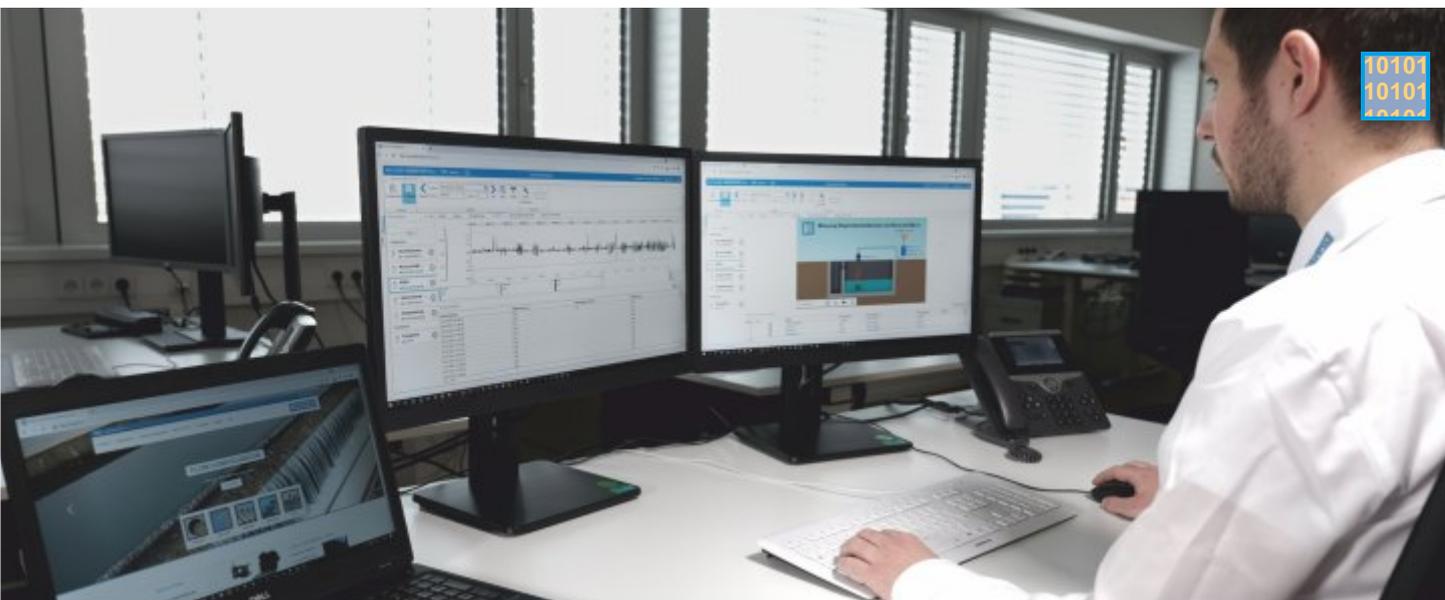


- Flexible Montage und schnelle Parametrierung der Pumpensteuerung per Web-Browser
- Ferndiagnose der Außenbauwerke über ausfallsichere Fernwirkprotokolle
- Betriebskostensenkung durch Reduzierung des Energieverbrauchs
- Höhere Betriebssicherheit durch Prozessoptimierung
- Lebenszykluskostenbewertung

Typische Anwendungen

Pumpensteuerungen





DATEMPORTAL Leitsystem

NIVUS WebPortal

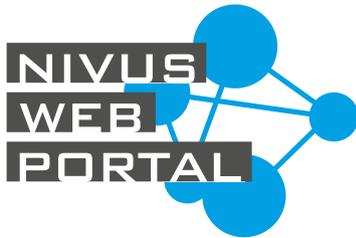
Das NIVUS WebPortal ist ein umfangreiches Datenmanagementsystem zur Speicherung und Bereitstellung von Mess- und Prozessdaten. Cloudbasiert bietet es die Möglichkeit, weltweit Messdatenanalysen, Anlagenüberwachung und Prozessoptimierungen durchzuführen. Neben der grafischen Darstellung steht ebenfalls ein Alarmmanagement und individuelles Berichtswesen zur Verfügung.

NICOS - SCADA- und Prozessleitsystem

NICOS ist ein cloud- wie auch serverbasiertes SCADA- und Prozessleitsystem zur individuellen Steuerung, Überwachung und Reporting von zentralen und dezentralen Anlagen. Durch den modularen Aufbau lassen sich skalierbare Lösungen von einfachen Prozessen bis zu komplexen, vernetzten Komplettlösungen in der Wasser-, Abwasser- und Prozessinfrastruktur realisieren.

Internetportal „NIVUS WebPortal“

NIVUS WebPortal

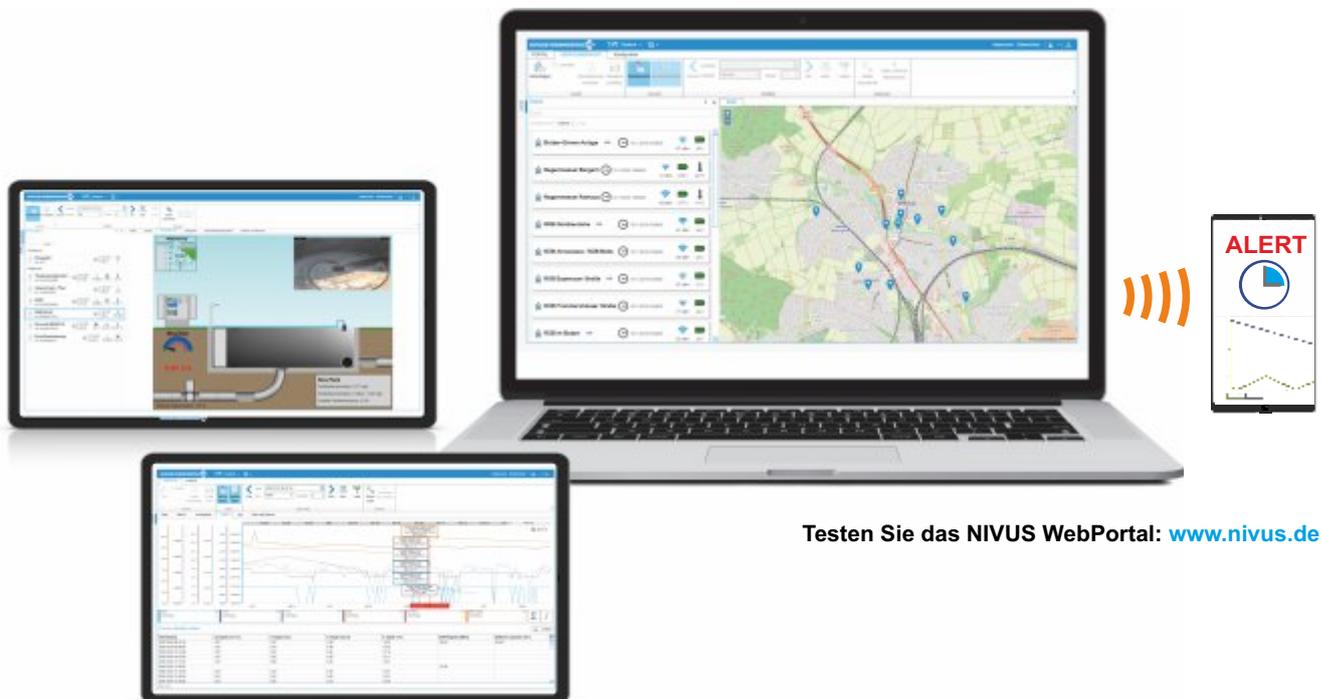


Das NIVUS WebPortal zur effizienten Messdaten-, Projekt- und Geräteverwaltung. Neben der einfachen Darstellung der Prozesswerte mit Geräteübersicht, geografischer Lage und Statusmeldungen dient der Datenexport zur Erfüllung der Dokumentationspflichten. Umfangreiche Erweiterungen für Charts-, Berichts- und Alarmierungsfunktionen runden die Gesamtlösung ab.

- Bedienen und Beobachten
- Sicherer Zugriff auf die Messdaten, jederzeit von jedem Ort
- Moderne Weboberfläche für Desktop-Arbeitsplatz, Laptop oder Smartphone
- Die wichtigsten Systemparameter auf einen Blick
- Alarmierung, Trend, Berichtsmanagement, Assetmanagement, ...
- Automatische behördlich geforderte oder individuelle Protokolle und Berichte
- Keine Softwareinstallation erforderlich

Anwendungsbeispiele

- Ereignisprotokollierung von Regenbehandlungsanlagen
- Pegelmessung von Gewässern
- Füllstandsmessungen in Stauraumkanälen
- Pumpenüberwachung
- Mobile und stationäre Durchflussmessung
- Anlagen- und Liegenschaftsüberwachung



Testen Sie das NIVUS WebPortal: www.nivus.de

NIVUS WebPortal Module Individuelle Module zur individuellen Lösungsdarstellung:



Geräte/Karte:

Geografische Zuordnung mit zusätzlichen Geräteinformationen



Alarmer:

Alarmmanagement mit Archivierung



Visualisierung:

Moderne Visualisierung zur Übersicht der Prozessdaten



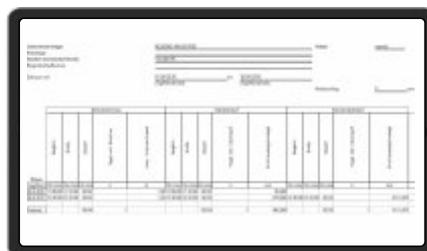
Dateien und Berichte:

Umfangreiches Berichtsmanagement



Ganglinie:

Individuelle Diagramme und Ganglinien in hoher Zeitauflösung



Automatisches Protokoll als PDF Datei



Anwendungsbeispiel: Regenüberlaufbecken (RÜB)

Mit Hilfe spezieller Funktionen und abgestimmter Fernwirktechnik ermöglicht das NIVUS WebPortal die zuverlässige Ereignisprotokollierung an Regenüberlaufbecken.

- Ereignisberichte gemäß A128, M 207 und M 260 nach DWA
- Automatisierte Protokollierung und Archivierung
- Individuelle Dokumentation

NICOS - SCADA- und Prozessleitsoftware

NICOS



Unsere skalierbare SCADA-Lösung passt sich genau an Ihre Bedürfnisse und Anwendungen an. Der modulare Aufbau und das komfortable Datenmanagement ermöglichen die Anwendung in kleinen und großen Prozesslandschaften. Spezielle Tools erleichtern die Verwendung in der Wasserwirtschaft.

- Transparente Prozesse
- Maximale operative Effizienz durch optimale Informationsaufbereitung und höchste Benutzerfreundlichkeit
- Einfache Automatisierung von Prozessen
- Modularer Aufbau für individuelle Systeme
- Weltweiter Zugriff durch Web- und Cloud-Technologie
- Einfache Anbindung an Fremd-/Dritt-Systeme und einfache Eingliederung bestehender Prozesse
- Individuelle Protokollierung und Prozesssteuerung
- Als Cloud- oder On-Premise-Lösung
- Leasingmodelle möglich



Typische NICOS Anwendungen

Überwachung und Steuerung von Anlagen und verteilten Stationen sowie Datenspeicherung und Ereignisprotokollierung in:

- Anwendungen in der Wasserwirtschaft
- Brunnen- und Pumpstationen von Wasserversorgungsnetzen
- Regenüberlaufbecken und Hebewerken von Abwassernetzen
- Kanalnetzbewirtschaftung
- Oberflächenwassermanagement
- Umwelttechnik
- Biogasanlagen, Wasserkraft
- Smart City

NICOS Module

NICOS - SCADA- und Prozessleitsystem:
Modular aufgebaut zur individuellen Kundenlösung.



Device:
Geografische Zuordnung mit zusätzlichen Geräteinformationen



Alarmer:
Alarmmanagement mit Archivierung



Visualisierung:
Visualisierung zur Übersicht der Prozessdaten, Anlagen und Prozesslandschaften



Analytics:
Individuelle Diagramme und Ganglinien in hoher Zeitauflösung



Maintenance:
Planung der Wartung und Instandhaltung



Files:
Dateiverwaltung für Berichte, Dokumentationen, Vorlagen etc.



Reporting:
Umfangreiches Berichtsmanagement



Scheduler:
Bereitschaftspläne und angepasste Alarmkonfiguration



Symbols:
Erweiterte Visualisierungsmöglichkeiten

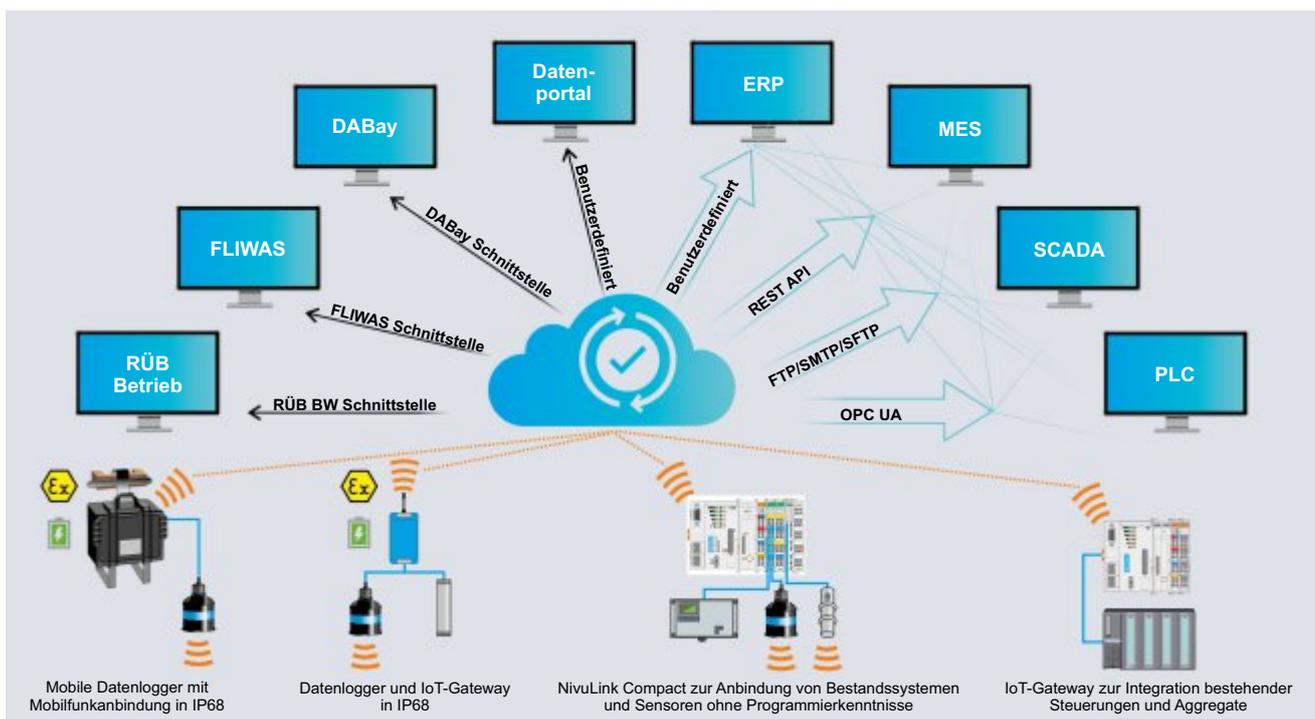


Chart:
Benutzerdefinierte Diagramme mit Funktionsbibliothek

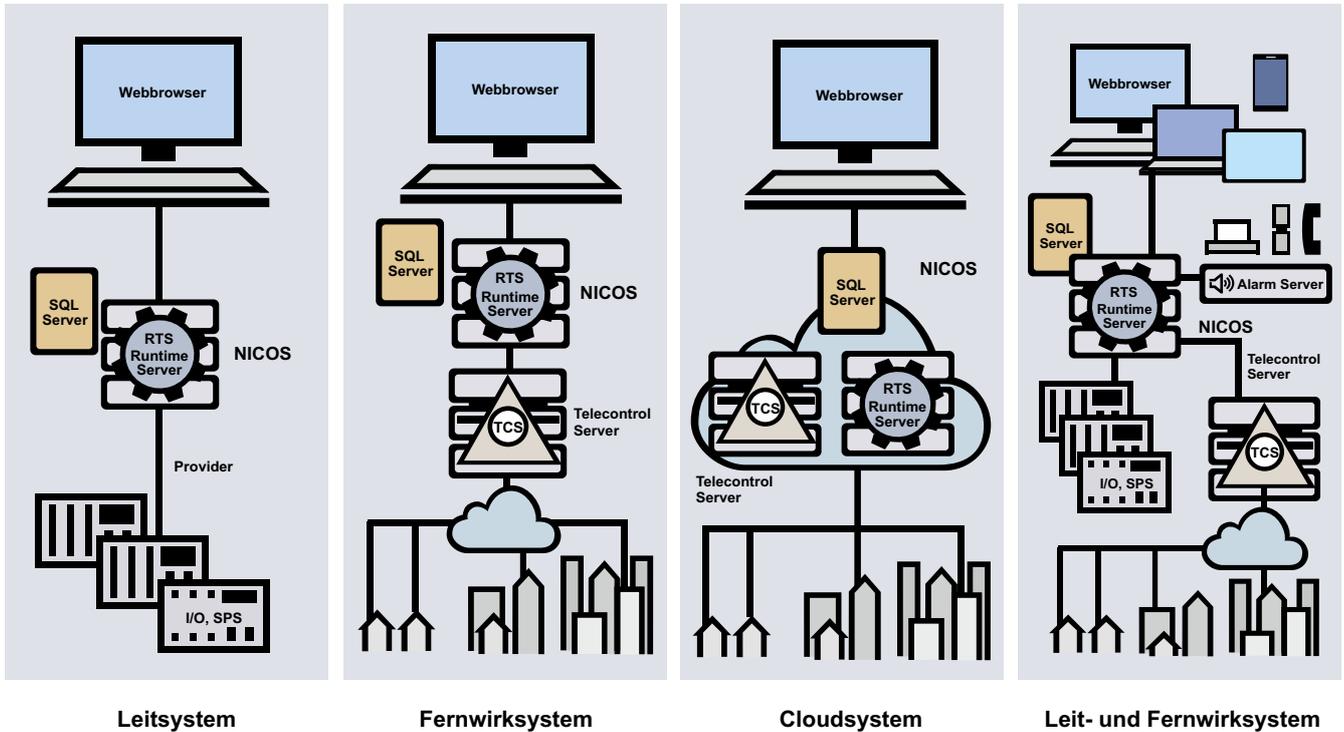
NIVUS DataKiosk

Integration von Fremdsystemen

Die Integration übergeordneter Leitsysteme, ergänzender Datenquellen wie Geoinformations- oder Analysesysteme wie auch Betriebssoftware zu Abrechnungszwecken werden über NIVUS DataKiosk realisiert.



Genau passend für Ihre Anwendung - kleinste bis große Systeme realisierbar

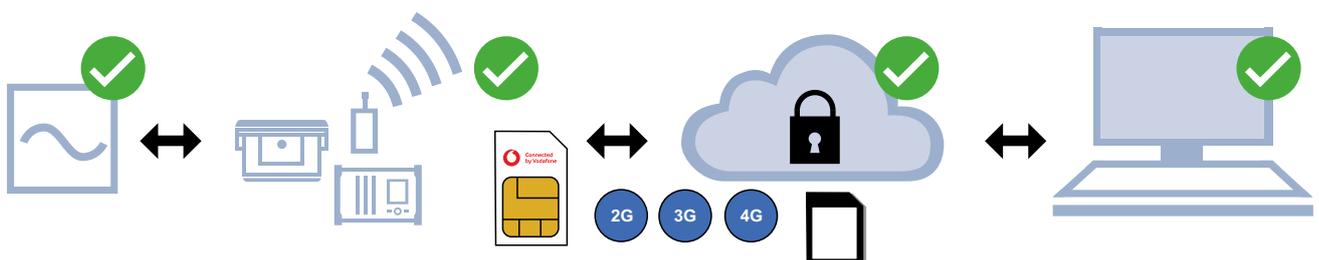


NIVUS Connectivity



Die NIVUS Connectivity ist eine durchgehende und sichere Kommunikationslösung. Diese beinhaltet alle notwendigen Komponenten für die Datenübertragung von NIVUS.

- Einfachste und schnelle Einrichtung
- Support durch NIVUS über die gesamte Lösung (Sensor – Datenübertragung – Plattform)
- Verwendung des besten Mobilfunknetzes
- Keine Roamingkosten und keine SIM-Verwaltung
- Durchgehende IT Security im Standard von DWA, DVGW und BSI
- Erhöhte Prozesseffizienz und Anlagenverfügbarkeit





Inbetriebnahme und Wartung



Betrieb der Anlage



Schulungen



Schaltschrankbau



Projektentwicklung

Datenanalyse

NIVUS

Serviceleistungen

Umfassende Services für einen optimalen Betriebsablauf

Inbetriebnahme und Wartung

Neben den klassischen Installationen und Inbetriebnahmen bieten wir Wartungen für Ihre NIVUS Messtechnik oder Datenübertagungstechnik an. Im Rahmen von Wartungsverträgen überwachen wir Termine und vereinbaren rechtzeitig einen Termin bei Ihnen vor Ort.

Schaltschrankbau

Neben unseren fertig konfektionierten Schaltschränken bieten wir ebenfalls individuelle Ausführungen an. In Verbindung mit Solar- und Windgeneratoren sowie Pufferbatterien realisieren wir bei Bedarf auch autarke Messtationen.

Projektentwicklung

Mit unserer professionellen Projektentwicklung erarbeiten wir individuelle Konstruktionslösungen für Montage, Einbau oder Betrieb der Messtechnik.

Datenanalyse und Datenverifizierung

Wir bieten Ihnen auch eine tiefer gehende Datenanalyse und Datenverifizierung an. Dabei bringen wir unsere hydraulische und gerätetechnische Expertise mit ein.

Betrieb der Anlage

Gerne übernehmen wir für Sie auch den kompletten Betrieb der Messstelle. Sie erhalten nur das, was Sie wirklich interessiert, die verifizierten Messdaten. Um den Rest kümmern wir uns.

Schulungen und Workshops

Mit NIVUS Campus bieten wir Ihnen praxisnahe Schulungen und Workshops rund um die Themen Messtechnik, Datenhandling und digitale Services für Anwendungen im wasserwirtschaftlichen Bereich. Sie gewinnen umfangreiche Einblicke in unsere Geräte- und Softwarewelt und profitieren vom Fachwissen und der praktischen Erfahrung unserer Referenten.



MESSDIENST Leistungen

Stadthydrologische Messungen

Datenerhebung in Entwässerungssystemen

Zuverlässige Messdaten sind die beste Voraussetzung für wirtschaftliche Planung, optimale Betriebsführung und effizienten Gewässerschutz. Von der Auswahl der Messstelle bis zur Auswertung der Daten bieten wir Ihnen alle Leistungen aus einer Hand.

Von der reinen Gerätemiete, über CFD (Computational Fluid Dynamics)-Berechnungen bis zur vollständigen Planung, Durchführung und Datenauswertung durch unser erfahrenes Personal stehen Ihnen verschiedenste Varianten zur Auswahl.

Durch die Einbindung in die NIVUS GmbH als innovativen Hersteller stehen stets neueste Geräte in großer Stückzahl zur Verfügung. In enger Zusammenarbeit mit den Abteilungen für Forschung sowie für Geräte- und Softwareentwicklung werden messtechnische Lösungen ständig verbessert. So können auch extrem komplexe Anforderungen erfüllt und projektspezifische Sonderlösungen umgesetzt werden. Wenn Sie Ihre Daten selber erheben möchten, können Sie bei uns hochwertige Geräte mieten und werden bei Fragen zur Messtechnik und Messstelle von der Abteilung Stadthydrologische Messungen betreut.

Messdaten zu Durchfluss, Füllstand und Niederschlag sind als Eingangsparameter unerlässlich für die Kalibrierung hydrodynamischer Kanalnetzmodelle. Wir erfassen für Sie großflächig Grundlagendaten mit der gebotenen Qualität und Datensicherheit, um eine nachhaltige Fortschreibung Ihres Generalentwässerungsplanes sicherzustellen.

Im Rahmen von Messkampagnen erfassen wir für Sie

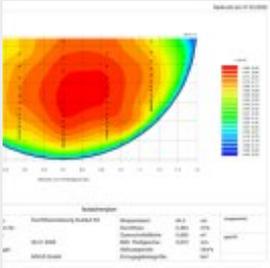
- Niederschlagsabflüsse und Mischwasserabflüsse
- Trockenwetterabflüsse (Schmutz- und Fremdwasser)
- Qualitätsparameter in Abwasseranlagen und Gewässern durch Online-Spektrometer (z.B. CSB, AFS, NO₃)
- Abflüsse von Fließgewässern

Außerdem bieten wir Ihnen **CFD (Computational Fluid Dynamics)** als Dienstleistung an. Für komplexe Bauwerke, jedoch auch für die Optimierung von Messsysteme an scheinbar einfachen Messstellen, bieten wir damit unterstützende Maßnahmen wie numerische Strömungssimulationen aus dem Fachgebiet der Strömungsmechanik, um Ihre spezielle Messaufgabe im Hinblick auf Machbarkeit, Einbaubedingungen, Messgenauigkeiten und Messunsicherheiten zu gewährleisten, wie zum Beispiel:

- Für die Durchführung hydraulischer Studien
- Als Verifikations- bzw. Referenzsystem für Messlösungen
- Zur Kalibrierung von Messtechnik-Lösungen in Sonderbauwerken wie bspw. Pumpstationen

Auf Ihre Anfrage hin erstellen wir Ihnen gerne ein unverbindliches Angebot entsprechend Ihrer Zielsetzungen und Anforderungen. Für eine umfassende Beratung steht Ihnen ein Team von Ingenieuren und Technikern aus Wasserwirtschaft und Elektrotechnik zur Verfügung.

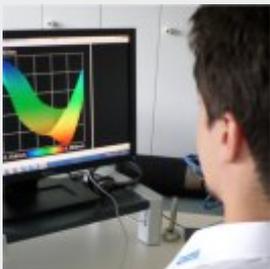
Qualität in jedem Schritt



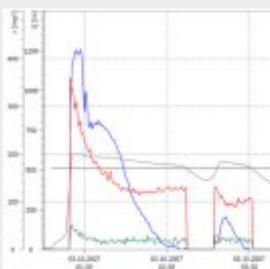
Planung und Beratung



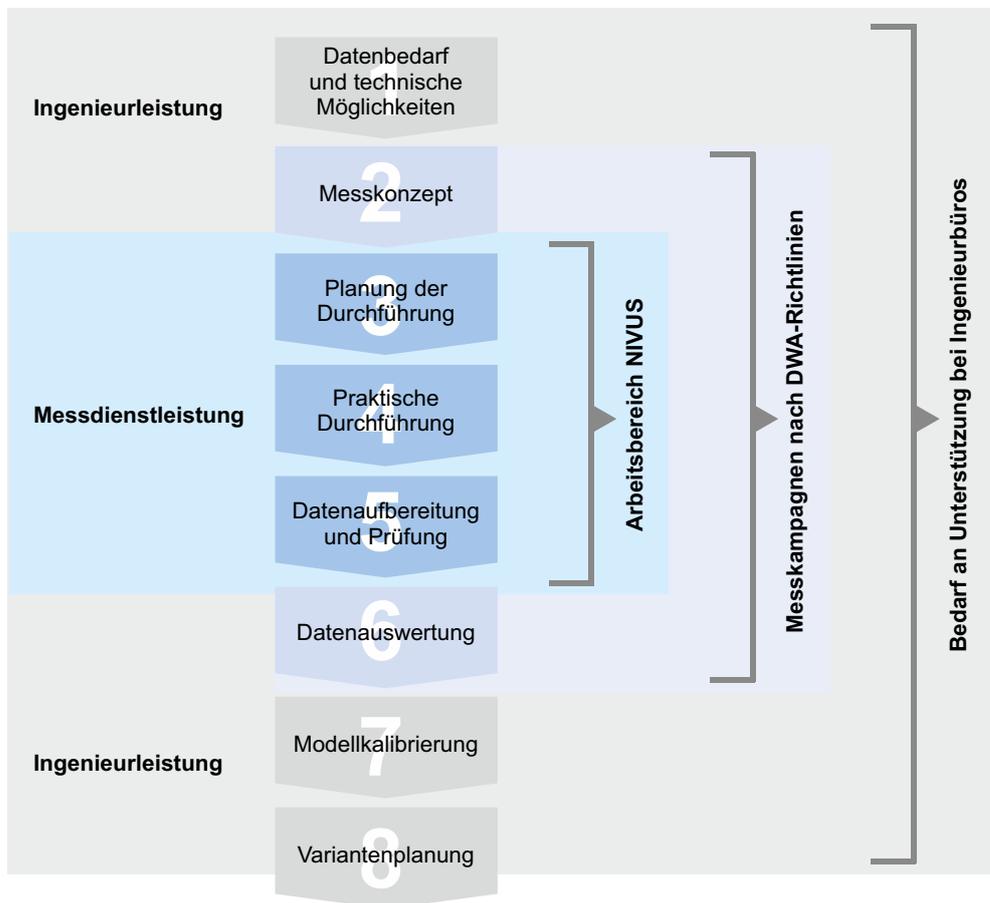
Durchführung



Datenprüfung



und Auswertung





NIVUS - weltweit zuverlässig im Einsatz

Zahlreiche, zuverlässig arbeitende Messstellen weltweit zeigen im Alltag die ausgereifte Entwicklung der Produkte sowie die langjährige Erfahrung von NIVUS.

The map shows the following locations and associated images:

- Canada:** Toronto, Kanada. Images: A view of the Toronto skyline with the CN Tower, and an interior view of a tunnel with a person standing.
- London, England:** Images: Big Ben clock tower, and a worker in a high-visibility vest near a NIVUS sensor in a tunnel.
- France:** Paris, Frankreich. Images: The Eiffel Tower, and a large tunnel with a NIVUS sensor.
- Italy:** Trento, Italien. Images: A scenic mountain landscape, and an open NIVUS sensor cabinet.
- Austria:** Wien, Österreich. Images: A Ferris wheel, and a person walking inside a tunnel.
- South Africa:** Port Elizabeth, Südafrika. Images: A South African flag, a cityscape, and a close-up of a NIVUS sensor.
- Spain:** Barcelona, Spanien. Images: The Sagrada Família church, and a canal with a NIVUS sensor.
- Chile:** Santiago de Chile, Chile. Images: A cityscape with mountains, and a large dam.
- Colombia:** Bogota, Kolumbien. Images: A city square with a cathedral, and a concrete structure with water.
- Brazil:** Images: A large tunnel with a NIVUS sensor.
- Argentina:** Images: A canal with a NIVUS sensor.



Kopenhagen, Dänemark



Perm, Russland



Changwon City, Korea



Warschau, Polen

Russia

South Korea

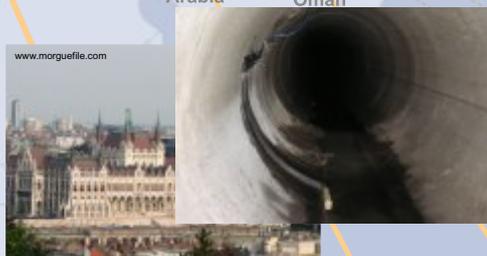
China



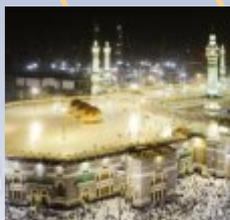
Mumbai, India



Mekka, Saudi Arabia



Budapest, Hungary



Al Aweer, Dubai



Shanghai, China



Melbourne, Australia

Australia



Die NIVUS Broschüre "Applikationen und Lösungen" zeigt Ihnen den vielseitigen Einsatz der hier vorgestellten NIVUS Messtechnik. Unter www.nivus.de können Sie die Broschüre herunterladen oder als gedruckte Version anfordern.

Telefon: 07262 9191-0 E-Mail: info@nivus.com



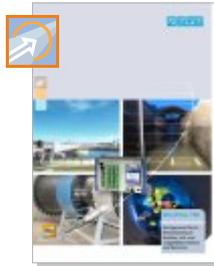
REFERENZEN

Sie möchten es ganz genau wissen?

Fordern Sie unsere Prospekte an oder informieren Sie sich auf www.nivus.com. Hier schon mal eine kleine Auswahl.



Nivus Sphere



NivuFlow 750



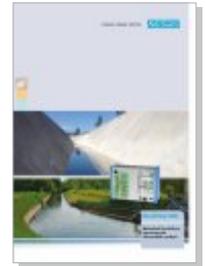
NFP



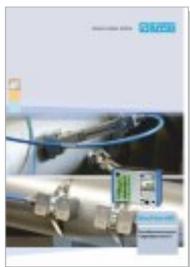
NivuFlow Mobile 750



OCM F



NivuFlow 650



NivuFlow 600



NivuFlow Mobile 600



NivuFlow 550 / 7550



NivuFlow Mobile 550



NivuFlow Stick



Trinkwasser-Versorgung



Wasserkraftwerke



Messung und Protokollierung am RÜB



i-Serie



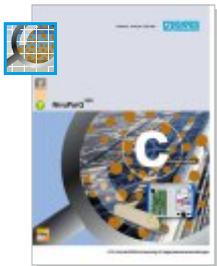
R-Serie



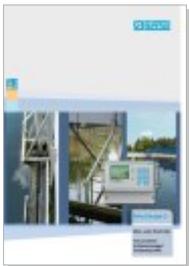
NivuMaster



Pegeldatensammler



NivuParQ 850



NivuScope 2



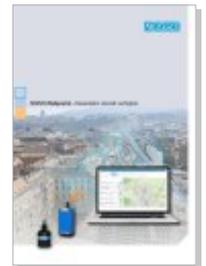
NIVULink Micro



NIVULink Compact



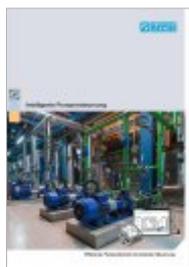
NIVULink Control



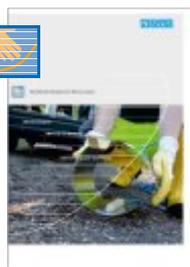
NIVUS WebPortal



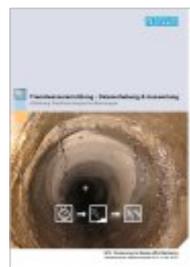
NICOS



Pumpensteuerung



Stadthydrologische Messungen



Fremdwasser-Ermittlung u.v.m.



www.nivus.de

**NIVUS GmbH**

Im Täle 2
75031 Eppingen, Germany
Tel. +49 7262 9191-0
Fax +49 7262 9191-999
info@nivus.com
www.nivus.com

NIVUS AG

Burgstrasse 28
8750 Glarus, Switzerland
Tel. +41 55 6452066
Fax +41 55 6452014
swiss@nivus.com
www.nivus.com

NIVUS Austria

Mühlbergstraße 33B
3382 Loosdorf, Austria
Tel. +43 2754 5676321
Fax +43 2754 5676320
austria@nivus.com
www.nivus.com

NIVUS Sp. z o.o.

ul. Hutnicza 3 / B-18
81-212 Gdynia, Poland
Tel. +48 587 602015
Fax +48 587 602014
biuro@nivus.pl
www.nivus.pl

NIVUS France

12 rue Principale
67870 Bischoffsheim, France
Tel. +33 388 999284
info@nivus.fr
www.nivus.fr

NIVUS Ltd.

Head office UK:
Wedgewood Rugby Road
Weston under Wetherley
Royal Leamington Spa
CV33 9BW, Warwickshire, UK
Tel. +44 1926 632470
info-uk@nivus.com
www.nivus.com

NIVUS Middle East (FZE)

Building Q 1-1, ap. 055
P.O. Box: 9217
Sharjah Airport International
Free Zone
Tel. +971 6 557 8224
Fax +971 6 557 8225
middle-east@nivus.com
www.nivus.com

NIVUS Korea Co. Ltd.

#2301 M-Dong Technopark IT Center,
32 Songdogwahak-ro Yeonsu-gu
INCHEON, Korea 21984
Tel. +82 32 209 8588
Fax +82 32 209 8590
jhkwon@nivuskorea.com
http://www.nivuskorea.com

NIVUS Vietnam

238/78 Phan Trung Street,
Tan Tien Ward, Bin Hoa City,
Dong Nai Province, Vietnam
Tel. +84 (0)94 2623 979
jhkwon@nivuskorea.com
www.nivus.com