

Vielpunktmessung mit magnetisch-induktiver Strömungssonde Nautilus

Die Strömungsmessung mit induktiver Strömungs- sonde ist geeignet zur Messung in Fließge- wässern und kleinen Kanälen.

Für Kalibriermessungen von Pegelmessstellen, Kontrolle von Durchflussmesseinrichtungen, Beckenströmungen, Turbinenleistungsmes- sungen, hydraulische Kontrolle von Fischauf- stiegsanlagen und Messung der Mindest- abflussmengen bei der Entnahme und Wiederein- leitung nach den Mindestwasserregelungen der Länder.

Die Sonde hat keine beweglichen Teile. Sie ist aus diesem Grund vergleichsweise unempfindlich gegenüber Schwebstoffen.

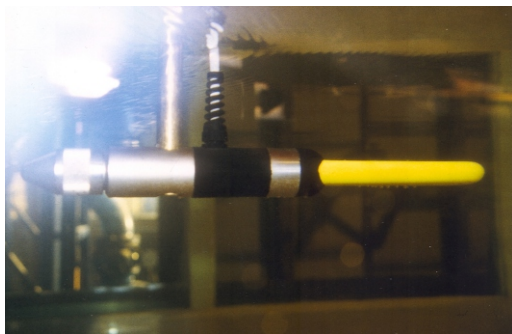
Gerätedaten: Ott-Nautilus C 2000, Auswertegerät SENZA Z 300- Nr.: 130581

Auswertung der Messungen nach DIN 19559 und deutscher Pegelvorschrift.

Einpunkt,- Zweipunkt und Vielpunktmessungen mit Software Q.

Mit verschiedenen Montagetechniken wie Sonde an Stange oder Seil wird mit dieser Messmethode ein großer Anwendungsbereich abgedeckt. Für hohe Genauigkeitsansprüche wird die Sonde mittels Messbrücke horizontal und vertikal exakt positioniert. Die Messungen sind dadurch mit hoher Genauigkeit reproduzierbar.

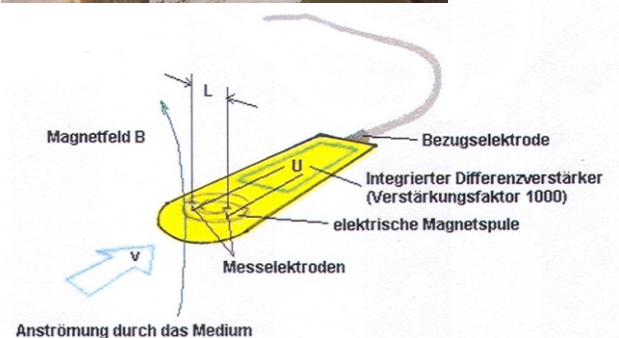
Mit der Isotachendarstellung im Messprofil sind differenzierte Aussagen über die Verteilung der Geschwindigkeit sowie Vergleiche verschiedener Betriebszustände möglich.



Kontrollmessungen im Laborkanal



Abflussmessung von Brücke



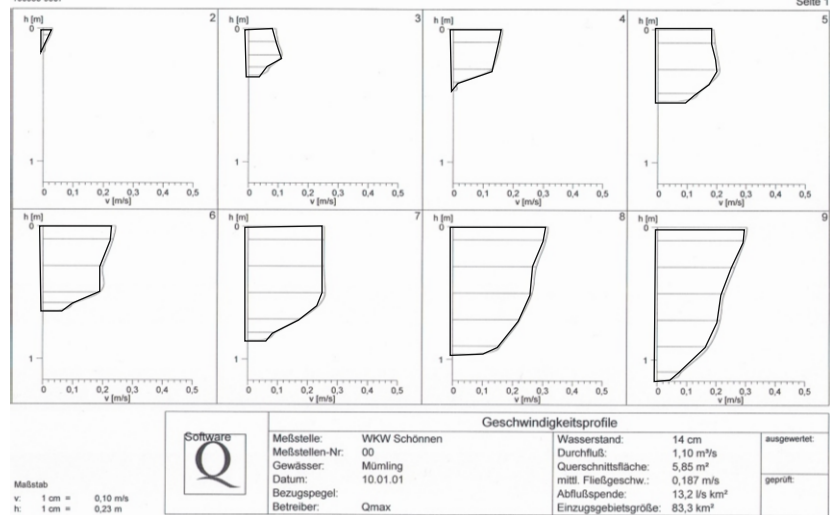
Faraday'sches Funktionsprinzip:

$$U = B * L * v$$

Vielpunktmessung mit magnetisch-induktiver Strömungssonde Nautilus

Messprotokolle

Meßprotokoll		Art der Messung	Bearbeitet durch	Seite
		Vielpunktmessung	Ingenieurbüro F. Hydrometrie	1
Meßstelle				
Name:	WKW Schönnen		Meßstellen-Nr.:	00
Gewässer:	Mümling		Lfd. Nr. der Messung:	9
Fluß-Km:			Datum der Messung:	10.01.01
Bezugspiegel:			Einzugsgebietsgröße in km ² :	83,3
Bemerkung:	Omax		Betriebs-Nr.:	001
Meßrump:	DK, BL, KL		Gesamter Durchfluß:	Ja
Beschreibung der Lage der Meßstelle: nahe Wehr				
Bemerkung: mit Meßbrücke		WB-Besichtigung	bei Beginn	bei Ende
		Uhrzeit	14:57	15:51
		Wasserstand in cm	37,5	35,9
Meßgerät				
Gerätestart:	1. Stangensonde			
Hersteller:	Sensox			
Typ:	Ox Hydrometrie			
Geräte-Nr.:	Nautilus C2000			
	132681			
letztes Prüfdatum:	14.08.00			
Meßeinrichtung:				
Meßdauer / Einzelmessung:	Meßbrücke 9m			
	40 s		100938.9507	
Beschaffenheit des Ufers				
(keine Angabe)	Sohle		Verkrautung	
	Beschaffenheit: (keine Angabe)		Nein	
	In Bewegung:			
Wetter				
Windsstärke:	(keine Angabe)		Besondere Vorhinweise / Bemerkungen:	
Windrichtung:	(keine Angabe)		Querschnitt ca. 5m oberhalb Wehr, ohne	
Niederschlag:	Ja		KW-Betrieb	
Lufttemperatur:	3,5 °C			
Wassertemperatur:	4 °C			
Skizze des Meßquerschnittes beigefügt:				
Nein	Unterschrift des Meßleiters			



Meßergebnisse		Art der Messung	Bearbeitet durch	Seite		
		Vielpunktmessung	Ingenieurbüro F. Hydrometrie	1		
100938.9507						
Berechnungsergebnisse der Messung am 10.01.01 an der Meßstelle Schönnen WKW						
Wasserstand (W)	36,9 cm					
Durchfluß (Q)	0,939 m ³ /s					
Querschnittlicher Querschnitt (A)	6,89 m ²					
Wasserangebinde (B)	8,91 m					
mittlere Gerinneteile (r _{mid})	0,770 m					
maximale Gerinneteile (r _{max})	1,30 m					
mittlere Geschwindigkeit = Q/A (v _Q)	0,137 m/s					
maximale Oberflächengeschwindigkeit (v _{0,max})	0,269 m/s					
mittlere Oberflächengeschwindigkeit (v _{0,m})	0,191 m/s					
Verhältniswert (v _{0,m} /v _Q)	0,716					
hydraulischer Radius (R _h)	0,684 m					
Profilwert (P)	0,01 m ³					
Q/P	0,189 m ^{1/3}					
Abflußpende (Q)	11,3 l/s km ²					
Lotrechte						
	x	h	v ₀	v ₀	v _{0,L}	f _v
Nr.:	in m	in m	in m/s	in m/s	in m/s	in m/s
1	1,20	0,00	---	---	---	---
2	2,00	0,32	0,269	0,0560	0,151	0,0485
3	3,00	0,47	0,226	0,190	0,204	0,0959
4	4,00	0,60	0,230	0,140	0,163	0,0979
5	5,00	0,66	0,229	0,0960	0,181	0,119
6	6,00	0,76	0,185	0,0300	0,158	0,119
7	7,00	0,95	0,218	0,00800	0,145	0,138
8	8,00	1,05	0,187	0,0630	0,124	0,131
9	8,70	1,28	0,164	0,0090	0,127	0,160
10	9,40	1,50	0,106	0,127	0,101	0,131
---	---	---	---	---	---	---

