

Offenlegung Hofbächlein

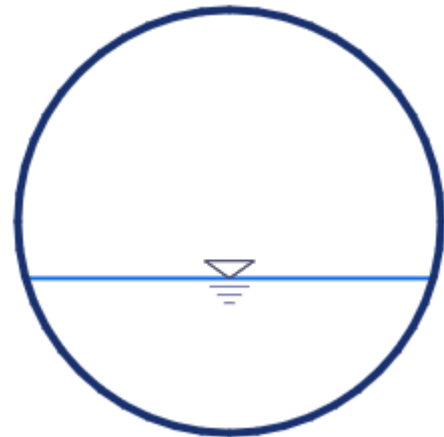
Durchlass Brunnenstrasse

Anhang 5

Kreisprofil DN 1500 B

Material: Beton

Dimension	d	1500 mm
Energieliniengefälle	I_E	22 ‰
Betriebliche Rauheit	k_b	0,75 mm
Kinematische Zähigkeit	ν	1,31 E-6 m ² /s
Dichte	ρ	1000 kg/m ³



		Vollfüllung	Teilfüllung (Normalabfluss)
Durchfluss	Q	10982,19	3170 l/s (28,9%)
Fließgeschwindigkeit	v	6,215	5,42 m/s
Wassertiefe	$h_{n,t}$		548,4 mm
Sohlgefälle	I_{So}	≤ 22	22 ‰
Geschwindigkeitshöhe	$v^2/2g$	1,968	1,497 m
Widerstandsbeiwert	λ	0,01676	0,01764
Fließquerschnitt	A	1,767	0,5848 m ²
Füllungsgrad	$h_{n,t}/d$		0,37
Wasserspiegelbreite	b		1444,8 mm
Hydraulischer Radius	r_{hy}	375	300,2 mm
Wasserdruckkraft	F_W		1308 N
Impulskraft	F_I	68250	17180 N
Wandschubspannung	τ_0	80,93	64,8 N/m ²
Reynolds-Zahl	Re	7,11E+6	4,96E+6
Froude-Zahl	Fr		2,72 (schießend)
Boussinesq-Zahl	Bou		3,16

Grenzwerte für ablagerungsfreien Betrieb bei Teilfüllung:

		Misch-/ Regenw.	Schmutz- wasser
Mindestsohlgefälle	$I_{So,min}$	1,25	1,02 ‰
Mindestfließgeschw.	v_{min}	1,28	1,16 m/s
Mindestwandschubspannung	τ_{min}	3,69	3,01 N/m ²

Es besteht keine Ablagerungsgefahr.

Die *kursiv* geschriebenen Werte (d, I_E , k_b , ν , ρ und Q_t) sind Eingaben.

HydroDim V3.01 – Hydraulische Untersuchung von Rohrquerschnitten