

Projekt:
Erweiterung Rösselpark in Bad Liebenwerda
Retentionsraumbilanzierung und Bemessung Regenrückhalteraum

Auftraggeber:
EKZ Bad Liebenwerda GmbH
ABC-Straße 45
20364 Hamburg

Kreisprofil:

Eingabedaten:	$Q = A * [-2 * \log((2,51 * \nu) / (D * (2g * I_E * D)^{0,5}) + (k/D) / 3,71) * (2g * I_E * D)^{0,5}]$		
Durchmesser	d	[m]	0.6
Energieliniengefälle (= Sohlgefälle)	I_E	[m/m]	0.0058
Rauheit	k	[m]	0.0015
kinematische Viskosität	ν	[m ² /s]	1.30E-06

Berechnung:					
h [m]	A [m ²]	U [m]	D [m]	Q [m ³ /s]	
0.01	0.00	0.16	0.03	0.000	
0.04	0.01	0.30	0.10	0.003	
0.06	0.02	0.40	0.16	0.011	
0.09	0.03	0.48	0.22	0.023	
0.12	0.04	0.55	0.28	0.040	
0.14	0.05	0.61	0.34	0.060	
0.17	0.07	0.68	0.39	0.083	
0.20	0.08	0.73	0.44	0.110	
0.22	0.10	0.79	0.49	0.140	
0.25	0.11	0.84	0.53	0.172	
0.28	0.13	0.90	0.57	0.205	
0.31	0.14	0.95	0.61	0.240	
0.33	0.16	1.01	0.64	0.275	
0.36	0.18	1.06	0.67	0.311	
0.39	0.19	1.12	0.69	0.346	
0.41	0.21	1.17	0.71	0.379	
0.44	0.22	1.23	0.72	0.411	
0.47	0.24	1.29	0.73	0.440	
0.49	0.25	1.36	0.73	0.465	
0.52	0.26	1.44	0.73	0.484	
0.55	0.27	1.52	0.71	0.497	
0.57	0.28	1.63	0.68	0.499	
0.6	0.28	1.88	0.60	0.467	

Ergebnisse:			
Leistungsfähigkeit bei Vollfüllung	Q_{Voll}	[m ³ /s]	0.467
maximale Leistungsfähigkeit	Q_{max}	[m ³ /s]	0.499

Projekt:
Erweiterung Rösselpark in Bad Liebenwerda
Retentionsraumbilanzierung und Bemessung Regenrückhalteraum

Auftraggeber:
EKZ Bad Liebenwerda GmbH
ABC-Straße 45
20364 Hamburg

Kreisprofil:

Eingabedaten:	$Q = A * [-2 * \log((2,51 * v) / (D * (2g * I_E * D)^{0,5}) + (k/D) / 3,71) * (2g * I_E * D)^{0,5}]$		
Durchmesser	d	[m]	0.8
Energieliniengefälle (= Sohlgefälle)	I _E	[m/m]	0.0020
Rauheit	k	[m]	0.0015
kinematische Viskosität	v	[m ² /s]	1.30E-06

Berechnung:					
h [m]	A [m ²]	U [m]	D [m]	Q [m ³ /s]	
0.01	0.00	0.18	0.03	0.000	
0.05	0.01	0.39	0.12	0.004	
0.08	0.03	0.52	0.21	0.013	
0.12	0.05	0.63	0.29	0.028	
0.15	0.07	0.73	0.37	0.048	
0.19	0.09	0.81	0.45	0.073	
0.23	0.12	0.90	0.52	0.102	
0.26	0.14	0.97	0.59	0.136	
0.30	0.17	1.05	0.65	0.173	
0.33	0.20	1.12	0.71	0.212	
0.37	0.23	1.19	0.76	0.254	
0.41	0.26	1.27	0.81	0.298	
0.44	0.28	1.34	0.85	0.342	
0.48	0.31	1.41	0.89	0.387	
0.51	0.34	1.49	0.92	0.431	
0.55	0.37	1.56	0.94	0.473	
0.58	0.39	1.64	0.96	0.513	
0.62	0.42	1.72	0.97	0.549	
0.66	0.44	1.81	0.97	0.580	
0.69	0.46	1.91	0.97	0.605	
0.73	0.48	2.03	0.95	0.621	
0.76	0.49	2.17	0.91	0.624	
0.8	0.50	2.51	0.80	0.584	

Ergebnisse:			
Leistungsfähigkeit bei Vollfüllung	Q _{Voll}	[m ³ /s]	0.584
maximale Leistungsfähigkeit	Q _{max}	[m ³ /s]	0.624