

Nachweis der Leistungsfähigkeit des Grabendurchlasses an der der SR 8

Tabelle für volllaufendes Kreisprofil nach der Formel von Prandtl/Colebrook

k_b [m] =	0,0015
ν [m ² /s] =	1,31E-06
g [m/s ²] =	9,81

$$Q = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \left(-2 \cdot \lg \left[\frac{2,51 \cdot \nu}{d \cdot \sqrt{2g \cdot d \cdot J_E}} + \frac{k}{3,71 \cdot d} \right] \cdot \sqrt{2g \cdot d \cdot J_E} \right)$$

Gefälle J [%]	Durchmesser D [m]		Durchmesser D [m]		Durchmesser D [m]		Durchmesser D [m]	
	0,5		0,6		0,7		0,8	
	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]	Q [l/s]	v [m/s]
170	1566,8	7,98	2535,1	8,97	3805,9	9,89	5409,7	10,76
160	1520,0	7,74	2459,3	8,70	3692,2	9,59	5248,0	10,44
150	1471,7	7,50	2381,1	8,42	3574,9	9,29	5081,3	10,11
140	1421,7	7,24	2300,3	8,14	3453,5	8,97	4908,9	9,77
130	1369,9	6,98	2216,6	7,84	3327,8	8,65	4730,2	9,41
125	1343,3	6,84	2173,5	7,69	3263,1	8,48	4638,3	9,23
120	1316,1	6,70	2129,6	7,53	3197,2	8,31	4544,5	9,04
110	1260,1	6,42	2038,8	7,21	3060,9	7,95	4350,8	8,66
100	1201,4	6,12	1943,8	6,87	2918,4	7,58	4148,2	8,25
95	1170,9	5,96	1894,6	6,70	2844,4	7,39	4043,1	8,04
90	1139,6	5,80	1844,0	6,52	2768,5	7,19	3935,2	7,83
80	1074,4	5,47	1738,4	6,15	2610,0	6,78	3709,9	7,38
75	1040,2	5,30	1683,1	5,95	2527,0	6,57	3592,0	7,15
70	1004,9	5,12	1626,0	5,75	2441,2	6,34	3470,1	6,90
65	968,3	4,93	1566,8	5,54	2352,3	6,11	3343,7	6,65
60	930,3	4,74	1505,2	5,32	2259,9	5,87	3212,4	6,39
55	890,6	4,54	1441,1	5,10	2163,6	5,62	3075,5	6,12
50	849,1	4,32	1373,9	4,86	2062,8	5,36	2932,2	5,83
45	805,4	4,10	1303,3	4,61	1956,8	5,08	2781,5	5,53
40	759,3	3,87	1228,7	4,35	1844,7	4,79	2622,3	5,22
35	710,2	3,62	1149,2	4,06	1725,4	4,48	2452,7	4,88
30	657,4	3,35	1063,8	3,76	1597,2	4,15	2270,5	4,52
25	600,0	3,06	970,9	3,43	1457,8	3,79	2072,3	4,12
22,5	569,1	2,90	921,0	3,26	1382,9	3,59	1965,8	3,91
20	536,5	2,73	868,2	3,07	1303,6	3,39	1853,2	3,69
15	464,4	2,37	751,6	2,66	1128,6	2,93	1604,4	3,19
10	379,0	1,93	613,3	2,17	921,0	2,39	1309,4	2,60
9	359,5	1,83	581,8	2,06	873,6	2,27	1242,0	2,47
8	338,8	1,73	548,4	1,94	823,5	2,14	1170,8	2,33
7	316,8	1,61	512,8	1,81	770,2	2,00	1094,9	2,18
6	293,2	1,49	474,7	1,68	712,8	1,85	1013,5	2,02
5	267,6	1,36	433,1	1,53	650,5	1,69	924,9	1,84
4	239,2	1,22	387,2	1,37	581,5	1,51	826,9	1,64
3	207,0	1,05	335,1	1,19	503,3	1,31	715,6	1,42
2	168,7	0,86	273,2	0,97	410,4	1,07	583,7	1,16
1	118,9	0,61	192,7	0,68	289,5	0,75	411,7	0,82
0,5	83,7	0,43	135,7	0,48	204,0	0,53	290,2	0,58