



Ingenieurbüro Dr. Lehnert + Wittorf
An der Dänischburg 10
23569 Lübeck
Fon: 04 51 / 5 92 98 00
Fax: 04 51 / 5 92 98 29
www.geo-technik.com

Großer Kamp 3
22885 Barsbüttel
Fon: 0 40 / 66 97 74 31
Fax: 0 40 / 66 97 74 58
info@geo-technik.com

Bericht: I12816/1

Anlage: 4

Blatt: 1

Projekt:

Gewässerentwicklung Rönner Werder

Bemessung Steinschwellen

Schwellen-Beckenpass

GEOMETRIE UND BEMESSUNG

Höhe Grundschwelle

$w = 0,20$

Wasserpolder über Grundschwelle

$h_1 = 0,60$

Wasserstands Differenz am Riegel

$\Delta h = 0,05$

unterer Wasserstand über Grundschwelle

$h_2 = 0,55$

Wasserstand oberhalb Riegel

$h_o = 0,80$

Wasserstand unterhalb Riegel

$h_u = 0,75$

Überfallbeiwert

$\mu = 0,70$

Faktor für Spaltverluste

$f = 1,10$

Rückstaubeiwert

$\sigma = 0,62$

Bemessungsabfluss (Mindestwasserstand)

$Q_{\min} = 1,30$

erforderliche Lückenbreite

erf. $b_s = 2,00$

gewählte Lückenbreite

gew. $b_s = 2,00$

erforderliche Beckenbreite

erf. $b_m = 9,99$

gewählte Beckenbreite

gew. $b_m = 6,00$

erforderliche Beckenlänge

erf. $l_w = 4,50$

gewählte Beckenlänge

gew. $l_w = 5,00$

WASSERTIEFEN BEI GEGEBENEM ABFLUSS

	h_1	h_2	h_o	h_u	h_m
$Q = 1,20$	0,55	0,50	0,75	0,70	0,72
$Q = 1,30$	0,60	0,55	0,80	0,75	0,77
$Q = 1,40$	0,65	0,60	0,85	0,80	0,83

HYDRAULISCHE NACHWEISE

Abfluss	Q [m ³ /s]	A [m ²]	P_D [W/m ³]	Δh [m]	h_m [m]	v_m [m/s]	v_{\max} [m/s]
Q35	1,20	4,34	27,2	0,05	0,72	0,28	0,99
MQ	1,30	4,64	27,5	0,05	0,77	0,28	0,99
Q330	1,40	4,97	27,7	0,05	0,83	0,28	0,99

geforderte Werte:

	max	max	min	max	max
Kaulbarsch-Flunder-Region	90	0,09	0,60	0,5	1,3
	✓	✓	✓	✓	✓

Eingabewerte