

**Stabilitätsnachweis Sohlbefestigung**

(nach Whittaker/Jäggi)

Dichte Steine $\rho_s$		2650 kg/m <sup>3</sup>	
Dichte Wasser $\rho_w$		1000 kg/m <sup>3</sup>	
Sohlgefälle I		0,020	
Gewählt: Steindurchmesser $d_s$		0,11 m	
Berechnung des kritischen spezifischen Rampenabflusses :			
$q_{crit} =$	$0,257 * ((\rho_s - \rho_w) / \rho_w)^{1/2} * (g * I)$	3,32 m <sup>3</sup> /(s*m)	
$q_{max} =$	$0,8 * q_{crit} =$	2,65 m <sup>3</sup> /(s*m)	
$q_{ist} =$	$BQ / b_R =$	2,576 m	$< q_{max}$
für $BQ = HQ_{100} =$		2,5757 m <sup>3</sup> /s	
und Rampensohlenbreite $b_R =$		1 m	
Bestimmung der Schichtstärke: $> 2 * d_s$		0,22 m	
Berechnung der Steinkennwerte:			
erforderliche Steinmasse:			
$m_s =$	$(\rho_s * \pi * d_s^3) / 6 =$	1,85 kg je Stein	
Schüttsteinklasse			
$d_{50} =$	$d_s / 1,25 =$	0,088 m	

**Gewählt: Steinklasse CP 63/180 nach TLW 2003**