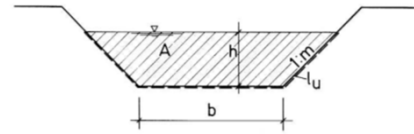


Bauwerk: RÜ 1 (RÜ 901)
Lastfall: Wasserspiegel bei Hochwasser HQ1 = 3,1 m³/s
Querschnitt: Trapez mit unterschiedlichen Neigungen



gegeben:

Hochwasserabfluss	HQ =	3,1 m³/s
Neigung 1	m1 =	1,28
Neigung 2	m2 =	1,13
mittlere Böschungsneigung	m =	1,21
Sohlenbreite	b =	4,23 m
Mannig-Strickler-Beiwert	k _{St} =	28 m ^{1/3} /s
Sohlengefälle	J _S =	3,3 ‰ =

gesucht: Wassertiefe h
bei vorgegebenem Abfluß Q =

3,1 m³/s

Berechnung:

Fließtiefe:	h =	0,62 m
$A = h \times (b + h \times (m_1 + m_2) / 2)$		
	A = 0,617 x (4,23 + 0,617 x (1,28 + 1,13) / 2) =	3,069 m²
$U = b + h \times (\text{WURZEL}(1+m_1^2) + \text{WURZEL}(1+m_2^2))$		
	U = 4,23 + 0,617 x (1,28 + 1,13) =	6,16 m
$r_{hy} = A/U = 3,068640245 / 6,16 =$		
	r _{hy} = 0,498	0,498 m
$v = k_{St} \times r_{hy}^{2/3} \times J_S^{1/2} =$		
	v = 28 * 0,498 ^{2/3} * 0,0033 ^{1/2} =	1,01 m/s
$Q = v \times A$		
	Q = 1,01 m/s * 3,068640245 m² =	3,10 m³/s
$\tau_{Sohle} =$		
	τ _{Sohle} =	16,1 N/m²

Ermittlung Eingabewerte Wasserspiegel für Hydraulische Berechnung

Höhe Gewässersohle	331,21 müNN
HWSP = 331,21+h =	331,83 müNN
Höhe Sohle Auslauf	331,21 müNN
Höhe WSP über Sohle Auslauf	0,62 m

Prüfung: Wasserspiegel bei Hochwasser unterhalb Wehrschwelle?

Höhe OK Wehrschwelle	335,34 müNN
HWSP = 331,21+h =	331,83 müNN
Höhe WSP unter OK Wehrschwelle	3,51 m