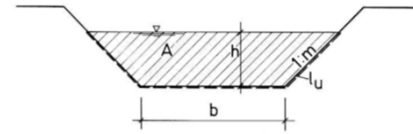


Bauwerk: RÜB 5
Lastfall: Wasserspiegel bei Hochwasser HQ10 = 8,4 m³/s
Querschnitt: Trapez mit unterschiedlichen Neigungen



gegeben:

Hochwasserabfluss	HQ =	8,4 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 =

8,4 m³/s

Berechnung:

Fließtiefe:	h =	1,10 m
$A = h \times (b + h \times (m_1 + m_2) / 2)$		
	A = 1,097 x (4,23 + 1,097 x (1,28 + 1,13) / 2) =	6,090 m²
	lu = b + h x (WURZEL(1+m1²) + WURZEL(1+m2²))	7,67 m
	rhy = A/U = 6,090417845 / 7,67 =	0,794 m
	$v = k_{St} \cdot rhy^{2/3} \cdot J_s^{1/2} =$	
	v = 28 * 0,794 ^{2/3} * 0,0033 ^{1/2} =	1,38 m/s
	Q = v * A	
	Q = 1,38 m/s * 6,090417845 m² =	8,40 m³/s
	τ Sohle =	25,7 N/m²

Ermittlung Eingabewerte Wasserspiegel für Hydraulische Berechnung

Höhe Gewässersohle	331,21 müNN
HWSP = 331,21+h =	332,31 müNN
Höhe Sohle Auslauf	331,21 müNN
Höhe WSP über Sohle Auslauf	1,10 m

Prüfung: Wasserspiegel bei Hochwasser unterhalb Wehrschwelle?

Höhe OK Wehrschwelle	334,57 müNN
HWSP = 331,21+h =	332,31 müNN
Höhe WSP unter OK Wehrschwelle	2,26 m