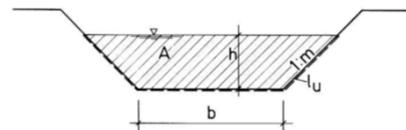


**Bauwerk:** RÜ 3 (RÜ 903)  
**Lastfall:** Wasserspiegel bei Hochwasser HQ10 = 3,8 m³/s  
**Querschnitt:** Trapez mit unterschiedlichen Neigungen



gegeben:

Hochwasserabfluss	HQ =	3,8 m³/s
Neigung 1	m1 =	1,84
Neigung 2	m2 =	2
mittlere Böschungsneigung	m =	1,92
Sohlenbreite	b =	1,59 m
Mannig-Strickler-Beiwert	k <sub>St</sub> =	35 m <sup>1/3</sup> /s
Sohlengefälle	J <sub>s</sub> =	4,5 ‰ =

gesucht:

Wassertiefe h  
 bei vorgegebenem Abfluß Q = 3,8 m³/s

Berechnung:

Fließtiefe:	h =	0,81 m
$A = h \times (b + h \times (m1 + m2) / 2)$		
	A = 0,814 x (1,59 + 0,814 x (1,84 + 2) / 2) =	2,566 m²
$U = b + h \times ( \text{WURZEL}(1+m1^2) + \text{WURZEL}(1+m2^2) )$		
	U = 1,59 + 0,814 x ( 1,84 + 2 ) =	5,11 m
$r_{hy} = A/U = 2,56644432 / 5,11 =$		
	r <sub>hy</sub> =	0,502 m
$v = k_{St} \times r_{hy}^{2/3} \times J_s^{1/2} =$		
	v = 35 * 0,502 <sup>2/3</sup> * 0,0045 <sup>1/2</sup> =	1,48 m/s
$Q = v \times A$		
	Q = 1,48 m/s * 2,56644432 m² =	3,80 m³/s
$\tau_{Sohle} =$		
		22,2 N/m²

**Ermittlung Eingabewerte Wasserspiegel für Hydraulische Berechnung**

Höhe Gewässersohle	340,93 müNN
HWSP = 340,93+h =	341,74 müNN
Höhe Sohle Auslauf	341,03 müNN
Höhe WSP über Sohle Auslauf	0,71 m

Prüfung: Wasserspiegel bei Hochwasser unterhalb Wehrschwelle?

Höhe OK Wehrschwelle	341,96 müNN
HWSP = 340,93+h =	341,74 müNN
Höhe WSP unter OK Wehrschwelle	0,22 m