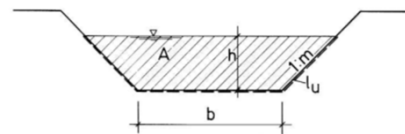


**Bauwerk:** RÜ 3 (RÜ 903)  
**Lastfall:** Wasserspiegel bei Hochwasser HQ10 = 3,8 m³/s  
**Querschnitt:** Trapez mit unterschiedlichen Neigungen



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
$A = h \times (b + h \times (m1 + m2) / 2)$		
	$A = 0,814 \times (1,59 + 0,814 \times (1,84 + 2) / 2) =$	2,566 m²
$U = b + h \times ( \text{WURZEL}(1+m1^2) + \text{WURZEL}(1+m2^2) )$		
	$U = 1,59 + 0,814 \times ( \text{WURZEL}(1+1,84^2) + \text{WURZEL}(1+2^2) ) =$	5,11 m
	$r_{hy} = A/U = 2,56644432 / 5,11 =$	0,502 m
$v = k_{St} \times r_{hy}^{2/3} \times J_s^{1/2} =$		
	$v = 35 \times 0,502^{2/3} \times 0,0045^{1/2} =$	1,48 m/s
$Q = v \times A$		
	$Q = 1,48 \text{ m/s} \times 2,56644432 \text{ m}^2 =$	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 =	<b>341,74 müNN</b>
Höhe Sohle Auslauf	341,03 müNN
Höhe WSP über Sohle Auslauf	<b>0,71 m</b>

Prüfung: Wasserspiegel bei Hochwasser unterhalb Wehrschwelle?

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