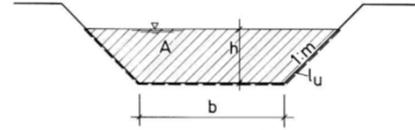


**Bauwerk:** SKO 4.1 (RÜB 904)  
**Lastfall:** Wasserspiegel bei Hochwasser HQ1 = 1,3 m³/s  
**Querschnitt:** Trapez mit unterschiedlichen Neigungen



gegeben:

Hochwasserabfluss	HQ =	1,3 m³/s
Neigung 1	m1 =	1,21
Neigung 2	m2 =	2,42
mittlere Böschungsneigung	m =	1,82
Sohlenbreite	b =	1,54 m
Mannig-Strickler-Beiwert	k <sub>St</sub> =	35 m <sup>1/3</sup> /s
Sohlengefälle	J <sub>s</sub> =	10,6 ‰ =

gesucht: Wassertiefe h  
bei vorgegebenem Abfluß Q =

1,3 m³/s

Berechnung:

Fließtiefe:	h =	0,38 m
$A = h \times (b + h \times (m1 + m2) / 2)$		
	$A = 0,3835 \times (1,54 + 0,3835 \times (1,21 + 2,42) / 2) =$	0,858 m²
$lu = b + h \times ( \text{WURZEL}(1+m1^2) + \text{WURZEL}(1+m2^2) )$		
	$lu = 1,54 + 0,3835 \times ( \text{WURZEL}(1+1,21^2) + \text{WURZEL}(1+2,42^2) ) =$	3,15 m
	$rhy = A/lu = 0,85752613375 / 3,15 =$	0,273 m
$v = k_{St} \times rhy^{2/3} \times J_s^{1/2} =$		
	$v = 35 \times 0,273^{2/3} \times 0,0106^{1/2} =$	1,52 m/s
$Q = v \times A$		
	$Q = 1,52 \text{ m/s} \times 0,85752613375 \text{ m}^2 =$	1,30 m³/s
$\tau \text{ Sohle} =$		
		28,4 N/m²

### Ermittlung Eingabewert Wasserspiegel für Hydraulische Berechnung

Höhe Gewässersohle	344,81 müNN
HWSP = 344,81+h =	345,22 müNN
Höhe Sohle Auslauf	344,91 müNN
Höhe WSP über Sohle Auslauf	0,31 m

Prüfung: Wasserspiegel bei Hochwasser unterhalb Wehrschwelle?

Höhe OK Wehrschwelle	345,54 müNN
HWSP = 344,81+h =	345,22 müNN
Höhe WSP unter OK Wehrschwelle	0,32 m