

Aufgabe N° 8

Man soll für ein Gefälle von 8' eine Abflussweite  $Q = 20 \text{ m}^3$  pro Sec. ein Wehr mit einer Wehrschwelle anfertigen.

Abflussweite zu N° 8

Die Wehrschwelle ist durch den Wehrschwelle  $c = 0,5$  die Abflussweite  $Q = 20 \text{ m}^3$

$$v = \frac{Q}{a} \text{ bei } v = 6,04 \sqrt{0,8 \cdot 0,16} = 6,04 \sqrt{0,128} = 6,04 \cdot 0,357 = 2,156 \text{ m/s}$$
$$v = \frac{3,1416 \cdot 20 \cdot 4,136}{30} = 8 \frac{3}{4} \text{ m/s}$$

Die Wehrschwelle ist durch den Wehrschwelle  $c = 1$ , so ist die Wehrschwelle:

$$c = \frac{20}{20} = \frac{40}{8,75} = 4,57 \text{ m}$$

Es soll ferner die Wehrschwelle mit 10' Wehrschwelle sein, so ist  $c = 10$ , so ist

die Wehrschwelle  $h_1 = 1,1 \cdot 0,25 = 1,26 \text{ m}$  und bleibt

$$h_1 = 1,1 \cdot 0,25 = 1,26 \text{ m}$$

die Wehrschwelle  $h_2 = 8 - 1,26 = 6,74 \text{ m}$

Es soll die Wehrschwelle  $h_2 = 10 \text{ m}$  die Wehrschwelle  $h_2 = 9,5 \text{ m}$

so bleibt die Wehrschwelle  $h_2 = 9,5 \text{ m}$  die Wehrschwelle  $h_2 = 9,5 \text{ m}$

die Wehrschwelle  $h_2 = 9,5 \text{ m}$  die Wehrschwelle  $h_2 = 9,5 \text{ m}$

$$\cos \alpha = 1 - \frac{h_2}{a_1} = 1 - \frac{6,74}{9,5} =$$

$$= 1 - 0,70947 = 0,29053, \text{ also } \alpha = 63^\circ 39'$$

Es soll die Wehrschwelle  $h_2 = 9,5 \text{ m}$  die Wehrschwelle  $h_2 = 9,5 \text{ m}$

die Wehrschwelle  $h_2 = 9,5 \text{ m}$  die Wehrschwelle  $h_2 = 9,5 \text{ m}$

die Wehrschwelle  $h_2 = 9,5 \text{ m}$  die Wehrschwelle  $h_2 = 9,5 \text{ m}$

$$h = \frac{c^2 \cdot \sin^2 \alpha}{2 \cdot g} = \frac{0,25 \cdot \sin^2 43^\circ 39'}{2 \cdot 9,81} = 1,6 \cdot 0,69025 = 1,104 \text{ m}$$

$$a \cdot l = \frac{c^2}{2g} \cdot \sin^2 \alpha = 1,6 \cdot 0,9999 = 1,5998 = 1,6 \text{ m}$$

Die Wehrschwelle  $h_1 - h = 1,26 - 1,104 = 0,156 \text{ m}$  so ist

$$Q = a \cdot c \cdot \sqrt{2g \left( 0,156 - \frac{a}{2} \right)}$$