

Christgute 4.
 Man soll sich ein Gefälle von 30 Mtr. und für
 eine Abflussmenge von 5 Ltr. p. m. aus in 1000
 Jahren Zeit 1000 mal unterirdische Ströme
 aus dem 3. S. berechnen

Drüpführung.

Die Durchlässigkeit ist in der Richtung der Längs-
 einigung mit horizontaler Richtung ist:

$$c = \alpha \cdot \sqrt{2} = 0,9 \sqrt{2 \cdot 9,5088 \cdot 30} = 99,5088,520$$

$$= 27,834.$$

Man nehme nun den Winkel δ , welchen die Richtung
 der Strömung mit der Richtung der
 Gefälle bildet einfließt = 15° , ferner die Höhe
 der Gefälle $e = 0,02$, so ist der Winkel
 welchen die Richtung der Strömung mit der Richtung
 der Gefälle bildet $\delta = 15^\circ + \alpha$

ist:

$$\cot \alpha = \frac{30 \cdot c^2}{u \cdot m} = \frac{A \cdot g^2}{2} = \frac{30 \cdot 0,02 \cdot 27,834^2 \cdot 12}{1000}$$

$$\log 30 = 1,4771213$$

$$\log 0,02 = 0,3010300 - 2$$

$$\log (27,834)^2 = 2,6782666$$

$$\log 12 = 1,0791812$$

$$\frac{3,6345991}{3,0000000}$$

$$\log 1000 = 3,0000000$$

$$10 = 3,4245$$

$$\log \tan 15^\circ = 0,4280525 - 1$$

$$\log 2 = 0,3010300$$

$$0,1270225 - 1$$

$$10 = 0,1339$$

$$\cot \alpha = 3,4245 - 0,1339$$

$$= 3,2906$$

$$\log 3,2906 = 0,5172751$$

$$\alpha = 10 = 16^\circ 54'$$

Die Länge des unterirdischen Strömungsweges ist:

$$r = \frac{m}{2 \cdot c \cdot e \cdot \sin \delta} = \frac{r}{12 \cdot 2 \cdot 9,5088 \cdot 0,02 \cdot 27,834 \cdot \sin 16^\circ 54'}$$

$$= \frac{r}{4,48 \cdot 3,14159 \cdot 27,834 \cdot \sin 16^\circ 54'}$$