berechnet der Widerstandscoefficient für die Einfallröhren das ist:

$$K_1 = \zeta \frac{l_1}{d_1} + \frac{d_1^2 l_1}{\partial^2 s} + \zeta_1 + \zeta_2 + \zeta_3 \left(\frac{d_1}{d_3}\right)^4 + \zeta_5 \left(\frac{d_1}{d}\right)^4 + \zeta_7 \text{ --}$$

und der Widerstandscoefficient für die Austragröhren:

$$K_2 = \zeta \frac{l_2}{d_2} + \frac{d_2^2 l_2}{d^2 s} + \zeta_1 + \zeta_2 + \zeta_4 \left(\frac{d_2}{d_3}\right)^4 + \zeta_6 \left(\frac{d_2}{d}\right)^4 + \zeta_8 \text{ --}$$

ζ der Reibungscoefficient des Wassers in den Röhren ist bei der Geschwindigkeit $v_1 = 5'$ u. $v_2 = 5$ Fuß gleich 0,021 zu setzen; hieraus folgt:

$$\zeta \frac{l_1}{d_1} = 0{,}021 \cdot \frac{500}{10/12} = 0{,}021 \cdot 50 \cdot 12 = 12{,}6 \text{ und}$$

$$\zeta \frac{l_2}{d_2} = 0{,}021 \cdot \frac{66}{10/12} = 0{,}021 \cdot 6{,}6 \cdot 12 = 1{,}6632.$$

ferner ist $\frac{d_1^2 l_1}{\partial^2 s} = \left(\frac{10}{22}\right)^2 \cdot \frac{500}{6{,}8187} = 15{,}1504.$ –

und $\frac{d_2^2 l_2}{d^2 s} = \left(\frac{10}{22}\right)^2 \cdot \frac{66}{6{,}8187} = 1{,}9998.$

Nimmt man ferner an, daß sowohl in der Einfallröhren als auch in der Austragröhren eine Krümmung vorkommt, deren Radius $a = 4r$ für welche also $\frac{r}{a} = \frac{1}{4}$ ist, so hat man den entsprechenden Widerstandscoefficienten der Krümmung:

$$\zeta_1 = 0{,}131 + 1{,}847 \left(\frac{r}{a}\right)^{7/2} = 0{,}131 + 1{,}847 \left(\frac{1}{4}\right)^{7/2}. \text{ --}$$

das ist $\zeta_1 = 0{,}15.$

Nehmen wir ferner an daß die Einfall- und die Austragröhren mit dem Kammerzylinder durch ein rechtwinkliches Knie verbunden ist, so haben wir auch für beide Röhren den Widerstandscoefficienten:

$$\zeta_2 = 0{,}984. \text{ --}$$

zu setzen, und ist der Querschnitt des Kammerzylinders doppelt so groß als der der Einfall und Austragsröhren, so haben wir wenn d_3 der Durchmesser des Kammerzylinders ist:

$$\frac{\pi d_3^2}{4} = 2 \cdot \frac{\pi d_2^2}{4} = 2 \cdot \frac{\pi d_1^2}{4} \text{ mithin:}$$

$$\partial_3^2 = 2 d_2^2 = 2 d_1^2 \text{ und daher:}$$

die Widerstandshöhe für den Uebergang des Wassers aus dem Kammerzylinder in das Communicationsrohr, wenn ζ_3 der Widerstandscoefficient ist $= \zeta_3 \left(\frac{d_1}{d_3}\right)^4.$

und umgekehrt die Widerstandshöhe für den Uebertritt des Wassers aus dem Communicationsrohr in den Kammerzylinder wenn ζ_4 der Coefficient dieses