

Die Kupferbahn.

Welche Abmessungen giebt man gewöhnlich, bei
rollen des Mannschusses und Regulators
mit 3 Zoll Luft, einwärts des Mannschusses,
streckt 27 Zoll aus des Trommels,
streckt 10 Zoll?

Die Länge der Leitung = 50 Fuß, die
Stärke derselben = 5 Zoll aus des Draht,
ausser der konischen Verdünnung = 2 1/2 Zoll.

Leitungsleitung. Um die Abmessungen zu be-
rechnen müssen wir die Geschwindigkeit v
suchen, mit welcher der Dampf aus der Öffnung
ausströmt; ist nun die Querschnittsfläche der
Öffnung $= a$, so ist die Abmessungen

$$m = av.$$

Folgendes sind die Konstanten $= t$, den der
Dampfdrucköffnung nachgeschickten Luft,
fließt durch die Ventile $= \mu$; den Mannschusses,
streckt $= b$, den Mannschussesstrecke $= h$; den
Abstand der Ventile sind den
Stärke der Ventile in der Leitung $= l$, die
Stärke derselben $= d$ und den Draht,
ausser der Öffnung $= d_1$, so ist
für die Geschwindigkeit v muss

$$v = \frac{1258, \mu \sqrt{(1 + 0,0036 t) \text{ Log nat. } \left(\frac{b+h}{b}\right)}}{\sqrt{1 + \xi + 0,0212 \frac{D_1^4}{d^2}}}$$

Folgendes sind nun
 $\mu = 0,85$, $t = 10$, $b = 27$, $h = 3$,
 $\xi = 0,826$, $l = 50$ Fuß $d = 5$ Zoll $d_1 = 2,5$ Zoll
zu einsetzen sind.