

Die Geschwindigkeit der Last $v' = \frac{l}{a} v$... v die Geschwin-
digkeit der Kraft ist; da nun ein Pferd p.f. mit 120 lb
Kraft ein Lastmoment von 550 lb ausübt, so ist die größ-
te Geschw. eines Pferdes

$$v = \frac{550}{120} = 4,5833 \text{ fß.}$$

$$\text{Daher } v' = \frac{l}{a} v = \frac{7047}{30} \cdot 4,5833 = 1,076 \text{ fß.}$$

Das wirkliche Moment ist

$$Pv = Qv'$$

$$240 \cdot 4,5833 = 1000 \cdot 1,076$$

$$1099,992 = 1076$$

$$\text{Effect} = \frac{Pv}{Qv'} = \frac{1076}{1099,992} = 0,9782.$$

Nb 2.

Man soll die Dimensionen des gewerkten
den Querschnitt von einem Graben zu
geben, den auf die Länge $AB = 1200$ fß,
3 fß Gefälle (AC) hat und in der Mündung
600 Kubikfuß Wasser liefert.



Es sei a der Querschnitt des Grabens, und m die
Menge des Wassers p. Sec. = $\frac{600}{60} = 10$ Kubikfuß.

Das Gefälle $AC = h = 3$ fß.

Die Länge des Grabens = $l = AB = 1200$ fß

Der Umfang " " = u .

$$a = 0,0116$$

so hat man für den Querschnitt des Grabens

$$a^3 - \frac{m}{\sqrt{gh}} a^2 - \frac{l \cdot u \cdot l \cdot m}{4gh} = 0.$$

Die Höhe des Grabens ist $H = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{1200^2 - 3^2} = \sqrt{1440000 - 9} = \sqrt{1439991}$

Daher der Flächeninhalt von $DEFG = a = 3 \cdot \frac{u}{3} \cdot \frac{u}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} =$
 $\frac{u^2 \sqrt{3}}{6} = \frac{u^2 \sqrt{3}}{12}$.

Man setzt dieses für obige Gleichung des Kubikfußes ein:

$$\left(\frac{u^2 \sqrt{3}}{12}\right)^3 - \frac{m}{\sqrt{gh}} \left(\frac{u^2 \sqrt{3}}{12}\right)^2 - \frac{l \cdot m \cdot u \sqrt{3}}{48gh} = 0.$$

$$0,003 u^6 - 0,0288 u^4 - 5,3218 = 0.$$

Für $u = 5$ erfüllt es sich mit dieser Gleichung

$$93750 - (3,6 + 53218) = 0,49.$$

$$\text{Daher } a = \frac{u^2 \sqrt{3}}{12} = \frac{25 \cdot 1,732}{12} = 3,608 \text{ fß.}$$

Da nun $m = ac$ ist, so ist $c = \frac{m}{a} = \frac{10}{3,608} = 2,771$ p. Sec.

Um die Seiten zu erhalten, sei $FG = x$ u. $DE = y$.

$$\angle EFG = \alpha = 60^\circ.$$