

Nehmen wir nun die beiden für K_2 vorfallenden Wurfte, einander gleich, so folgt

$$\frac{P \cdot a}{2 \cdot 2} \cdot \frac{1}{h+d} = \frac{12 \cdot d \cdot K_2}{20}$$

$$\text{d.h. } \frac{P \cdot a \cdot 20}{2 \cdot 2 \cdot 12 \cdot K_2} = d(h+d)$$

$$\frac{P \cdot a \cdot 20}{2 \cdot 2 \cdot 12 \cdot K_2} = d^2 + d \cdot h$$

$$\text{und daraus } d = -\frac{h}{2} + \sqrt{\frac{20 \cdot a \cdot P}{2 \cdot 2 \cdot 12 \cdot K_2} + \left(\frac{h}{2}\right)^2}$$

Nun ist aber $P = 20218,338$ Pfund

Halber Gewichte = $\frac{6}{2} = 3$ Fuß = 36 Zoll

$h = \text{Lagereife} = 16 \frac{1}{2}$ Fuß = 192 Zoll.

Nehmen wir an, die die Länge in der Gewölbeauflage ein wenig länger, das heißt, nicht genau derselben Länge, das heißt, nicht $K_2 = 580$ sondern

$$d = -6 + \sqrt{\frac{20 \cdot 36 \cdot 580 \cdot 20218,338}{2 \cdot 2 \cdot 12 \cdot 580} + 36}$$

$$d = -6 + \sqrt{522,888 + 36}$$

$$d = -6 + \sqrt{558,888}$$

$$d = -6 + 23,64$$

$$d = +17,64$$

Nehmen wir nun diesen Wurfte die der Gleichung II

$$K_2(h+d) = \frac{P \cdot a}{2 \cdot 2} \text{ sind, so folgt}$$

$$K_2 = \frac{P \cdot a}{2 \cdot 2 \cdot (h+d)} = \frac{20218,338 \cdot 36}{2 \cdot 2 \cdot (12 + 17,64)} = \frac{20218,338 \cdot 36}{2 \cdot 2 \cdot 29,64}$$

Das giebt uns nun $K_2 = 6139,24$ Pfund.

Also die Kraft $K_2 = 6139,24$ H ist die Antriebskraft nötig, damit das Gewölbe nicht um A , nach der Kraft $P_2 = 10109,469$ Pfund nach unten gedrückt werden.

In der Entwurfung der Mabilität vorfallend ist das Gewölbe in Bezugung auf Gleichung fallen wir gefunden das zur Befestigung des Gleiches des Gewölbes ein neues Gewicht von 4318, ob H in der Pfeilspitze vorliegt. Auf diese Weise muß die Kraft also kleiner als die zur Befestigung des Gewölbes nötig ist. Das Gleichen wird also durch letztere Kraft zugleich und befriedigt.

Damit nun aber das Gewölbe in der Pfeilspitze die Kraft $K_2 = 6139,24$ Pfund aufnehmen kann, muß auf ein Gewölbe von Höhe vorfallend ist ein Pfeil dem Gewölbe dem Antriebskraft

$$F = 12 \cdot d = \frac{K_2}{K_1} \text{ geben.}$$