Falls der Querschnitt zu berechnen. Auf der Zeichnung findet man, daß β = dem Böschungswinkel $\delta = 75°$ ist.

Es ist nun

$a_1 = 0{,}0089$ Quadrat Meter,
$a_2 = 0{,}0117$ " " "
$a_3 = 0{,}0011$ " " " und
$a_4 = 0$.

Mit Hilfe der Simpson'schen Regel berechnet man den mittleren Querschnitt

$$a = \frac{1}{12}\left[a_0 + a_4 + 4(a_1 + a_3) + 2a_2)\right]$$

$$= \frac{1}{12}\left[0{,}0218 + 4(0{,}0089 + 0{,}0011) + 2 \cdot 0{,}0117\right]$$

$$= \frac{1}{12}(0{,}0218 + 0{,}160 + 0{,}0204)$$

$$= \frac{1}{12} \cdot 0{,}2052 = 0{,}0171 \text{ Quad. Mtr.}$$

Man hat nun für die Höhe des aus 5 parallelen Ringen

$h_1 = R \cos\nu = 5{,}642 \cdot \cos(6° 29' 9'')$

$= 5{,}642 \cdot 0{,}99361 = 5{,}606$ Meter,

ferner für

$h_2 = 4{,}37$ Meter und
$h_0 = 0{,}85$ " ; also

ist die Arbeit des Zuges p. s.

$$Pv = \left[h_1 + h_2 + (a_0 + a_4 + 4(a_1 + a_3) + 2a_2)\frac{h_0}{12 a_0}\right] 1000 \cdot m$$

$$= \left(5{,}606 + 4{,}37 + \frac{0{,}2052 \cdot 0{,}85}{12 \cdot 0{,}0218}\right) 1000 \cdot 0{,}0833$$

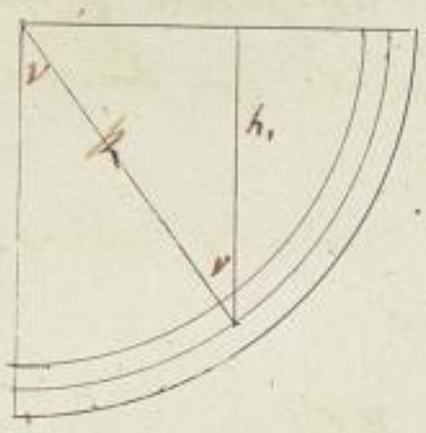
$$= (9{,}976 + 0{,}666)\, 83{,}3 = 10{,}642 \cdot 83{,}3$$

$$= 886{,}478 \text{ mkg Kilgr.}$$

Um Sicherheit zu haben die Reibung und nimmt den Zusammenhang $\zeta = 0{,}1$ Meter, den Reibungscoefficient $f = 0{,}08$, und das Gewicht des Zuges und des damit verbundenen Wagens $G + W =$

$= 15000$ Kilgr., so wird p. s.

$$\text{Reibung} = \frac{2\pi n s}{60}(G + W) = \frac{0{,}08 \cdot 3{,}1415 \cdot 5 \cdot 0{,}1}{60} \cdot 15000$$

$$= 62{,}832 \text{ m. K.};$$

also die Arbeit des Zuges p. s.