$$\left(\frac{Q}{a}+\frac{y}{2}\right)b+\left(\frac{x}{2}-k\right)=\sqrt{kx+kyb+k^2}$$

$$\left(\frac{Q}{a}+\frac{y}{2}\right)^2b^2+2b\left(\frac{Q}{a}+\frac{y}{2}\right)\left(\frac{x}{2}-k\right)+\left(\frac{x}{2}-k\right)^2$$

$$=kx+kyb+k^2$$

$$b^2+\frac{2b\left(\frac{x}{2}-k\right)}{\frac{Q}{a}+\frac{y}{2}}-\frac{kyb}{\left(\frac{Q}{a}+\frac{y}{2}\right)^2}+\frac{\left(\frac{x}{2}-k\right)^2-kx-k^2}{\left(\frac{Q}{a}+\frac{y}{2}\right)^2}=0$$

$$b^2+b\left(\frac{x-2k}{\frac{Q}{a}+\frac{y}{2}}-\frac{ky}{\left(\frac{Q}{a}+\frac{y}{2}\right)^2}\right)+\frac{\frac{x^2}{4}-2xk}{\left(\frac{Q}{a}+\frac{y}{2}\right)^2}=0$$

Werden die Zahlwerthe eingesetzt, so ergibt sich:

$$b^2+b\left(\frac{2,75-60}{\frac{100}{18}+\frac{1,666}{2}}-\frac{20.1,666}{\left(\frac{100}{18}+\frac{1,666}{2}\right)^2}\right)+\frac{\frac{2,75^2}{4}-60.2,75}{\left(\frac{100}{18}+\frac{1,666}{2}\right)^2}$$

$$b^2+b\left(\frac{-57,25}{6,38}-\frac{49,98}{40,8}\right)+\frac{1,876-165}{40,8}=0$$

$$b^2-10,195\,b-4=0$$

$$b=\frac{10,195}{2}\pm\sqrt{\frac{10,195^2}{4}+4}$$

$$=5,097+\sqrt{29,979^4}$$

$$=5,097+5,49=10,59 \text{ Zoll.}$$

Demnach:

$$W=2,75+1,666.10,59$$

$$=20,392$$

Die vortheilhafteste Geschwindigkeit, mit der die Arbeiter arbeiten können, ist nun:

$v=\left(1-\frac{W}{2nk}\right)c$, wo c die für den Menschen bestimmte mittlere Geschwindigkeit von $\frac{11}{4}$ Fuß ist.

$$v=\left(1-\frac{29,392}{120}\right)\frac{11}{4}=2,28 \text{ Fuß}$$

Die dieser Geschwindigkeit entsprechende Schichtzeit ist: $Z=\left(1-\frac{W}{2nk}\right)t$, wo t die