Wasserstrahls gegen den Horizont, und
h_2 die Höhe des Ausflußpunktes über den
Eintrittspunkt in den Kreis.
Läßt man das Wasser bei der dritten
Schaufel einfallen, so ist:

$$v = 2\tfrac{1}{2}\alpha = 2\tfrac{1}{2}(4^\circ 5' 27'') = 10^\circ 13' 37\tfrac{1}{2}''$$

$$\tan \varepsilon = \frac{\frac{D}{2} + \frac{1}{6} - \left(\frac{D}{2} - \frac{2}{3}b\right)\cos\alpha}{\left(\frac{D}{2} - \frac{2}{3}b\right)\sin\alpha}$$

$$= \frac{\frac{39}{2} + \frac{1}{6} - \left(\frac{39}{2} - \frac{2}{3}\cdot\frac{5}{6}\right)\cos 4^\circ 5' 27''}{\left(\frac{39}{2} - \frac{2}{3}\cdot\frac{5}{6}\right)\sin 4^\circ 5' 27''}$$

$$= \frac{19{,}666 - 18{,}944 \cdot \cos 4^\circ 5' 27''}{18{,}944.. \sin 4^\circ 5' 27''}$$

$$= \frac{19{,}666... - 18{,}896}{1{,}3514} = \frac{0{,}770}{1{,}3154}$$

$$= 0{,}56978 \text{ u.}$$

$$\log \tan \varepsilon = \log 0{,}56978 = 0{,}7557068$$

$$\varepsilon = 29^\circ 40' 7''$$

$$h_2 = \frac{D}{2} + \frac{1}{6} - \left(\frac{D}{2} - \frac{2}{3}b\right)\cos v$$

$$= 19{,}666.. - (18{,}9444.. \cos 10^\circ 13' 27'')$$

$$= 1{,}023 \text{ Fuß.}$$

Daher $A = 8{,}19^2 \frac{(\cos 20^\circ 27' 15'' + \cos 59^\circ 20' 14'')}{2}$

$$= 48{,}5296.$$

$$B = a.c.\cos v.\cos\varepsilon$$

$$= 8{,}19 \cdot 9{,}917 \cdot \cos 10^\circ 13' 37'' \cdot \cos 29^\circ 40' 7''$$

$$= 69{,}452$$

$$C = c^2 - 4gh_2 \cdot \sin v^2$$

$$= 9{,}917^2 - 4 \cdot 17{,}32 \cdot 1{,}023 \cdot \sin(10^\circ 13' 37'')^2$$

$$= 9{,}917^2 - 2{,}2341 = 98{,}346 - 2{,}2341$$

$$= 96{,}1119.$$

$$h_1 = \left(\frac{B - \sqrt{B^2 - AC}}{A}\right)^2$$

$$= \left(\frac{69{,}452 - \sqrt{69{,}452^2 - 48{,}5296 \cdot 96{,}1119}}{48{,}529}\right)^2$$

$$\left(\frac{69{,}452 - \sqrt{4823{,}6 - 4663{,}4}}{48{,}529}\right)^2$$