

Ersatzgröße für den linken Kurbelarm:

$$\frac{\partial_i \cdot R}{\alpha} = 3,6 \cdot \frac{\beta}{\alpha} \cdot B_0 \cdot b'' \cdot \frac{c^2 + d^2}{c^3 \cdot d^3} \cdot R = 3,6 \cdot \frac{2100000}{850000} \cdot 0,5 \cdot 48 \cdot \frac{5^2 + 10^2}{5^3 \cdot 10^3} \cdot 20 = 4,270 \text{ kg/cm}^2.$$

Ersatzgröße für den rechten Kurbelarm:

$$\frac{\partial_r \cdot R}{\alpha} = 3,6 \cdot \frac{2100000}{850000} \cdot 0,5 \cdot 32 \cdot \frac{5^2 + 10^2}{5^3 \cdot 10^3} \cdot 20 = 2,850 \text{ kg/cm}^2.$$

Mit denselben kann das Hauptkrafteck, Abb. 1369 und die zugehörige ausgezogene Einflußlinie Abb. 1370 gezeichnet werden.

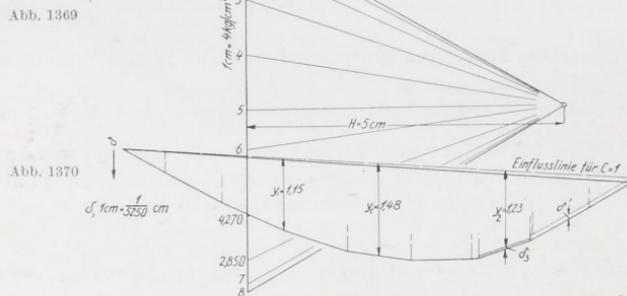
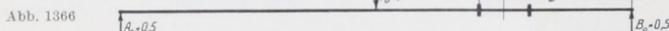
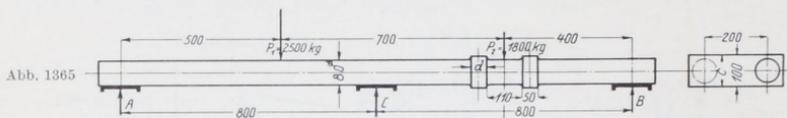


Abb. 1365 bis 1370. Beispiel 11. Längenmaßstab 1 : 20.

Wirkung der Durchbiegung der Kurbelarme:

Biegemoment am Kurbelarm:  $B_0 \cdot R = 0,5 \cdot 20 = 10 \text{ kgcm}$ .

Der Inhalt der dreieckigen Belastungsflächen der Kurbelarme von:

$$\frac{B_0 \cdot R}{J'_{lc}} = \frac{12 \cdot B_0 \cdot R}{d \cdot c^3} = \frac{12 \cdot 10}{5 \cdot 10^3} = 0,024 \text{ kg/cm}^3$$

Höhe ist:

$$f' = f'' = \frac{0,024 \cdot 20}{2} = 0,24 \text{ kg/cm}^2.$$

Wirkung der Verdrehung des Kurbelzapfens vom Durchmesser  $d_1 = 8 \text{ cm}$  und der Länge  $l_z = 11 + 5 = 16 \text{ cm}$ :

$$\frac{1}{\alpha} \cdot \theta' \cdot l_z = 32 \cdot \frac{\beta}{\alpha} \cdot \frac{B_0 \cdot R}{\pi d_1^4} \cdot l_z = 32 \cdot \frac{2100000}{850000} \cdot \frac{0,5 \cdot 20}{\pi \cdot 8^4} \cdot 16 = 0,983 \text{ kg/cm}^2.$$