Biegespannung durch das Schwungradgewicht:

$$\sigma_b'' = \frac{32 \cdot G_s \cdot l}{4 \cdot \pi \cdot d_{II}^3} = \frac{32 \cdot 4900 \cdot 250}{4 \cdot \pi \cdot 31^3} = 105\,\mathrm{kg/cm^2},$$

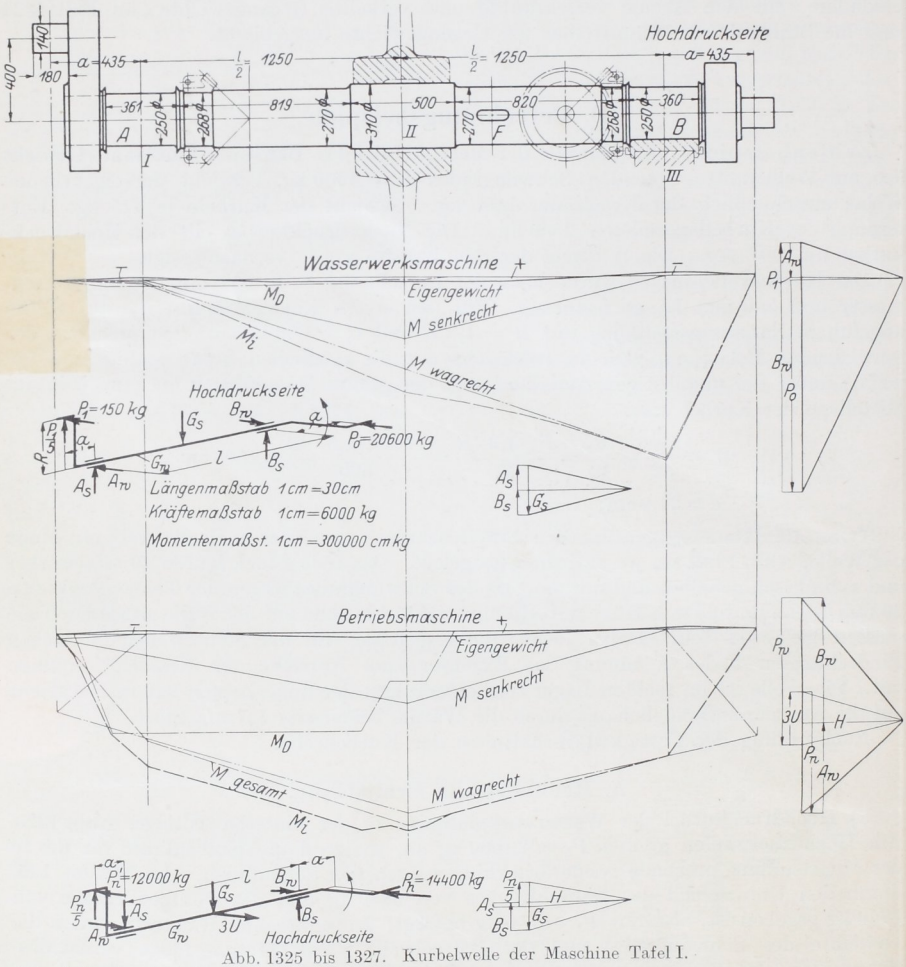

Abb. 1325 bis 1327. Kurbelwelle der Maschine Tafel I.

Abb. 1325. Kurbelwelle. M. 1 : 30.

Abb. 1326. Belastungsschema und Momentenflächen, wenn die Maschine als Wasserwerkmaschine Verwendung findet.

Abb. 1327. Belastungsschema und Momentenfläche: bei Benutzung der Maschine als Betriebsmaschine.

Biegespannung durch P_1:

$$\sigma_b''' = \frac{32 \cdot P_1 \cdot a \cdot l}{\pi \cdot d_{II}^3\, 2l} = \frac{32 \cdot 150 \cdot 43{,}5}{2 \cdot \pi \cdot 31^3} = 1{,}1\,\mathrm{kg/cm^2},$$

Drehspannung durch $P_1 \cdot R$:

$$\tau_d = \frac{16\, P_1 \cdot R}{\pi\, d_{II}^3} = \frac{16 \cdot 150 \cdot 40}{\pi \cdot 31^3} = 1{,}0\,\mathrm{kg/cm^2}.$$