

Biegespannung durch das Schwungradgewicht:

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

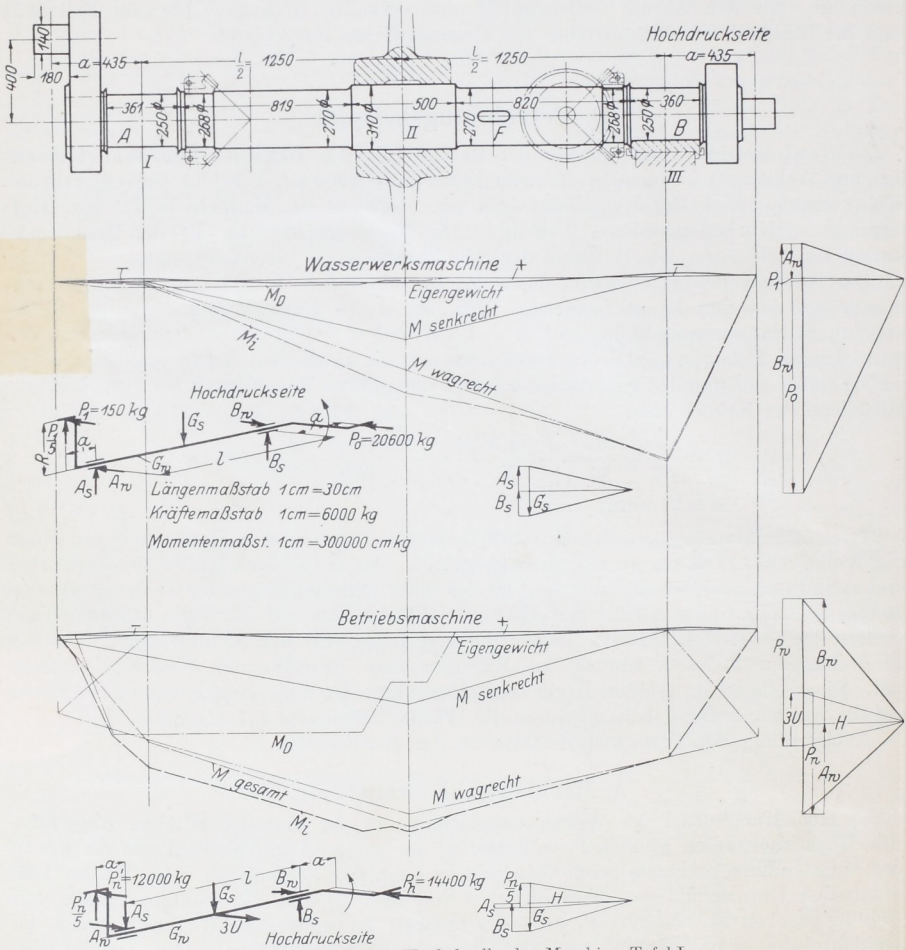


Abb. 1325 bis 1327. Kurbelwelle der Maschine Tafel I.

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

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

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

Biegespannung durch P_1 :

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

Drehspannung durch $P_1 \cdot R$:

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