

Im Kernquerschnitt des Gewindes steigt sie auf

$$\frac{\sigma'_z \cdot f_s}{F_1} = \frac{227 \cdot 6,6}{4,5} = 333 \text{ kg/cm}^2,$$

d. i. auf das 1,19fache der statisch ermittelten Beanspruchung, ist aber noch zulässig.

6. Ösenschraube für Transportzwecke für 1000 kg Last. Schon bei unvorsichtigem Einschrauben können unbeschränkte Längskräfte und Überbeanspruchungen der Schraube auftreten. Immerhin ist eine Berechnung nach B 2 als ausreichend sicher zu betrachten, wenn die Schraube nur auf Zug beansprucht wird.

Bei $c = 0,055$, Abb. 378, würde eine $1\frac{1}{8}$ " Schraube mit

$$\sigma_z = \frac{Q}{F_1} = \frac{1000}{4,5} = 222 \text{ kg/cm}^2$$

genügen.

Beim Aufhängen eines Maschinenteils an zwei Ösen nach Abb. 432 entstehen aber beträchtliche Biegespannungen. Würden die beiden Schrauben lediglich dem Gesamt-

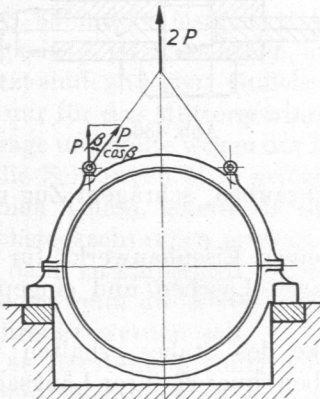


Abb. 432. Aufhängung eines Dynamogehäuses mittels zweier Ösen.

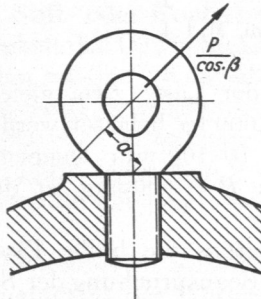


Abb. 433. Ösenschraube.

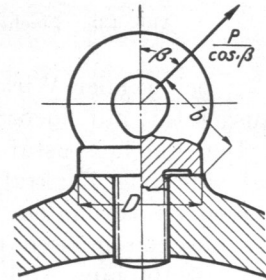


Abb. 434. Ösenschraube mit Rand.

gewicht des Gehäuses von 2000 kg entsprechend nach Abb. 433 ausgeführt, so wird mit $\beta = 45^\circ$ das Biegemoment

$$M_b = \frac{P}{\cos 45^\circ} \cdot a = \frac{1000 \cdot 2,7}{0,707} = 3820 \text{ kgcm}$$

und die Biegespannung

$$\sigma_b = \frac{M_b}{W} = \frac{3820}{1,35} = 2830 \text{ kg/cm}^2,$$

also unzulässig.

Solche Ösen müssen deshalb wesentlich stärker genommen oder mit einem gut aufliegenden Rand nach Abb. 434 versehen werden. In diesem Falle kann man annähernd ein Kippen um den Rand annehmen und erhält daraus eine Kraft in der Schraube von

$$Q' = \left(\frac{P}{\cos 45^\circ} \right) \cdot \frac{b}{\frac{D}{2}} = \frac{1000}{0,707} \cdot \frac{4,4}{3} = 2080 \text{ kg},$$

welche die Beanspruchung auf

$$\sigma'_z = \frac{Q'}{F_1} = \frac{2080}{4,5} = 463 \text{ kg/cm}^2$$

erhöht, die zwischen den Linien I und II der Abb. 378 liegend, sehr guten Werkstoff und sorgfältige Ausführung der Schrauben verlangt.