

das nötige Widerstandsmoment im Querschnitte  $AB$ :

$$W = \frac{b \cdot h^2}{6} = \frac{P \left( \frac{l}{2} - \frac{D}{4} \right)}{k_b}$$

$k_b$  soll, um Klemmungen zu vermeiden, niedrig, an Gußeisen zu etwa  $150 \text{ kg/cm}^2$ , an Stahlguß und Flußstahl zu etwa  $300 \text{ kg/cm}^2$  angenommen werden. Genügende Steifheit wird bei großen Exzenteren durch Aufsetzen von Rippen, Abb. 1391, erreicht.

Die Verbindungsschrauben der Bügelhälften übertragen die Kraft, wenn Zug in der Stange auftritt und sind dementsprechend zu berechnen.

Für die Exzenterstange ist bei der meist beträchtlichen Länge die Berechnung auf Knickung maßgebend, wenn Druckkräfte in der Stange vorkommen. Zur Erzielung eines ruhigen und schwingungsfreien Laufes und in Rücksicht auf die gelegentlich auftretenden ungewöhnlichen Kräfte, wenn z. B. Klemmungen an den angetriebenen Schiebern oder größere Reibungswiderstände an den Exzenterlaufflächen selbst vorkommen, führt man die Stangen kräftig aus und findet oft große Sicherheiten  $S = 20$  bis  $40$  angewendet. Je nachdem, ob die Stange in das Gebiet der elastischen oder unelastischen Knickung fällt, muß die Eulersche oder Tetmajersche Formel der Berechnung zugrunde gelegt werden. Erhebliche Nebenbeanspruchungen können entstehen, wenn die Kraft nicht in der Mitte des Exzenter wirkt.

Als Querschnitt ist der runde, nur bei raschlaufenden Exzenteren und bei großen Stangenzugängen der rechteckige, mit den langen Seiten in die Hauptebene gelegte Querschnitt zu empfehlen, weil so die Biegespannungen am wirksamsten aufgenommen werden, die durch das Reibungsmoment am Exzenter, durch das Eigengewicht der Stange und durch Massenkräfte in der Schwingungsebene entstehen.

Als Querschnitt ist der runde, nur bei raschlaufenden Exzenteren und bei großen Stangenzugängen der rechteckige, mit den langen Seiten in die Hauptebene gelegte Querschnitt zu empfehlen, weil so die Biegespannungen am wirksamsten aufgenommen werden, die durch das Reibungsmoment am Exzenter, durch das Eigengewicht der Stange und durch Massenkräfte in der Schwingungsebene entstehen.

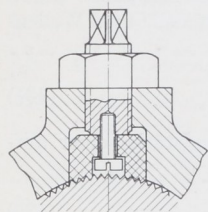


Abb. 1386. Verzahnte Feder für verstellbare Exzenter.

Exzenterlaufflächen selbst vorkommen, führt man die Stangen kräftig aus und findet oft große Sicherheiten  $S = 20$  bis  $40$  angewendet. Je nachdem, ob die Stange in das Gebiet der elastischen oder unelastischen Knickung fällt, muß die Eulersche oder Tetmajersche Formel der Berechnung zugrunde gelegt werden. Erhebliche Nebenbeanspruchungen können entstehen, wenn die Kraft nicht in der Mitte des Exzenter wirkt.

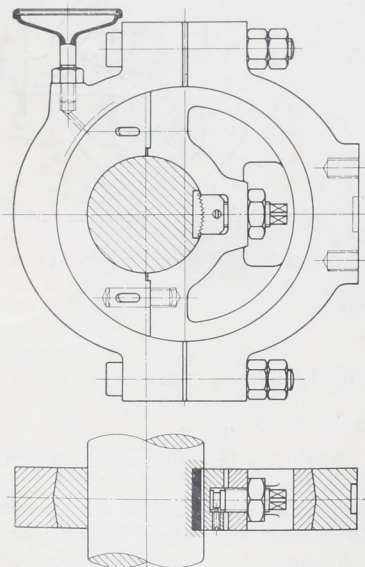


Abb. 1387. Verstellbares Exzenter.

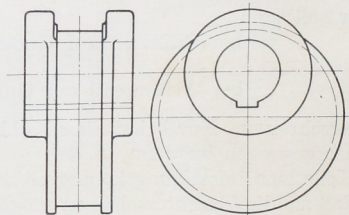


Abb. 1388. Durch seitliche Wangen verstärktes Exzenter.

Konstruktive Durchbildung und Ausführungsbeispiele. Sowohl die Exzenter scheiben, wie die Bügel und Verbindungsschrauben müssen kräftig gehalten werden und steife Formen bekommen, wenn keine schädlichen Formänderungen, Klemmungen und Störungen durch Warmlaufen, durch das Aufkeilen, das Anziehen der Schrauben und durch die beim Laufen wirkenden Kräfte auftreten sollen. Das Exzenter, Abb. 1388, z. B. ist nur durch besondere seitliche Wangen genügend steif geworden. Die Lauffläche wird gewöhnlich mit leichtem Laufsitz zylindrisch, selten doppelkegelig, Abb. 1387,