

zweckmäßigerweise so erfolgt, daß zunächst ein Loch durch die in der richtigen Lage miteinander verspannten Teile hindurchgebohrt wird, das nach dem Auseinandernehmen zur Führung des Fräsers dient, der die Sitzflächen für den Ring bearbeitet. Teuer sind auch die Paßfedern, wie sie z. B. bei Flanschcupplungen, Abschnitt 20, verwendet werden.

Die folgende Zusammenstellung gibt eine Übersicht über die Berechnung der Schraubenarten.

Zusammenstellung 72.

Art der Beanspruchung	Sorgfältig hergestellte Schrauben, gute Auflageflächen	Weniger sorgfältige Ausführung	
A. Ohne Last angezogen, nur durch Längskräfte beansprucht	k_z der Zusammenstellung 2, Seite 12	$0,8 k_z$	
B. Mit Last angezogen, Beanspruchung durch Längskraft und auf Drehung. 1. Längskraft beschränkt, Bewegungsschrauben 2. Längskraft unbeschränkt Befestigungs- und Dichtungsschrauben	Flußeisen: $0,75 k_z$ Schweißeisen: $0,6 k_z$ Die Auflagepressung im Gewinde ist nachzurechnen. Gußeisen $p \leq 50 \text{ kg/cm}^2$ Fluß- und Schweißeisen $p \leq 100 \text{ kg/cm}^2$ Bronze $p \leq 130 \text{ kg/cm}^2$ Stahl $p \leq 130 \text{ kg/cm}^2$ k_z niedrig bei kleinen, höher bei großen Durchmessern a) Werkstoff von Nieten: k_z nach Kurve I, Abb. 378, $d_1 = 0,04 \sqrt{Q} + 0,5 \text{ cm}$; b) gutes Schraubeneisen: k_z nach Kurve II, Abb. 378, $d_1 = 0,045 \sqrt{Q} + 0,5 \text{ cm}$.	$0,8 \cdot 0,75 k_z = 0,6 k_z$ $0,8 \cdot 0,6 k_z = 0,48 k_z$ k_z nach Kurve III, Abb. 378, $d_1 = 0,055 \sqrt{Q} + 0,5 \text{ cm}$	Bei Druckkräften kann die Widerstandsfähigkeit gegen Knickung maßgebend werden
C. Kräfte wirken quer zur Achse der Schraube	k_z der Zusammenstellung 2, S. 12 $\mu \leq 0,1$ bei glatten Flächen $\mu \leq 0,2$ bei rauhen Flächen k_z der Zusammenstellung 2, S. 12 Nachrechnung auf Biegung!	$0,8 k_z$	

VI. Sicherung der Schrauben.

Schrauben, die wechselnden Kräften ausgesetzt sind, oder nicht fest angezogen werden dürfen, können sich lösen und müssen gesichert werden. Bei einer fest angezogenen Schraube liegen die Gewindegänge einseitig an, Abb. 386; die an den Anlageflächen entstehende Reibung verhindert das Lösen, wenn die Schraube selbstsperrend, wenn also der Reibungswinkel größer als der Steigungswinkel ist. Je stärkere Spannung in der Schraube herrscht, desto kräftiger werden die Gewindegänge gegeneinander gepreßt, desto geringer ist die Neigung zum Lockern. Wird aber die Längskraft gleich Null, so hört die Anpressung im Gewinde und damit auch die Reibung auf; die Schraube kann sich lösen.

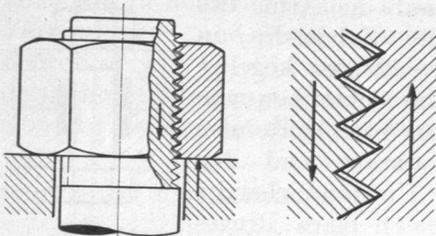


Abb. 386. Anlageflächen von Schrauben.