

VII. Verwendung der Schrauben.

Die Schrauben dienen:

1. als Verbindungsmittel: Befestigungsschrauben aller Art,
2. als Verschlußmittel: Verschlußschrauben, Kernstopfen,
3. als Mittel, Bewegung zu erzeugen, und zwar wird entweder
 - a) eine drehende Bewegung in eine fortschreitende umgeändert (Leitspindel einer Drehbank, Schraube einer Presse) oder
 - b) eine drehende Bewegung in eine andere umgesetzt (beim Schneckentrieb und an den Schraubenrädern), siehe Abschnitt 25 oder
 - c) eine hin- und hergehende Bewegung in eine drehende verwandelt (seltener verwendet, z. B. beim Drillbohrer).

Zu 1. Von den Befestigungsschrauben seien nur einige besondere Arten besprochen.

Fundamentschrauben und -anker.

Zweck derselben ist das Festhalten eines Maschinenteils auf dem Fundamente. Für ruhende Teile kleinerer Abmessungen genügen Fundamentschrauben nach Abb. 409 bis 412. Sie werden in Löcher im Fundament eingesetzt und mit Zement oder Blei vergossen. Damit sie fest sitzen, sind die flach ausgeschmiedeten Enden schraubenförmig gewunden oder gespalten oder umgebogen. Die Form nach Abb. 411 ist wegen der größeren Schmiedearbeit teurer; billig und einfach dagegen die Verwendung eines gußeisernen Stückes zusammen mit einer gewöhnlichen Schraube, Abb. 412.

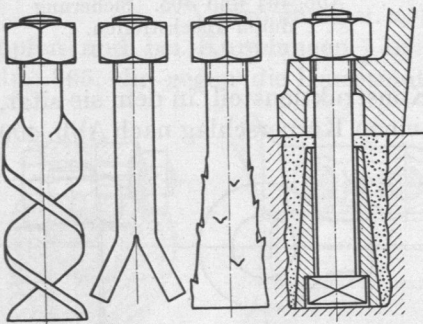


Abb. 409—412. Fundamentschrauben.

Bei schweren Maschinenteilen und größeren Kräften werden Ankerschrauben verwendet, die tief in das Fundament hineingreifen, das sie fest mit der Maschine verbinden sollen. Die auftretenden Kräfte sind sehr verschiedenartig. An einem Auslegerkran

haben die Anker die durch das Eigengewicht und die Last hervorgerufenen Momente auf den Fundamentklotz zu übertragen, der den Kran nicht kippen lassen darf. Bei stehenden Dampfmaschinen sind die Massenkräfte, sowie das Moment des Kreuzkopfdruckes vom Fundament aufzunehmen, bei liegenden die freien und die Massenkräfte. Die Wirkung des Fundamentes besteht in den beiden letzten Fällen im wesentlichen in einer Vergrößerung der Maschinenmasse, welche für sich allein durch die genannten Kräfte in Schwingungen geraten würde. Daher müssen die Fundamentschrauben z. B. an einer liegenden Maschine genügend stark sein, um einerseits die Kräfte durch die Reibung an der Grundfläche der Maschine auf das Fundament zu übertragen und um andererseits das ganze Gewicht des Fundaments an die Maschine anzuhängen. Meist werden sie

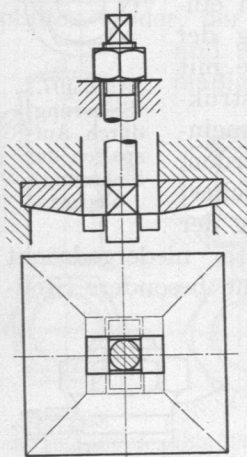


Abb. 413. Fundamentplatte mit Hammer-schraube.

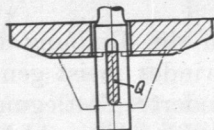


Abb. 414. Anker mit Riegel.

geringer Formänderungen halber reichlich kräftig genommen.

Die einfachste Form ist die einer Doppel-mutterschraube oder auch einer Kopfschraube mit Mutter, die an einer gußeisernen, im Fundament eingemauerten, runden oder vier-eckigen Platte angreift. Bei großen Schaft-längen treten beim Anziehen leicht starke

Verwindungen auf, die man vermeidet, wenn man an dem einen Ende, zweckmäßigerweise dem meist zugänglicheren oberen, über dem Gewinde ein Vierkant vorsieht,