

kann. Widerstandsfähigere Keile oder Riegel, am Ende aufgespalten, finden an größeren und wichtigeren Muttern Anwendung. Kronenmüttern, Abb. 398, sind nach DIN 935 mit 6 Schlitten bis zu  $1\frac{1}{4}''$  und 33 mm Gewindedurchmesser, mit 10 Schlitten bei größeren Schrauben versehen und erlauben Nachstellungen um je  $\frac{1}{6}$  bzw.  $\frac{1}{10}$  Gang. Weniger ist das Verbohren des Bolzens und der Mutter, Abb. 399, zu empfehlen, weil dabei das Hauptgewinde leicht verdorben wird.

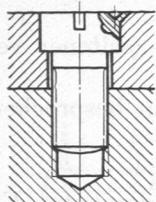


Abb. 400.  
Sicherung  
durch Körner-  
schlag.

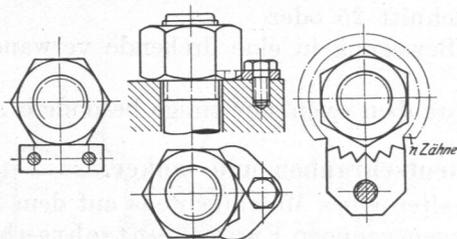


Abb. 401—403. Sicherung durch Lege-  
schlüssel.

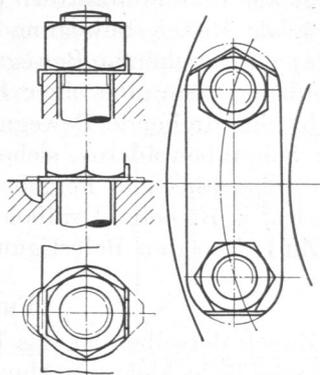


Abb. 404 und 405. Sicherung  
durch Blechstreifen.

Für die Festlegung einer Schraube gegenüber dem Konstruktionsteil, in dem sie sitzt, ist die Sicherung einer versenkten Kopfschraube durch einen Körnerschlag nach Abb. 400

das einfachste Beispiel; sie kann jedoch nur dann Anwendung finden, wenn die Schraube nicht oder nur ausnahmsweise wieder gelöst werden soll. Abb. 401 bis 403 zeigen Sicherungen durch besondere Platten, die je nach der Ausführung  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{12}$ ,  $\frac{1}{n}$  Umdrehung beim Nachziehen zulassen und die das Lösen der Verbindung ohne Schwierigkeit gestatten, aber teuer sind. Zu empfehlen ist die Sicherung nach Abb. 404 durch ein Blech, das längs der Sechskantflächen der Mutter und an einer Kante des Konstruktionsteiles scharf umgebogen oder in ein Loch eingedrückt ist, DIN 432, eine Form, die für jede beliebige Stellung der Mutter verwendet werden kann. In DIN 93 sind Sicherungsbleche mit einem Lappen, Abb. 406, zum Umbiegen längs der Kante des Konstruktionsteiles genormt. Zwei Muttern können vorteilhaft durch einen gemeinsamen, an beiden Muttern hochgekippten Blechstreifen gesichert werden, Abb. 405. Das Aufspalten des Bleches nach Abb. 407 ist weniger sicher; besonders ist zu beachten, daß das Blech gegen die Löserichtung der Mutter aufgebogen und nicht etwa durch die sich lösende Mutter niedergedrückt wird! Die Pennsche Sicherung, Abb. 408, legt die Mutter durch eine besondere Stellschraube dem Konstruktionsteil gegenüber fest. Sie wird im Schiffbau in ausgedehntem Maße verwendet.

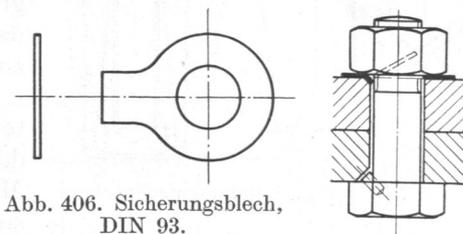


Abb. 406. Sicherungsblech,  
DIN 93.

Zwei Muttern können vorteilhaft durch einen gemeinsamen, an beiden Muttern hochgekippten Blechstreifen gesichert werden, Abb. 405. Das Aufspalten des Bleches nach Abb. 407 ist weniger sicher; besonders ist zu beachten, daß das Blech gegen die Löserichtung der Mutter aufgebogen und nicht etwa durch die sich lösende Mutter niedergedrückt wird! Die Pennsche Sicherung, Abb. 408, legt die Mutter durch eine besondere Stellschraube dem Konstruktionsteil gegenüber fest. Sie wird im Schiffbau in ausgedehntem Maße verwendet.

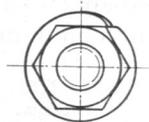


Abb. 407.  
Sicherung  
durch Auf-  
spalten des  
Sicherungs-  
bleches.

Fest eingedrehte Stiftschrauben sind durch die Reibung im Gewinde und das Aufsitzen des Einschraubgewindes meist genügend gesichert, nur die Mutter bedarf besonderer Festlegung. Bei Durchsteckschrauben ist der Schutz gegen Lösen sowohl bei der Mutter, wie auch am Bolzen geboten. Letzterer wird durch Anliegenlassen einer Sechs- oder Vierkant- oder Hammerkopffläche, Abb. 351a, oder durch eingesetzte, eingeschraubte Stifte, Abb. 407, seltener durch aus dem Vollen gearbeitete Nasen oder auf ähnliche Weise wie die Mutter am Drehen gehindert.

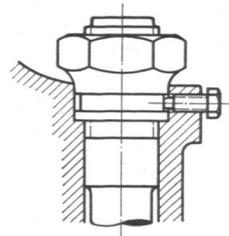


Abb. 408. Pennsche  
Sicherung.