

C. Die Hauptformen der Befestigungsschrauben.

Die normalen Befestigungsschrauben werden in drei Hauptformen verwendet als Kopf-, Durchsteck- und Stiftschrauben.

1. Die Kopfschraube.

Bei der Kopfschraube, Abb. 365, sitzt das Muttergewinde in einem Konstruktionsteil. Zur Herstellung genügen die drei eingeschriebenen Maße für den Gewindedurchmesser d , die Bolzenlänge l und die Gewindelänge b , die in der Form $d \cdot l \cdot b$, also im Falle der im Maßstabe 1:5 gezeichneten Abb. 365: — Kopfschraube $1\frac{1}{2}'' \cdot 90 \cdot 70$ —, geschrieben, eine kurze, aber ausreichende Bezeichnung ermöglichen, falls nicht normrechte Schrauben mit der unten angegebenen Kennzeichnung verwandt werden können. Die Einschraubtiefe, das ist die nutzbare Gewindelänge in dem Teil, in welchem die Schraube sitzt, soll

Abb. 365.
Kopfschraube
 $1\frac{1}{2}'' \cdot 90 \cdot 70$. M.1:5.

Abb. 366. Kopf-
schraube, in einer
Büchse sitzend.

in Schmiedeeisen und Bronze $1 \dots 1,2 d$,
in Gußeisen $\dots \dots \dots 1,3 \dots 1,5 d$

betragen. Am Schaft ist das Gewinde genügend lang vorzusehen, in Rücksicht darauf, daß das letzte Stück wegen des Auslaufens des Werkzeuges nicht bis auf die volle Tiefe ausgeschnitten werden kann. Eine Zugabe von etwa $1 d$ bei kleineren, von $0,7 d$ bei mittleren Schrauben wird in den meisten Fällen genügen. Soweit irgend möglich, wird man sich hierbei an die anschließend erwähnten Normblätter 931 und 932 halten.

Aus dem gleichen Grund muß das Bohrloch für das Gewinde entsprechend tiefer sein, so daß es

	bei kleineren Schrauben	bei größeren Schrauben
in Schmiedeeisen und Bronze	$f = 1,5 \dots 1,7 d$,	$1,0 \dots 1,2 d + 15 \text{ mm}$
in Gußeisen $\dots \dots \dots$	$f = 1,8 \dots 2,0 d$,	$1,3 \dots 1,5 d + 15 \text{ mm}$

tief wird.

Bei öfterem Lösen von Kopfschrauben werden die Gewingegänge in sprödem Werkstoff, z. B. in Gußeisen, zerstört. Lassen sich Kopfschrauben nicht umgehen, so sind in solchen Fällen schmiedeeiserne oder bronzene, durch Vernieten oder Verbohren gesicherte Büchsen nach Abb. 366 einzusetzen.

In den DIN 931 und 932 sind die „Sechskantschrauben“ für das Whitworth- und das Metrische Gewinde in der Weise genormt, daß die Gewindelängen b Raum für eine oder für zwei Muttern bzw. eine Kronenmutter bieten und daß die Bolzenlängen l in Stufen von 2 bis 3 mm bei schwächeren und kürzeren, von 5 und 10 mm bei stärkeren und längeren Schrauben festgelegt sind. Lassen sich Zwischenstufen nicht vermeiden, so sollen Längen mit den Endziffern 2, 5 und 8, z. B. 102 gewählt werden. Zur Kennzeichnung genügt: „Sechskantschraube $\frac{3}{4}'' \times 85$ DIN 931 Flußeisen“, wobei die zweite Zahl die Bolzenlänge l angibt.

Wegen der Herstellung des tiefen Gewindes im Konstruktionsteil werden Verbindungen mittels Kopfschrauben teuer.

Kopfschrauben lassen sich nicht einpassen; es kann also nicht verlangt werden, daß sie im Durchgangsloch schließend anliegen.

2. Die Durchsteckschraube.

Eine Schraube mit Mutter, eine Durchsteckschraube, zeigt Abb. 367. Auch bei ihr sind die drei Maße d , l und b und die Bezeichnung „Kopfschraube $d \cdot l \cdot b$ mit Mutter“ zur Bestimmung und Herstellung ausreichend. Was die einzelnen Maße angeht, so nimmt man die Bolzenlänge l nach den DIN 931 oder 932 oder die Abmessungen der zusammenspannenden Teile so groß, daß das Schraubenende des besseren Aus-