

Fig. 190 (a. v. S.) Keilverbindung für einen Grundanker. Die Zulagen dienen hier wesentlich zur Verstärkung. Berechnung nach §. 12, am besten indem den drei Stücken gleiche Höhe in der Mitte gegeben wird. Unten in der Grundmauerung gibt man dem Anker eine Mutter, welche mit der Hand soweit nachgedreht wird, dass durch kräftiges Eintreiben des Keiles die Verbindung fest wird und der Keil zugleich beiderseits gleichweit vorsteht.

§. 68.

Längskeilverbindungen.

Die Längskeile werden namentlich zur Befestigung von Naben auf Achsen und Wellen benutzt. Hinsichtlich ihrer Form und der für sie angebrachten Bahn kann man drei Arten von Längskeilen unterscheiden, nämlich:

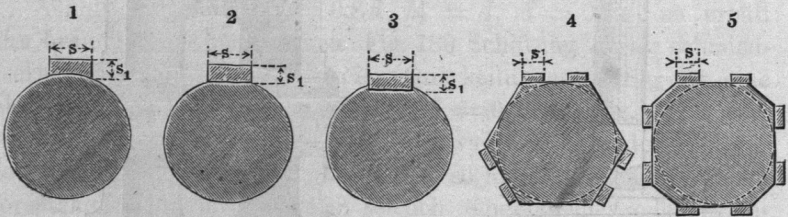
ausgekehlte oder Hohlkeile, Fig. 191, 1;

flach aufgesetzte oder Flachkeile, Fig. 189 2, 4, 5,

und versenkte Keile, Fig. 189, 3.

Der Hohlkeil dient für leicht zu befestigende, stossfrei arbeitende Theile, namentlich die Riemscheiben; er rüft durch seinen Druck die Wirkung einer Zwängung hervor. Der einfach angewandte Flachkeil vermag schon beträchtlichen Erschütterungen zu widerstehen; mehrfach angewandt, und zwar wie Fig. 191,

Fig. 191.



4 und 5 andeuten, liefert er eine völlig sichere, vorzügliche Befestigung. Der versenkte Keil, einfach angewandt, liefert bei ausgedrehter und aufgespaster Nabe ebenfalls eine sehr feste Verbindung. Manche wenden ihn bei stark stossenden Maschinenteilen der Vorsicht halber bei derselben Nabenkonstruktion auch mehrfach an.

In den Abmessungen der Keile finden, da es sich hier um ein fast völlig empirisches Verfahren handelt, starke Schwankun-

gen statt; mit den folgenden Vorschriften reicht man indessen für die gewöhnlichen Fälle aus. Zunächst ist als Material nur Stahl zu empfehlen; sodann ist zu unterscheiden, ob die aufzukeilende Nabe bloss einfach getragen wird, oder ob sie auch die Achse noch auf Torsion beansprucht. Im ersteren Falle mögen die Keile Tragkeile, im zweiten Torsionskeile heissen. Man wähle sodann bei der Achsenkopfdicke D die Keilbreite s und die mittlere Keildicke s_1 wie folgt:

$$\left. \begin{array}{l} \text{beim Tragkeil: } s = 6 + \frac{D}{7}, s_1 = 4 + \frac{D}{12} \\ \text{beim Torsionskeil: } s = 4 + \frac{D}{5}, s_1 = 4 + \frac{D}{10} \end{array} \right\} \dots (71)$$

und nehme den Anzug, welcher einseitig gemacht und in die Nabe verlegt wird, $= \frac{1}{100}$. Man erhält bei:

$D = 30 \quad 50 \quad 100 \quad 150 \quad 200 \quad 300 \quad 400 \quad 500$

für den Tragkeil:

$s = 10$	13	20	27	35	49	63	77
$s_1 = 7$	8	12	17	21	29	37	46

für den Torsionskeil:

$s = 10$	14	24	34	44	64	84	104
$s_1 = 7$	9	14	19	24	34	44	54

Für $D < 30$ mm nehme man $s = \frac{D}{3}$, $s_1 = \frac{D}{5}$. Wenn mehr als

ein Keil angewandt wird, so behalten Viele doch die Dimensionen des einfachen Keiles bei. An Naben, welche aufgezwanzt werden, und deshalb schon ohne Keil fest sitzen, finden sich kleine Dimensionen für die Torsionskeile; man bediene sich dann etwa derjenigen für die Tragkeile.

§. 69.

Höhenkeilverbindungen.

Steht die Belastung eines Keiles rechtwinklig zu dessen Höhenebene, so ist der Unterschied zwischen der positiven und negativen Krafrichtung wesentlich. Bei der Belastung H , Fig. 192 (a. f. S.), ist die Verbindung unsicher. Dieselbe wirkt nur so weit, als der