

Die Gurtform ist, wie nicht zu vergessen bleibt für das
 zugehörige Stück nicht unbedingt erforderlich; man kann
 andere Formen gewählt sein. Ein Beispiel gibt die Abbildung
 (siehe Abbildungsverbindung) Fig. 181. Hier dienen Klammern
 aus Gussstahl, welche zum Schliessen der Verbindung die
 nötige Spannung erzeugen.

Drittes Kapitel.

K e i l u n g e n .

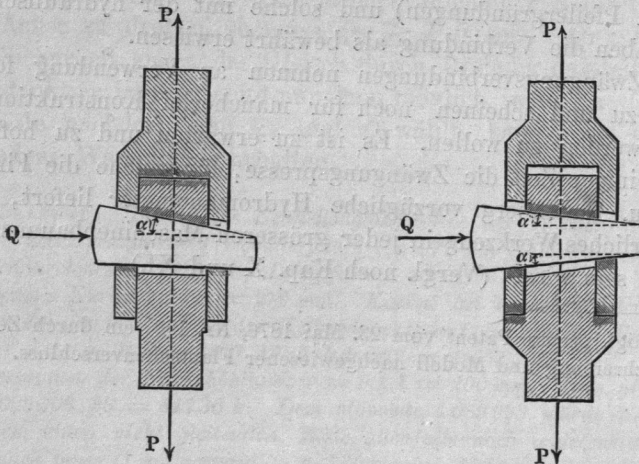
§. 66.

Der Verbindungskeil.

Die einfachste Keilverbindung oder Keilung besteht aus drei Theilen, nämlich den zwei zu verbindenden Körpern und dem Keil. Mit der Richtung, in welcher beim Gebrauche des Keiles die zu verbindenden Körper aneinander entlang gleiten, schliesst

Fig. 182.

Fig. 183.



der Keil an einer oder an beiden Profilseiten einen stumpfen Winkel oder mit seiner Schubrichtung einen spitzen Winkel ein. Die trigonometrische Tangente dieses Winkels heisst der Anzug des Keiles. Hiernach sind Keilungen mit einseitigem und solche mit

zweiseitigem Anzug zu unterscheiden, siehe Fig. 182 und 183. Für letztere nehmen wir hier die Anzüge an beiden Seiten stets gleich gross an.

- Bezeichnet α den Anzugswinkel,
- P die von der Keilung auszuübende Kraft,
- Q die den Keil eintreibende, die Verbindung schliessende Kraft, normal zu P gerichtet,
- Q' die entgegengesetzt gerichtete, die Verbindung lösende Kraft,
- $f = tg \varphi$ den Koeffizienten für die Reibung zwischen den Flächen der drei Theile,

so hat man bei der Keilung mit einseitigem Anzug:

$$\left. \begin{aligned} Q &= P tg (\alpha + 2 \varphi) \\ Q' &= P tg (2 \varphi - \alpha) \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (67)$$

Damit Q' nicht negativ wird, die Keilung also nicht von selbst aufgeht, muss $\alpha < 2 \varphi$ sein. Für $f = 0,1$ ergäbe dies $tg \alpha < \frac{1}{5}$. Bei der Keilung mit zweiseitigem Anzug wird (annähernd):

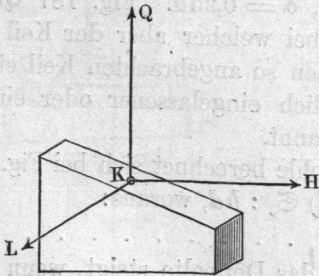
$$\left. \begin{aligned} Q &= P 2 tg (\alpha + \varphi) \\ Q' &= P 2 tg (\varphi - \alpha) \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (68)$$

Hier ist somit jeder einzelne Anzug unterhalb des Betrages von f zu halten, damit die Verbindung sich nicht von selbst öffnet. Der Gesamtanzug kommt also auf ungefähr denselben Minimalwerth zu stehen, wie im vorigen Falle.

In der Praxis findet man bei Keilen, welche eine dauernde Befestigung gewähren sollen, den Gesamtanzug $\frac{1}{30}$, $\frac{1}{50}$ bis $\frac{1}{100}$ und gar noch kleiner, bei solchen, welche öfter gelöst werden sollen, $\frac{1}{24}$ bis $\frac{1}{12}$ und stellenweise bis $\frac{1}{6}$.

Die Belastung des Keiles durch die auf Trennung der Verbindung wirkende Kraft P kann in den verschiedensten Richtungen auf den Keil einwirken, je nachdem man denselben anordnet. Drei Hauptbelastungsrichtungen, jede positiv und negativ, können unterschieden werden. Die erste ist die quer zur

Fig. 184.



Grundfläche stehende, QK , Fig. 184, auch P in Fig. 182 und 183; den für diese Belastungsweise berechneten Keil nennt man einen