

Jede Lamelle überträgt dann den axialen Druck auf die nächstfolgende. Ist m die Zahl der reibenden Lamellenflächen, so ist die am Halbmesser r_0 angreifende, der Reibung das Gleichgewicht haltende Kraft, gemäss (104):

$$F = m \frac{f}{2} P \left(1 + \frac{r_1}{r_0} \right) \dots \dots \dots (106)$$

Beispiel. Soll $F = P$ werden, so ist bei $f = 0,1$ zu machen: $m = 20 : 1 + r_1/r_0$, woraus bei $r_1 = 1/2 r_0$ folgt: $m \sim 13$.

Die Einrichtung ist vom Verfasser für mancherlei durch Klemmung festzustellende drehbare Maschinenteile mit Vortheil benutzt worden. Aeltere Reisszeuge zeigen 4 flächige Lamellengelenke an den Zirkelköpfen.

§. 102.

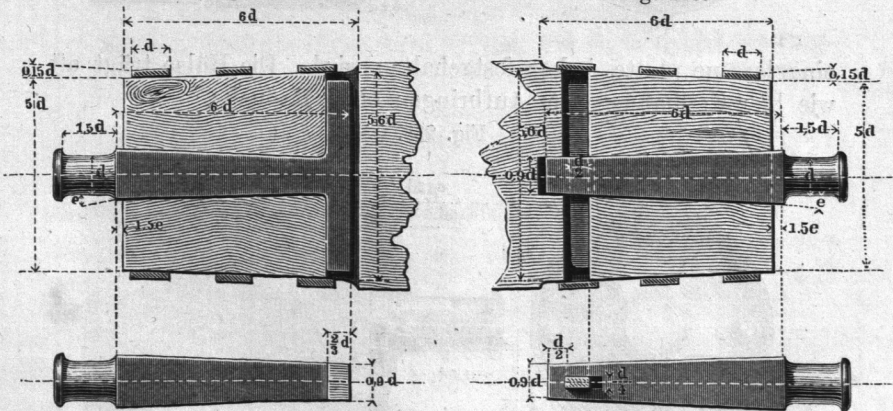
Zapfenverbindungen.

Wenn ein Zapfen mit dem zu tragenden Theile nicht aus einem Stück bestehen kann, so wird er mit ihm auf besondere Weise verbunden; besonders häufig kommen Zapfenverbindungen zwischen hölzernen Achsen (der Wasserräder) und schmied- und gusseisernen Zapfen vor.

Fig. 288, Wurzel- oder Ankerzapfen, verlangt einen breiten Ausschnitt des Achsenrandes und das Einsetzen zweier hölzernen

Fig. 288.

Fig. 289.



Füllstücke. Nach dem Einbringen derselben werden die Ringe warm aufgezogen, vergl. §. 62; Anzug des Konus $1/20$. Fig. 289.

Keilzapfen oder künstlicher Ankerzapfen, eine sehr zweckmässige und haltbare Konstruktion. Fig. 290, Blatt- oder Flügelzapfen (Gusseisen), zweiblättrig. Fig. 291, vierblättriger Flügelzapfen; beim dreiblättrigen sind die Flügel $\frac{3}{10}d$ dick zu nehmen.

Fig. 290.

Fig. 291.

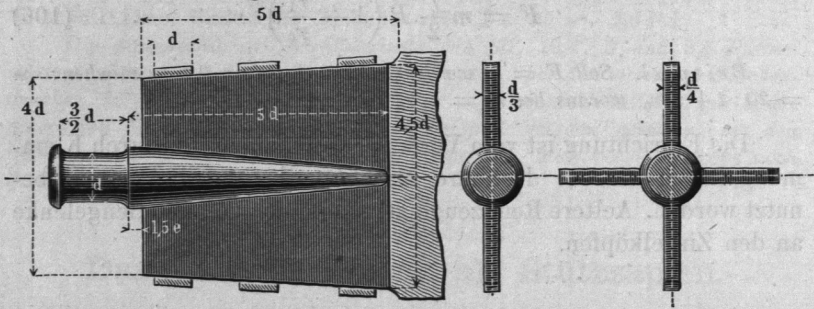
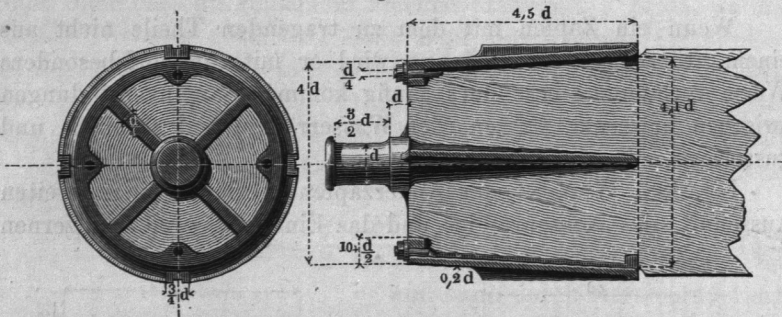


Fig. 292, Ringzapfen; die Flügel eines vierblättrigen Blattzapfens sind durch eine konische Hülse umgeben, die durch vier

Fig. 292.



eingelassene platte Anker festgehalten wird. Die Hülse trägt oft wie hier Keilbahnen zum Aufbringen einer Radnabe.

Fig. 293.

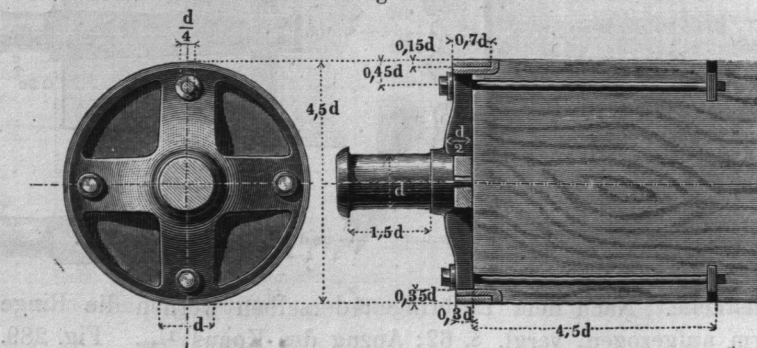


Fig. 293, Kreuzzapfen, sehr praktische Konstruktion. Das Kreuz, an welches der Zapfen angegossen ist, wird auf der Rückfläche abgedreht, ebenso die Achse auf der Stirnfläche; ein Schmiedeisening verstärkt den Gussring, welcher die Kreuzarme umgürtet. Mit den vier Kopfschrauben, deren Muttern eingelassen sind, wird das Kreuz fest gegen die Achsenstirn gezogen.

Sechstes Kapitel.

Z a p f e n l a g e r .

§. 103.

Anordnungen und Abmessungen.

Die Konstruktionstheile, welche die Zapfen der Achsen und Wellen unmittelbar zu tragen bestimmt sind, heissen deren Lager. Ist ein Zapfenlager vollständig ausgebildet, so unterscheiden sich an ihm: 1) die Schalen, 2) der Lagerkörper, 3) die nothwendigen Verbindungstheile. Für diese Gegenstände bedingen die vielen Anwendungsarten der Lager eine Reihe verschiedener Hauptformen und -Anordnungen. Zunächst zerfallen die Lager in:

- a. Lager für Tragzapfen oder Traglager,
- b. Lager für Stützzapfen oder Stützlager.

Sodann wird die Hauptform bedingt durch die gegebene Stellung der Fläche, an welcher das Lager befestigt werden soll. Denkt man den Zapfen in einen zu seinen Hauptachsen regelmässig gestellten Würfel 1, 2... 8 eingeschlossen, Fig. 294 und 295 (a. f. S.), so entsteht für den Tragzapfen:

ein Stehlager, wenn die Befestigungsfläche liegt in Fläche	1. 3
ein Wandlager, „ „ „ „ „ „	1. 8 oder 2. 7
ein Stirnlager, „ „ „ „ „ „	1. 6 „ 4. 7
ein Hänglager, „ „ „ „ „ „	5. 7

Entsprechend werden bei den Stützlagern die stehenden Fusslager, Wandfusslager und hängende Stützlager unterschieden.

Für die Ausgleichung der entstehenden Abnutzung und für die Oelung ist Sorge zu tragen. Dies bedingt die Anordnung der