

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

Schalen und deren Zubehör. Aus der grossen Reihe der hiernach möglichen äusserst mannigfaltigen Lagerkonstruktionen sind Beispiele zu den wichtigsten im Folgenden herausgehoben.

Fig. 294.

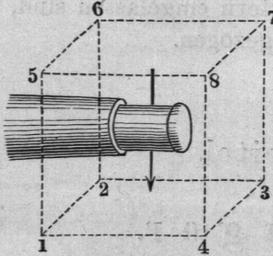
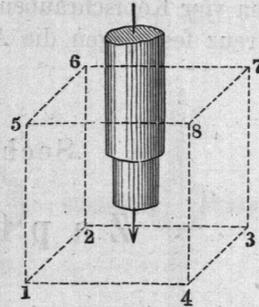


Fig. 295.



Bei Bestimmung der Abmessungen bedient man sich mit Vortheil der Verhältnisszahlen. Als Einheit für die Abmessungen an bronzenen Lagerschalen dient hier die schon bei den Zapfen gebrauchte Zahl:  $e = 3 + \frac{7}{100} d$ , während  $d$  die Weite der Schalenhöhle bezeichnet. Für den Lagerkörper gilt der Model:

$$d_1 = 10 + 1,15 d \dots \dots \dots (107)$$

## A. Traglager.

### §. 104.

#### Stehlager.

Folgende Figur zeigt ein stehendes Traglager oder kurz Stehlager für Zapfen von 30 bis zu 200 mm Durchmesser. Lagerkörper und Deckel sind auf den Model  $d_1$  aus (107) bezogen, mit Ausnahme des Oelbehälters auf dem Deckel, welcher bei kleinen Lagern immer noch ziemlich gross ausfallen soll; er geht quer über den Deckel mit der äusseren Breite  $0,7 d_1$ .

Die Schalenlänge hängt von der Länge des Zapfens ab, welche, wie aus §. 90 bekannt,  $1,5 d$ ,  $2 d$  u. s. w. sein kann. Vorliegendes Lager kann gut bis zu  $l = 2 d$  gebraucht werden; der beiderseits vorstehende Schalenwulst wird nämlich mehr oder weniger vorstehen gelassen, je nachdem der Zapfen bei einem und demselben Durchmesser kurz oder lang ist.