

einzelne Zwecke in der Praxis angewandt werden; indessen immerhin als Einzelkonstruktionen anzusehen sind.

§. 115.

Hänglager.

Aus dem gewöhnlichen Stehlager wird gemäss §. 103 ein Hänglager, sobald der Zapfendruck in die Deckelschale gerichtet ist. Ist der betreffende Zapfen ein schmiedeiserner Stirnzapfen von der in §. 91 angegebenen Belastung, so sind die Deckel- und Fusschrauben nicht stark genug mit den durch die Verhältnisszahlen aus der Bezugsinheit zu ermittelnden Abmessungen. Dasselbe gilt vom Deckel und Lagerfuss. Um brauchbare Abmessungen zu erhalten, kann man folgendermaassen verfahren. Man konstruirt die Schale wie bisher nach den Einheiten $d_1 = 10 + 1,15 d$ und e , alle übrigen Profilabmessungen aber unter Beibehaltung der Verhältnisszahlen nach dem Model

$$d_1'' = 10 + 1,75 d \quad (109)$$

Trägt ein Stehlager mit Deckeldruck einen Halszapfen, so ermittle man, ob die durch die Einheit nach (107) gelieferten Schraubendicken ausreichen, d. h. so gross ausfallen, wie die aus (109) hervorgehenden, in welcher Formel dann d die Dicke des dem Halszapfen gleichwerthigen Stirnzapfen bezeichnet.

Beispiel. Einem Druck von 8000 kg entspricht nach Tab. §. 91 ein schmiedeiserner Stirnzapfen von 100 auf 150 mm. Soll der Druck in den Lagerdeckel gerichtet sein, so ist für die Abmessungen ausserhalb der Schale die Einheit $d_1'' = 10 + 1,75 \cdot 100 = 185$ mm zu Grunde zu legen. Sie ergibt z. B. für die Deckelschraubendicke $0,2 \cdot 185 = 39 \sim 40$ mm. Ein Wellenhals von 170 mm für denselben direkten Lagerdruck erforderte für das Lager die normale Einheit $d_1 = 10 + 1,15 \cdot 170 = 206$ mm, was 185 mm weit übertrifft, demnach auch bei normal ausgeführtem Lager gestattet, den Druck in den Lagerdeckel zu richten.

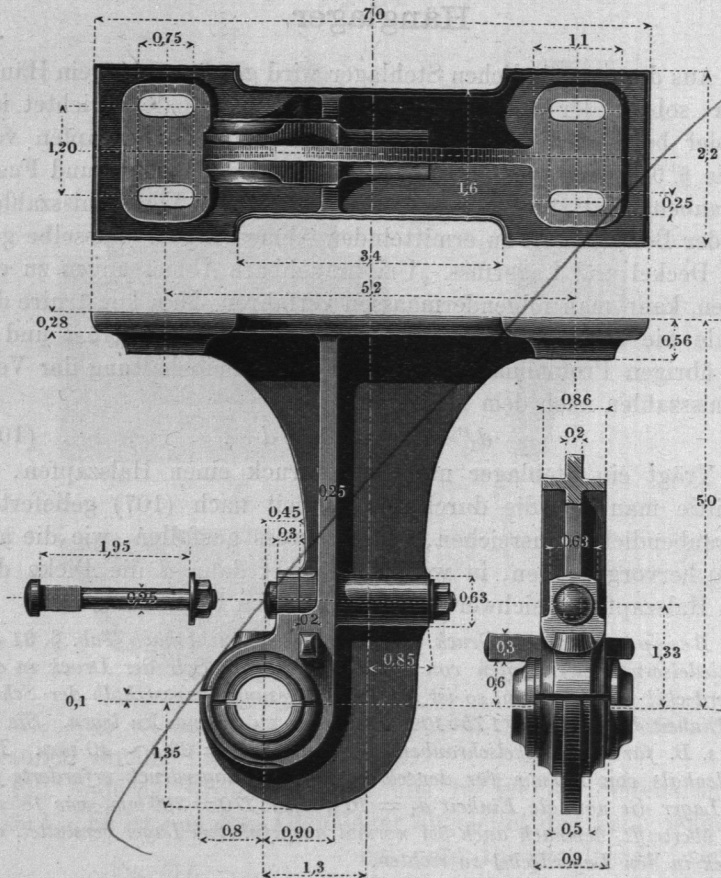
Sellers verwendet ein kurzes Hänglager, welches im allgemeinen die Formen und Abmessungen des gleichwerthigen Stehlagers besitzt, nur werden die Schalen um 180° gedreht und die Tropfschalen dem Deckel statt dem Rumpf angegossen*). In der weitaus grössten Zahl von Fällen bedarf es bei den Hänglagern eines weit grösseren Abstandes zwischen Zapfenachse und Befestigungsfläche, als die Stehlager bieten, weshalb sich die Hänglager-

*) Vergl. die angeführte Stelle in den Berl. Verhandlungen.

konstruktionen vorzugsweise unter Zugrundelegung eines ausgebildeten Lagerkörpers entwickelt haben.

Nach der Zusammensetzung seines Lagerkörpers heisst das hierfolgende hängende Traglager Rippenhänglager, Fig. 318. Es

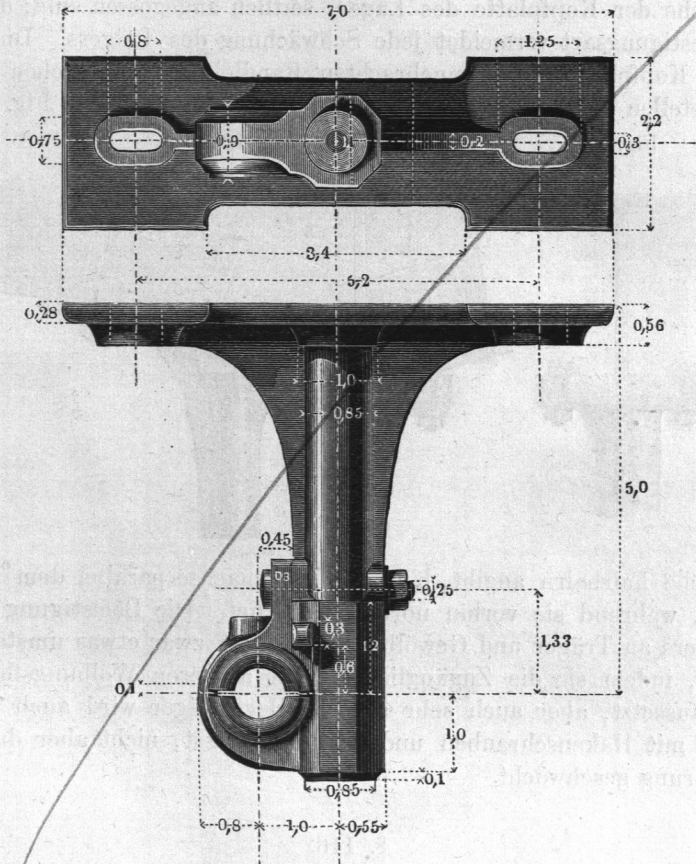
Fig. 318.



trägt die Schale in einem hakenförmigen Untertheil; erstere ist eingerichtet wie bisher; der Deckel wird mit einem Keil angetrieben und durch die darüber liegende Klemmschraube in der gewünschten Stellung festgehalten. Bei den Zapfendurchmessern unter 50 mm genügt an jeder Seite der Befestigungsplatte eine einzige Schraube, welche man alsdann $0,3 d_1$ dick nehme; die Schraubendillen auf der Unterseite der Platte, welche hier behufs Materialersparnis ausgehöhlt sind, werden dann entsprechend verändert.

Bei dem Säulenhänglager, Fig. 319, ist die Hauptanordnung ganz wie im vorigen Falle, nur ist der Lagerkörper, dessen Hauptform dem Lager den Namen gibt, anders gestaltet. Die Säule ist hohl und hat innen $0,55 d_1$ Durchmesser. Bei grösseren Zapfen-

Fig. 319.



dicken wende man, wie in Fig. 318, vier Befestigungsschrauben statt deren zwei an.

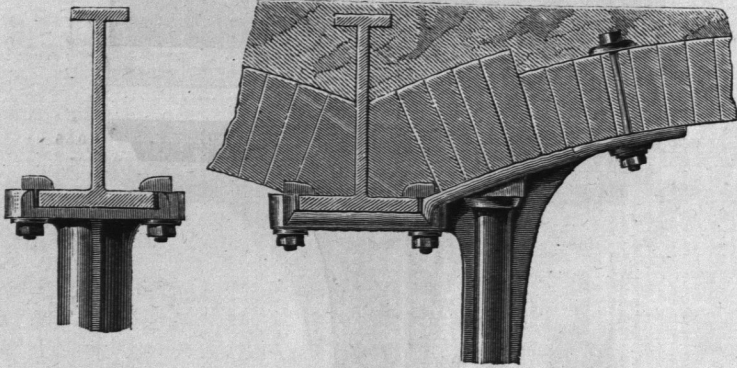
Die an Holzdecken zu befestigenden Hänglager werden meist nicht unmittelbar an die Deckenbalken, sondern auf zwischengelegte Querhölzer geschraubt; diese dienen gleichzeitig dazu, den Lagern die gewünschten Deckenabstände zu geben. Lässt sich damit die passende Höhe nicht erzielen, so ist selbstverständlich dem Lager eine andere Höhe zu geben.

Sind die Hänglager an feuersichere, d. i. aus eisernen Trägern mit zwischengespannten Wölbungen konstruirten Decken zu befestigen, so muss die Kopfplatte entsprechend umgestaltet werden. Eine praktische Befestigung ist die mit Hakenschrauben, Fig. 320.

Die Schrauben, hier vier an der Zahl, gehen durch Dillen, welche der Kopfplatte des Lagers seitlich angegossen sind; diese Befestigungsart vermeidet jede Schwächung des Trägers. Die an der Kopfplatte noch angebrachten Randleisten ermöglichen das Einstellen des Lagers durch Keile. Bei der Anordnung in Fig. 321,

Fig. 320.

Fig. 321.



welche Fairbairn angibt, läuft die Wellenachse parallel dem Träger, während sie vorhin normal dazu lief. Die Befestigung des Lagers an Träger und Gewölbe zugleich ist zwar etwas umständlich, indem sie die Zugänglichkeit der äusseren Wölbungsfläche voraussetzt, aber auch sehr sicher. Der Träger wird auch hier nur mit Hakenschrauben und Keilung erfasst, nicht aber durch Bohrung geschwächt.

§. 116.

Gelenkige Hänglager.

Das am häufigsten angewandte der Sellers'schen gelenkigen Lager ist das Hänglager Fig. 322. Die Schalenaufstellung mit Stellkolben und Zubehör ist wieder ganz so beschaffen, wie beim Wandlager, Fig. 314. Deutlich erkennbar wird hier auch die Anbringung der Tropfschale, deren an beiden Enden verdickter Splint leicht seitlich herausgezogen werden kann.