



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## Universitätsbibliothek Paderborn

### Lehrbuch des Hochbaues

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen ,  
Eisenbetonkonstruktionen

**Esselborn, Karl**

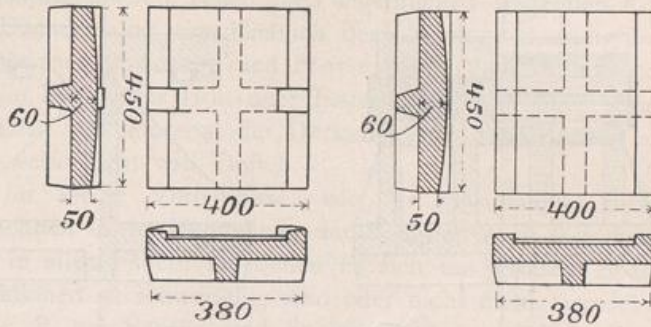
**Leipzig, 1908**

4. Zapfenkipplager

[urn:nbn:de:hbz:466:1-50294](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-50294)

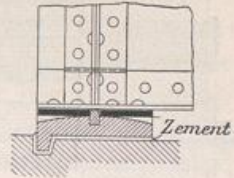
Durchbiegungen entsprechendes Kippen möglich ist, werden demgemäß als Tangentialkipplager bezeichnet. Die Abb. 403 bis 408 stellen ein solches Lager dar. Die Unverschieblichkeit am festen Auflager ist hierbei durch seitliche Vorsprünge (Zähne) erreicht, die in entsprechende Aussparungen der Trägerplatte eingreifen und so viel Spielraum haben, daß beim Kippen keine Klemmungen eintreten. Der gleiche Zweck kann auch durch einen Dorn (Coupille) erzielt werden, der mit Rücksicht auf ein Kippen oben eine konische Gestalt erhält (Abb. 409).

Abb. 403 bis 408. Tangentialkipplager.



Bei den vorerwähnten Flächen- und Tangentialkipplagern erfolgt die Beweglichkeit des losen Lagers durch das Gleiten des Trägers auf dem Lager; es ist deshalb hierbei die gleitende Reibung zu überwinden und man bezeichnet daher diese Art der beweglichen Lager als Gleitlager. Der Gleitwiderstand ist  $R = \mu \cdot A$ , wo  $A$  den Auflagerdruck und  $\mu$  den Reibungskoeffizient der Berührungsfäche bezeichnet.

Abb. 409. Tangentialkipplager mit Dorn.



**3. Rollenlager.** Da der Gleitwiderstand für größere Auflagerdrücke zu groß werden kann, wendet man in vielen Fällen zur Erzielung einer leichteren Beweglichkeit Rollenlager an. Die Abb. 410 bis 413 zeigen eine Tangentialkipplagerung, bei der das bewegliche Lager mit Hilfe von Rollen konstruiert ist. Die Rollvorrichtung besteht hierbei aus 3 Rollen, die auf der sog. Grundplatte aufliegen und

Abb. 410 bis 413. Rollenlager.

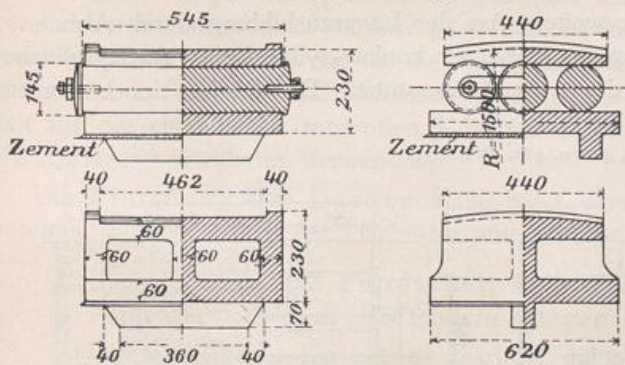
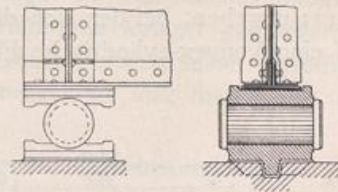


Abb. 414 u. 415. Rollenlager mit nur einer Rolle.



die »Rollplatte« tragen. Das zugehörige feste Auflager Abb. 212 und 213 hat dieselbe Konstruktionshöhe wie das bewegliche Lager

erhalten, um eine gleichgroße Fläche, eine gleiche Höhenlage der Auflagerquader zu ermöglichen. Sehr oft genügt auch eine Rolle zur Kraftübertragung (Abb. 414 u. 415). Eine solche Anordnung hat den Vorteil, daß eine vollkommen klare Kraftübertragung neben einer leichten Beweglichkeit gewährleistet wird. Außerdem wird hierbei eine besondere Tangentialkipplage erspart.

**4. Zapfenkipplager.** Für große Konstruktionen des Hochbaues, wie z. B. große Dachbinder u. dergl. kommen zeitweise auch Zapfenkipplager zur Anwendung, wie

solche besonders beim Brückenbau reichlich zu finden sind (Abb. 416 bis 419). Bei diesen Zapfenkipplagern erfolgt das Kippen um einen besonderen Kippzapfen von

Abb. 416 u. 417. Festes Zapfenkipplager.

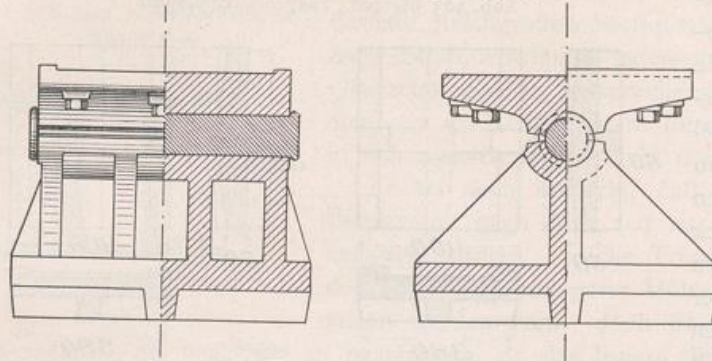
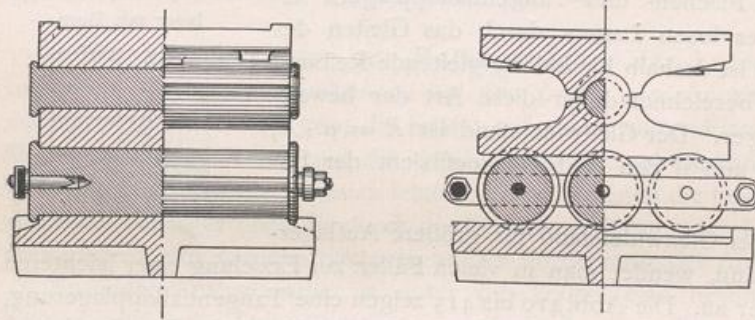


Abb. 418 u. 419. Bewegliches Zapfenkipplager.



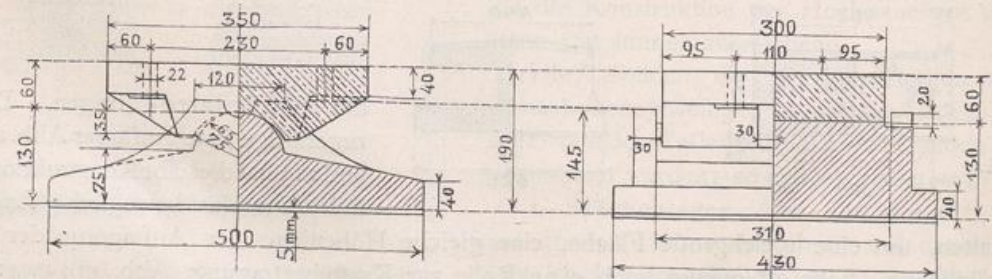
zylindrischer Form. Das feste Auflager (Abb. 416 u. 417) besteht aus dem sog. Lagerstuhl und dem oberen Teil, der Kippplatte; zwischen beiden liegt der Kippzapfen. Durch entsprechende Ausbildung des Lagerstuhls kann man die Auflagerkraft auf eine beliebig große Auflagerfläche verteilen.

Das bewegliche Auflager (Abb. 418 u. 419) besteht aus der Grundplatte, der Rollvorrichtung oder dem Walzenwagen, der Rollplatte, dem Kippbolzen oder Kippzapfen und der Kippplatte. Da diese Auflager für den Hochbau eine geringere Bedeutung

haben, soll an dieser Stelle hierauf nicht näher eingegangen werden, sondern es mag der Hinweis auf das »Lehrbuch des Tiefbaues«, Kap. VII: »Brückenbau«, und die »H ttegen gen. Auch die Berechnung der einzelnen Lagerteile ist dort zu finden.

**5. Wälzlager.** Es sei noch eine weitere Art der Lagerausbildung durch Abb. 420 u. 421 gegeben, bei der sich die Kippplatte mit einer konkav-zylindrischen Auflagerfläche auf eine konvex-zylindrische Fläche des Lagerstuhls stützt. Der Radius der konkaven

Abb. 420 u. 421. Wälzlager.



Fläche ist etwas größer als derjenige der konvexen; beim Kippen findet also ein Abwälzen der beiden Teile aufeinander statt und man bezeichnet deshalb solche Lager als Wälzlager. Näher auf diese größeren Lageranordnungen einzugehen, überschreitet den Rahmen dieses Lehrbuchs.