



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Die Statik der Hochbau-Constructions**

**Landsberg, Theodor**

**Stuttgart, 1899**

Literatur: Bücher über »Statik der Stützen und Träger«

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77733](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77733)

licht klein,  $P_1$  möglichst groß ist. Wird als Nutzlast eine gleichmäßig verteilte Last eingeführt, so kann man, wenn  $a = b$  ist, mit einer für die Zwecke des Hochbaues hinreichenden Sicherheit annehmen, dass die Diagonale den größten Zug erleidet, wenn der Punkt  $E$  am Fußpunkte derselben mit  $p a + 0,37 g l$  belastet ist, der Punkt  $C$  (in der Lothrechten des Kopfes der Diagonalen) nur das Eigengewicht  $0,37 g l$  trägt. Bei der umgekehrten Belastung dagegen erleidet die Diagonale ihren größten Druck. Demnach wird

$$Y_{\max} = \pm \frac{p a^2}{l \sin \beta} \dots \dots \dots 285.$$

Ferner ist hier, wo die Lasten unten wirken,  $V_1 = P_1$ , d. h.

$$V_{1\max} = 0,37 (g + p) l \text{ und } V_{1\min} = 0,37 g l \dots \dots \dots 286.$$

Auch  $V_2$  erleidet den größten Zug bei voller Belastung; da bei dieser Belastung  $Y = 0$  ist, so wird auch

$$V_{2\max} = 0,37 (g + p) l \text{ und } V_{2\min} = 0,37 g l \dots \dots \dots 287.$$

δ) Die Querschnittsbestimmung ist in genau gleicher Weise vorzunehmen, wie dies in Art. 198 (S. 200) beim Dreiecksträger gezeigt ist. Die Maximalmomente in der geraden Gurtung finden bei  $C$  und  $E$  statt und sind genau genug für  $a = b$  nach der Zusammenstellung in Art. 165 (S. 166)  $M = p \left(\frac{l}{3}\right)^2 \frac{1}{10} = \frac{p l^2}{90}$ . Die Abmessungen  $b$  und  $h$  des rechteckigen Querschnittes (für Holz) sind demnach aus der Gleichung zu bestimmen:

$$\tau_{\max} = K = \pm \left( \frac{U}{b h} + \frac{6 M_{\max}}{b h^2} \right).$$

Die Dreieck- und Trapezträger mit einer größeren Anzahl von Lastpunkten werden durch Einfügen von Dreiecken in die oben (Fig. 241 u. 242) dargestellten Trägerformen hergestellt. Die Berechnung entspricht der vorstehenden, kann aber auch bequem nach der Momentenmethode vorgenommen werden.

202.  
Querschnitts-  
bestimmung.

#### Literatur.

Bücher über »Statik der Stützen und Träger«.

- KLOSE, H. A. Theorie der eisernen Träger mit Doppelflanchen. Hannover 1862.  
 RITTER, A. Theorie und Berechnung eiserner Dach- und Brücken-Constructionen. Berlin 1863. —  
 5. Aufl.: Hannover 1894.  
 ASSMANN, G. Hilfstabeln zur Berechnung eiserner Träger und Stützen. Berlin 1865.  
 FRANCIS, J. B. On the strength of cast-iron pillars. New-York 1866.  
 KLERITJ, L. J. Abhandlung über genauere Berechnung und Construction einiger Träger von gleichem Widerstande. Freiberg 1869.  
 LIPPICH, F. Theorie des continuirlichen Trägers constanten Querschnittes. Elementare Darstellung der von CLAPEYRON und MOHR begründeten analytischen und graphischen Methoden und ihres Zusammenhanges. Wien 1871.  
 RITTER, W. Die elastische Linie und ihre Anwendung auf den continuirlichen Balken etc. Zürich 1871. —  
 2. Aufl. 1883.  
 KECK, W. Ueber die Ermittlung der Spannungen in Fachwerkträgern, mit Hilfe der graphischen Statik. Hannover 1872.  
 WEYRAUCH, J. Allgemeine Theorie und Berechnung der continuirlichen und einfachen Träger. Leipzig 1873.  
 TETMAJER, L. Die äußeren und inneren Kräfte an statisch bestimmten Brücken- und Dachstuhl-Constructionen. Zürich 1875.  
 PINZGER, L. Neue Methode zur Berechnung von Trägern mit unsymmetrischen Querschnittsformen. München 1879.



- CLERC, A. *Mémoire sur une nouvelle théorie de la résistance des poutres.* Paris 1880.
- ZIMMERMANN, H. Trägheitsmomente, Widerstandsmomente und Gewichte genieteteter Blechträger. Berlin 1881. 3. Aufl. 1893.
- CANOVETTI. *Théories des poutres continues etc.* Paris 1882.
- HULEWICZ. *Calcul de résistance des poutres droites à plusieurs travées.* Paris 1882.
- MÜLLER-Breslau, H. F. B. Die wichtigsten Resultate für die Berechnung eiserner Träger und Stützen etc. Berlin 1883.
- STONE, B. B. *The theory of stresses in girders and similar structures.* London 1886.
- WEYRAUCH, J. J. Theorie der statisch bestimmten Träger für Brücken und Dächer. Leipzig 1887.
- WEYRAUCH, J. J. Beispiele und Aufgaben zur Berechnung der statisch bestimmten Träger für Brücken und Dächer. Leipzig 1888.
- ALLIEVI, L. Inneres Gleichgewicht der Pfeiler aus Metallconstruction nach den Gesetzen der elastischen Deformation. Aus dem Ital. von R. TOTZ. Wien 1888.
- KOENEN, M. Tabellen der Spannweiten für Träger und Balken etc. Leipzig 1888.
- MÖLLER, M. & R. LÜHMANN. Ueber die Widerstandsfähigkeit auf Druck beanspruchter eiserner Bauconstructiontheile bei erhöhter Temperatur etc. Berlin 1888.
- KOEHLIN, M. *Applications de la statique graphique.* Paris 1889.
- MÜLLER-Breslau, F. B. Beiträge zur Theorie der ebenen elastischen Träger. Berlin 1890.
- RITTER, W. Anwendungen der graphischen Statik. Theil II: Das Fachwerk. Zürich 1890.
- FROELICH, H. Elementare Anleitung zur Anfertigung statischer Berechnungen für die im Hochbau üblichen Constructionen mit eisernen Trägern und Stützen etc. Berlin 1892.
- KRÜGER, R. Graphische Pläne zur Ermittlung der Höhen schmiedeeiserner Träger und Holzbalken, der Durchmesser gußeiserner Voll- und Hohl Säulen und der Stärke hölzerner Stützen. Bremen 1896.
- DOMITROWICH, A. Statische Berechnung von Balkendecken, Säulen und Stützen im Holzbaufache. Wien 1897.