



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Die Statik der Hochbau-Constructions**

**Landsberg, Theodor**

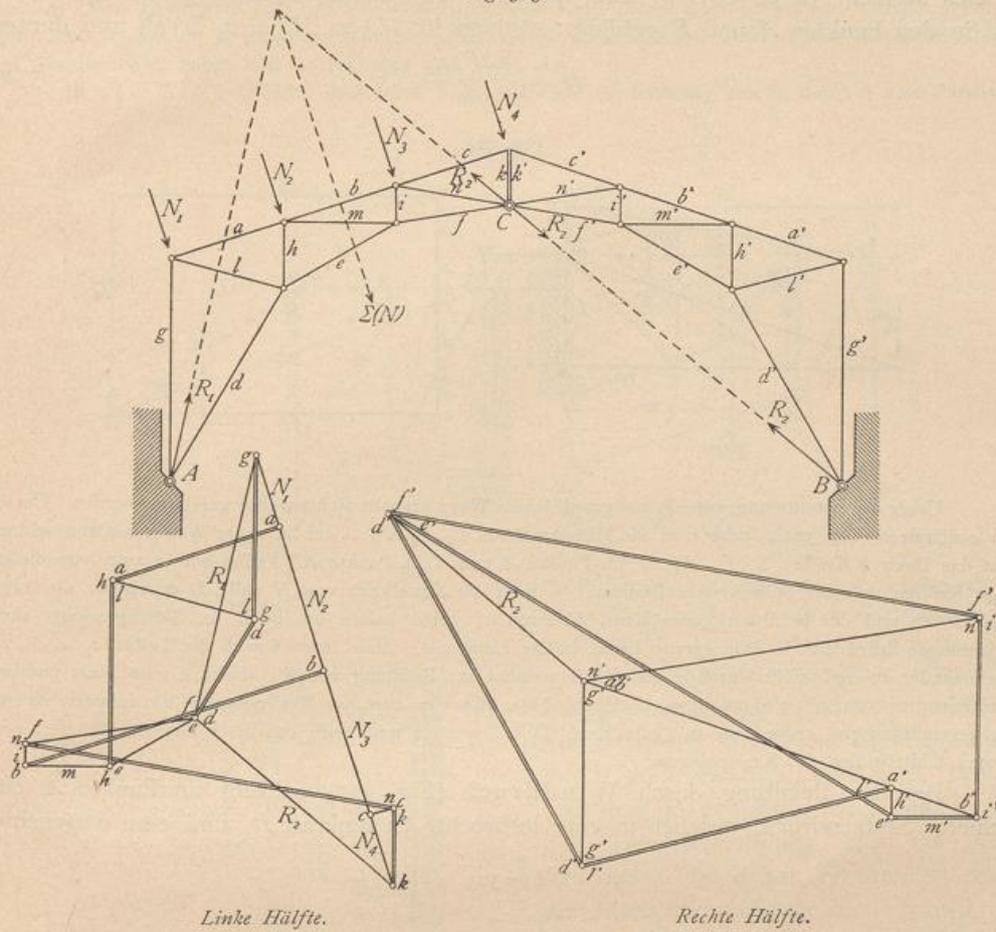
**Stuttgart, 1899**

4. Kap. Ausleger- und Kragdächer

---

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

Fig. 323.



4. Kapitel.

Ausleger- oder Kragdächer.

Die Ausleger- oder Kragdächer sind Dächer, welche, wie die Ausleger- oder Kragträger (siehe Art. 158 bis 161, S. 151 bis 154), an ihrem einen Ende unterstützt sind, am anderen Ende frei schweben. Demnach muß auch hier, falls Gleichgewicht stattfinden soll, Seitens der Wand, an welcher das Auslegerdach befestigt ist, ein Auflagerdruck und ein Moment geleistet werden.

238.  
Auflager-  
drücke.

1) Auflagerdrücke. Für lothrechte Belastungen ist der Auflagerdruck im Punkte A (Fig. 324)

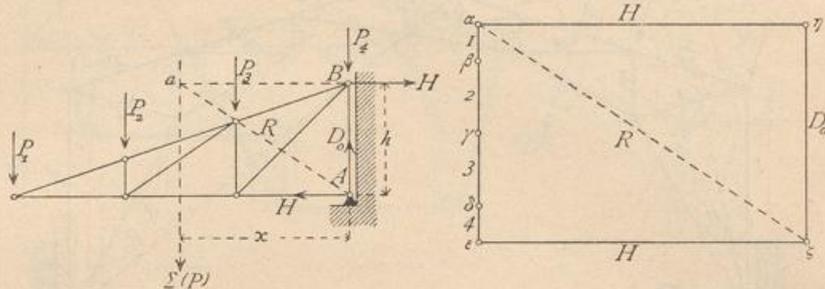
$$D_0 = \Sigma (P) \dots \dots \dots 331.$$

Das Seitens der Wand zu leistende Moment muß dem resultirenden Momente der äußeren Kräfte, d. h. demjenigen von  $\Sigma (P)$  und A genau gleich sein und entgegengesetzte Drehrichtung haben. Da  $D_0 = \Sigma (P)$  ist und beide Kräfte einander parallel sind, so bilden sie ein Kräftepaar mit dem Momente  $M_0 = x \Sigma (P)$ . Dieselbe Größe hat also das von der Mauer zu leistende Moment. Wir denken uns

dieses Moment durch zwei gleiche, parallele und entgegengesetzt gerichtete Kräfte  $H$  in den Punkten  $A$  und  $B$  gebildet; alsdann ist  $Hh = M_0 = x_0 \Sigma(P)$  und daraus

$$H = \frac{\Sigma(P)x_0}{h} \dots \dots \dots 332.$$

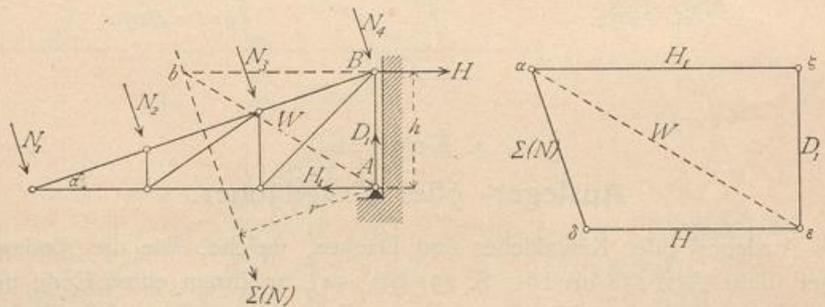
Fig. 324.



Ueber die Ermittlung von  $D_0$  auf graphischem Wege braucht nichts weiter gefagt zu werden. Um  $H$  zu construiren (Fig. 324), suche man die Mittelkraft von  $P_1, P_2, P_3 \dots$  auf bekannte Weise; alsdann wirken auf das Dach 4 Kräfte:  $\Sigma(P), D_0, H$  im Punkte  $A$  und  $H$  im Punkte  $B$ . Fassen wir je zwei von diesen vier Kräfte zu einer Mittelkraft zusammen, so geht die Mittelkraft von  $H$  und  $D_0$  durch  $A$ , diejenige von  $\Sigma(P)$  und der in  $B$  wirkenden Kraft  $H$  durch  $a$ ; beide halten das Dach im Gleichgewicht; ihre Richtungen fallen also in eine gerade Linie, in die Linie  $aa'$ . Man trage sonach die Lasten  $1, 2, 3 \dots$  an einander zu  $\alpha\epsilon$ , ziehe durch  $\alpha$  eine Linie parallel zur Richtung von  $R$ , durch  $\epsilon$  eine Linie parallel zur Richtung von  $H$ ; alsdann ist  $\epsilon\zeta = H$  und  $\zeta\alpha = R$ . Um nun das Kraftpolygon der äußeren Kräfte zu vervollständigen, trage man an  $\zeta$  die Kraft  $D_0 = \zeta\eta = \alpha\epsilon$  und an  $\eta$  das in  $A$  angreifende  $H = \eta\alpha$ . Damit schließt sich das Kraftpolygon.

Bei der Belastung durch Winddruck (Fig. 325) entsteht im Punkte  $A$  ein schiefer Stützendruck, welcher in eine lothrechte Seitenkraft  $D_1$  und eine wagrechte

Fig. 325.



Seitenkraft  $H_1$  zerlegt werden kann. Außerdem muß von der Wand ein Moment geleistet werden, welches in Bezug auf  $A$  als Momentenpunkt demjenigen der Windlasten gleich, der Drehrichtung nach entgegengesetzt ist. Um dieses Moment zu erzeugen, bringen wir in  $B$  eine Kraft  $H$  an, welche sich aus der Bedingung bestimmt

$$0 = Hh - \Sigma(N)r, \text{ woraus } H = \frac{r}{h} \Sigma(N).$$

Ferner wird

$$D_1 = \Sigma(N) \cos \alpha \text{ und } H_1 = H + \Sigma(N) \sin \alpha = \Sigma(N) \left( \frac{r}{h} + \sin \alpha \right)$$

333.

