wobei $$C_1 = \frac{2\nu\left(\alpha - \frac{k}{2}\right)}{(1-\alpha)^2}.$$ Hiezu Tabelle Seite 7.

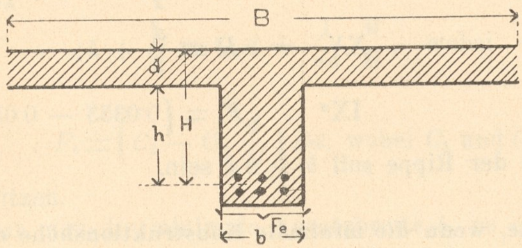
Für $s = 1000\ kg/cm^2$

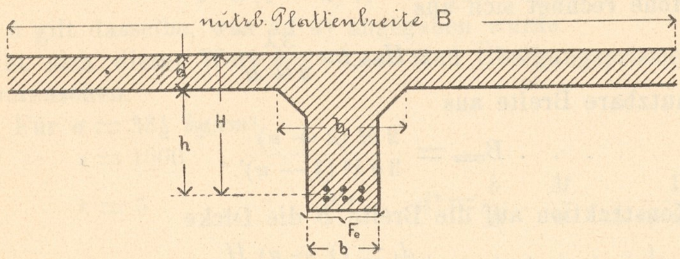
$\sigma = 33\frac{1}{3}$ „ und $k = \frac{3}{4}$ ist.

IV^a . . . . $H^2 = 0{\cdot}2161\ m$

III^a: . . . . $B = 78{\cdot}99\ \frac{F_s}{H}$.

3. Für Rippenplatten mit hohen Rippen (Hauptträgerrippen).





$$\lambda = \frac{Q}{\tau b_1}.$$

a) Rippenplatten mit relativ dünner Platte und weitgestellten Rippen. (Hochbaukonstruktionen).

d ist aus der Dimensionierung der Platte als Querkonstruktion ad 1) schon gegeben.

Die nutzbare Plattenbreite ergibt sich aus

XVI . . $B = \frac{M}{d\sigma\,[\lambda - v\,d]}$; wobei $v = \frac{5}{12\,(1-\alpha)}$; hiezu Tabelle Seite 31.

Die Konstruktionshöhe kann dann gefunden werden aus

XV . . . . $H = \frac{d}{2} + \lambda - \frac{d^2}{12\lambda\,(1-\alpha) - 6\alpha d}$;

oder mit einer Abweichung von wenigen Millimetern (zu groß) aus

XV . . . . $H = \frac{d}{2} + \lambda$

oder endlich mit Hilfe der weiter unten folgenden Formel VII. F_e ergibt sich aus

$$\text{IX}' \quad \ldots F_e = \left(C_5 - C_6 \frac{d}{H}\right) Bd, \text{ wobei } C_5 = \frac{\sigma}{s},\ C_6 = \frac{1}{2\nu\alpha}$$

hiezu Tabelle S. 18.

Für $\sigma = 33\frac{1}{3}\ kg/cm^2$
$s = 1000$ „
$\tau = 5$ „ lautet $\text{XVI}^a\ B = \dfrac{M}{d\sigma\,(\lambda - \frac{5}{4}d)}$;

$$\text{XV}^a \quad . \; . \; H = \frac{d}{2} + \lambda - \tfrac{1}{4}\,\frac{d^2}{\lambda - d};$$

$$\text{XV}' \quad . \; . \; H = \frac{d}{2} + \lambda;$$

$$\text{IX}^a \quad . \; . \; F_e = \left(0{\cdot}0333 - 0{\cdot}05\,\frac{d}{H}\right) Bd;$$

die Ansatzbreite der Rippe soll $b_1 \geq 2d$ sein.

b) Für ebensolche, wenn die minimale Konstruktionshöhe erreicht werden soll.

(Siehe Fig. 23, Tafel I.)

Die Höhe rechnet sich aus

$$35) \; \ldots\ldots\ldots\ldots \; H_{min} = \frac{3\lambda}{2+\alpha}.$$

Die nutzbare Breite aus

$$\text{XIX} \quad \ldots\ldots \; B_{max} = \frac{2M\,(2+\alpha)}{3\sigma\lambda^2\,(1-\alpha)},$$

wobei die Konstruktion auf die Breite B die Dicke

$$\text{XX} \; \ldots\ldots\ldots\ldots \; d_1 = (1-\alpha)\,H$$

erhält.

F_e berechnet sich wie ad a), oder aus Formel I.

Für $\sigma = 33\frac{1}{3}\ kg/cm^2$
$s = 1000$ „
$\tau = 5$ „ ist.

$$35^a) \; . \; . \; . \; H = \tfrac{9}{8}\lambda$$

$$\text{XIX}^a \; . \; . \; . \; B = \tfrac{16}{3}\,\frac{M}{\sigma\lambda^2}$$

$$\text{XX} \; . \; . \; . \; d = \tfrac{1}{3}H.$$

c) Für Plattenbalken mit relativ nahen Rippen (Brückentafeln), wenn die geringste Konstruktionshöhe erreicht werden soll.

Man berechnet H wie ad 1 aus Formel II unter Benützung der vollen Rippendistanz als nutzbare Plattenbreite B. Das H darf aber dabei nicht kleiner sein als H_{min} aus Formel (35). Also

$$\text{II} \; . \; . \; . \; H^2 = \frac{C'M}{B}$$

aber jedenfalls XVIII . . . $H \geqq \frac{3\lambda}{2+\alpha}$

F_e berechnet sich aus Formel I. b ist mit Rücksicht auf die Unterbringung der notwendigen Eisenfläche zu wählen.

d) Für ebensolche Plattenbalken (Brückentafeln) bei Dimensionierung zur Erreichung des Betonminimums.

Man bestimmt unter Zugrundelegung der vollen Rippendistanz als nutzbare Plattenbreite B das d aus

$$\text{X} \ldots d^2 = \frac{b}{B} \cdot \frac{M}{\sigma} \cdot \frac{1}{(B-b)+bC_4}, \text{ wobei } C_4 = \frac{11-6\alpha}{12(1-\alpha)};$$

hiezu Tabelle S. 16.

Dann ist VII' . . . . $H = C_4 d + \frac{1}{d\sigma} \frac{M}{B}$, wobei C_4 den obigen Wert hat.

IX' . $F_e = \left(C_5 - C_6 \frac{d}{H}\right) Bd$, wobei C_5 und C_6 die oben angegebenen Werte besitzen.

Schließlich hat man die minimale Ansatzbreite b_1 zu ermitteln aus

$$\text{XVII} \ldots b_1 = \frac{Q}{\tau} \frac{6(1-\alpha)H - 3d}{6(1-\alpha)H^2 - 3(2-\alpha)dH + 2d^2}$$

Für b gilt dasselbe, was ad a) angegeben wurde.

Ergibt sich dieser Wert $b_1 > b$, so sind Übergangsprismen in diesem Ausmaße vorzusehen.

Für $\sigma = 33\frac{1}{3}$ kg/cm^2
$s = 1000$ „
$\tau = 5$ „ :

$$\text{X}^a \ldots d^2 = \frac{b}{B} \cdot \frac{M}{\sigma} \cdot \frac{1}{B + 0{\cdot}75b}$$

$$\text{VII}^a \ldots H = 1{\cdot}75d + \frac{1}{33{\cdot}3\,d} \cdot \frac{M}{B}$$

IX^a . . . siehe oben IX ad a.

$$\text{XVII}^a \; b_1 = \frac{Q}{2\tau} \frac{2H - 3d}{(H-d)^2}$$

b wie ad c)

e) Für ebensolche Plattenbalken, wenn das Eisenminimum erreicht werden soll.

Nur wenn die zulässigen Inanspruchnahmen in einem solchen Verhältnisse stehen, daß $\frac{17}{24} \leq \alpha \leq \frac{5}{6}$, ist eine Konstruktion mit noch weniger Eisen als ad d) durchführbar (bei ökonomischer Ausnützung beider Materialien!)

Es ist dann

$$d = p\sqrt{\frac{M}{B}} \ldots\ldots \text{XII; für } p \text{ Tabelle S. 21.}$$

H ermittelt man aus VII'
F_e aus IX'

und untersucht wie ad d) angegeben b_1 mittelst XVII.