Ostdeutsche Bau-Zeitung

26. Jahrgang | Breslau, den 5. Mai 1928 | Nummer 56

Statische Berechnung eines zweigeschossigen Hallenbinders mit beiderseitigem Vordach.

Dipl.-Ing. Hugo Weil, Breslau.

Mit Rücksicht auf die vielfache Verwendung der Eisenbetonkonstruktion im Hallenbau soll hier an einer der vielen Binderformen der Praxis ein kurzer und übersichtlicher Weg der Momentenermittlung gezeigt werden.

Der von den Bindern umfaßte Raum wird durch eine Zwischendecke in zwei Geschosse unterteilt. Diese Zwischendecke ist mit den Bindern nicht starr verbunden, und wird bei der Berechnung als gelenkig angeschlossene, zug- und druckfeste Versteifung berücksichtigt. Entsprechend dem guten Baugrund sind die Binderfüße fest eingespannt. Der Rahmen ist vierfach statisch unbestimmt. Für jeden Einzelstab ist konstantes Trägheitsmoment für seine ganze Länge vorausgesetzt.

Fig. 1 und 2 zeigen das System und die für die Berechnung durchgeführte Trennung des Dreieckrahmens von der Unterkonstruktion mit den an beiden Teilen angreifenden statisch unbestimmten Größen X_a, X_b, X_c und S.

Zunächst werden für den Dreieckrahmen die Stabtangentendrehwinkel bei A und B, sowie die Längenänderung in der Richtung A — B entwickelt und den entsprechenden Drehungen und Verschiebungen der Punkte A und B des Unterbaues gleichgesetzt.

$$1)\ X_a\,2\bar{l} + X_b\,l + X_c\,\tau_{ac} - \Sigma P\,\tau_{am} = -\delta_a$$

$$2)\ X_a\,\bar{l} + X_b\,2\bar{l} + X_c\,\tau_{bc} - \Sigma P\,\tau_{bm} = -\delta_b$$

$$3)\ X_a\,\delta_{ca} + X_b\,\delta_{cb} + X_c\,\delta_{cc} - \Sigma P\,\delta_{cm} = -\delta_c$$

Hierbei bedeuten: $\bar{l} = \frac{l}{6EJ}\sec\varphi$; $ds = dx\sec\varphi$

$$\tau_{ac} = \tau_{bc} = \delta_{ca} = \delta_{cb} = \int_0^l \frac{M\bar{M}\,dx\sec\varphi}{EJ} = \frac{S}{6EJ}\left[\bar{M}_1(2M_1 + M_2) + \bar{M}_2(M_1 + 2M_2)\right]\sec\varphi = \frac{fl\sec\varphi}{4EJ}\ \text{(siehe Figur 3)}$$

S bedeutet die Länge eines Stabteiles.

$$\tau_{am} = \frac{\Sigma Pab}{6EJl}(l+b)\sec\varphi;\ \tau_{bm} = \frac{\Sigma Pab}{6EJl}(l+a)\sec\varphi\ \text{(Fig. 4)}$$

$$\delta_{cm} = \frac{\sec\varphi}{EJ}\int_0^l M_0\,\bar{M}_c\,dx \times \sec\varphi = \frac{tg\varphi\sec\varphi}{EJ}\left\{\frac{b}{l}\int_0^a x^2\,dx + \frac{a}{l}\int_0^{\frac{l}{2}} x^2\,dx + \frac{a}{l}\int_{\frac{l}{2}}^b (lx - x^2)\,dx\right\}$$

M_0 Momente für P = 1

$\bar{M}_c$ „ „ $X_c = 1$

oder mittels der Formel:

$$\delta_{cm} = \frac{S}{6EJ}\left[\bar{M}_1(2M_1 + M_2) + \bar{M}_2(M_1 + 2M_2)\right]\sec\varphi$$

$$d_{cm} = \frac{fa\sec\varphi\,(3l^2 - 4a^2)}{12EJl}\ \text{(Fig. 5)}$$

$$\delta_{cc} = \frac{2\sec\varphi}{EJ}\int_0^l y\,dx\,\frac{y}{2} = \frac{f^2 l\sec\varphi}{3}\ \text{(Fig 6)}$$

Der abgekürzten Schreibweise halber ist bei den nur aus Eisenbeton bestehenden Rahmenteilen die Elastizitätsziffer weggelassen, und es ergeben sich mit den vorstehenden Werten für die Verdrehungen und Verschiebungen die Gleichungen 1 bis 3:

$$1)\ X_a\frac{l\sec\varphi}{3J} + X_b\frac{l}{6J}\sec\varphi + X_c\frac{fl\sec\varphi}{4J} - \Sigma Pab\frac{(l+b)}{6Jl}\sec\varphi = -\delta_a$$

$$2)\ X_a\frac{l\sec\varphi}{6J} + X_b\frac{l}{3J}\sec\varphi + X_c\frac{fl\sec\varphi}{4J} - \Sigma Pab\frac{(l+a)}{6Jl}\sec\varphi = -\delta_b$$

$$3)\ X_a\frac{fl\sec\varphi}{4J} + X_b\frac{fl\sec\varphi}{4J} + X_c\frac{f^2 l\sec\varphi}{3J} - \Sigma P\frac{fa(3l^2 - 4a^2)}{12Jl}\sec\varphi = -\delta_c$$

Die Gleichungen 1) und 2) addiert ergibt Gl. 1')

„ „ 1) „ 2) subtrahiert „ „ 2')

Die Gleichung 3) vereinfacht „ „ 3')

$$1')\ (X_a + X_b)\frac{l}{2J}\sec\varphi + 2X_c\frac{fl\sec\varphi}{4J} - \Sigma Pab\frac{\sec\varphi}{2J} = -(\delta_a + \delta_b)$$

$$2')\ (X_a - X_b)\frac{l}{6J}\sec\varphi + \Sigma Pab\frac{(a-b)\sec\varphi}{6Jl} = -(\delta_a - \delta_b)$$

$$3')\ (X_a + X_b)\frac{fl\sec\varphi}{4J} + X_c\frac{f^2 l\sec\varphi}{3J} - \Sigma P\frac{fa(3l^2 - 4a^2)}{12Jl}\sec\varphi = -\delta_c$$

Die unbekannte S des Unterbaues ergibt sich aus den daselbst auftretenden Formänderungen durch die Größen X_a, X_b, X_c und das Moment Qe mit:

$$4)\ S\delta_{ss} + X_a\delta_{sa} + X_b\delta_{sb} - X_c\delta_{sc} - Qe\,\delta_{sE} = -\frac{sl}{E_e F_e}$$

Ermittlung der Verschiebungen δ in Gl. 4:

$$\text{I)}\ \delta_{sa} = \delta_{sb} = \frac{1}{EJ_s}\int_0^h M_s M_a\,dy = \int_0^h 1\,y\,dy = \frac{h_1^2}{2EJ_s}\ \text{(Fig. 7).}$$

M_a Momente für $X_a = 1$; M_s Momente für $S = 1$

$$\text{II)}\ \delta_{ss} = \frac{2}{EJ_s}\int_0^{h_1} M_s M_s\,dy = \frac{2}{EJ_s}\int_0^{h_1} y^2 dy = \frac{2}{3}\frac{h_1^3}{EJ_s}\ \text{(Fig. 8).}$$

$$\text{III)}\ \delta_{sc} = \frac{2}{EJ_s}\int_0^{h_1} M_s M_c\,dy = \frac{2}{EJ_s}\int_0^{h_1}(h_2 + y)\,y\,dy = \frac{2}{EJ_s}\frac{h_1^2}{6}\left[3h_2 + 2h_1\right] = \frac{h_1^2}{3EJ_s}(2h_1 + 3h_2)\ \text{(siehe Figur 9)}$$

$$\text{IV)}\ \delta_{sE} = \frac{2}{EJ_s}\int_0^{h_1} M_s M_E\,dy = \frac{2}{EJ_s}\int_0^{h_1} 1\,y\,dy = \frac{h_1^2}{EJ_s}$$

M_s Momente für $S = 1$

M_E „ „ $Qe = 1$ (Fig. 10)

Die Werte δ_{sa}, $\delta_{sa} = \delta_{sb}$, δ_{sc} und δ_{sE} kann man auch ohne Integralrechnung mittels der Simpson'schen Formel ermitteln und hierbei die Figuren 7 bis 10 benützen.

$$\int M\bar{M}\frac{ds}{J} = \frac{S}{6J}\left\{\bar{M}_1(2M_1 + M_2) + \bar{M}_2(M_1 + 2M_2)\right\}\ \text{(Fig. 11)}$$

Aus Gl. 4) ergibt sich: $S = \dfrac{-(X_a + X_b)\,\delta_{sa} + X_c\,\delta_{sc} + Qe\,\delta_{sE}}{\delta_{ss} + \dfrac{l}{E_e F_e}}$

Die Werte für δ aus den Gleichungen I bis IV eingesetzt:

$$4')\ S = \frac{-(X_a + X_b)\frac{h_1^2}{2} + X_c\frac{h_2^2}{3}(2h_1 + 3h_2) + Qe\,h^2}{\frac{2}{3}h_1^3 + \frac{l\,J_s}{nF_e}} \quad \text{wobei } n = \frac{E_e}{E}$$

$$4')\ S = -\alpha(X_a + X_b) + \beta X_c + Qe\gamma,\ \text{wobei}$$

$$\alpha = \frac{h_1^2}{2\left(\frac{2}{3}h_1^3 + \frac{l\,J_s}{nF_e}\right)};\ \beta = \frac{h_1^2(2h_1 + 3h_2)}{3\left(\frac{2}{3}h_1^3 + \frac{l\,J_s}{nF_e}\right)};\ \gamma = \frac{h_1^2}{\frac{2}{3}h_1^3 + \frac{l\,J_s}{nF_e}}$$

Nun werden die Verdrehungen und Verschiebungen der Punkte A und B des Unterbaues im folgenden ermittelt:

$$\delta_a = \frac{1}{J_s}\int_0^h M\,M_a\,dy = \frac{1}{J_s}\int_0^{h_2}(X_a - X_c\,y)\,1\,dy + \frac{1}{J_s}\int_{h_2}^h\left[X_a - X_c\,y + S(y - h_2) - Qe\right]1\,dy$$

oder aus der Gleichung: $\delta_a = X_a\,\delta_{aa} - X_c\,\delta_{ac} + S\,\delta_{as} - Qe\,\delta_{aE}$

$$\text{V)}\ \delta_{aa} = \frac{1}{J_s}\int_0^h M_a M_a\,dy = \frac{h}{J_s};\ M_a \text{ Momente für } X_a = 1$$

$$\delta_{as} = \delta_{sa} = \frac{h_1^2}{2J_s}\ \text{(siehe Gl. I)}$$

$$\text{VI)}\ \delta_{ac} = \frac{1}{J_s}\int_0^h M_a M_c\,dy = \frac{1}{J_s}\int_0^h 1\,y\,dy = \frac{h^2}{2J_s}\ \text{(Fig. 12)}$$

$$\text{VII)}\ \delta_{aE} = \frac{1}{J_s}\int_0^{h_1} M_a M_E\,dy = \frac{h_1}{J_s}\ \text{(Fig. 13)}$$

Mit den Werten von V bis VII ergibt sich:

$\delta_a = Y_a\frac{h}{J_s} - X_c\frac{h^2}{2J_s} + S\frac{h_1^2}{2J_s} - Qe\frac{h_1}{J_s}$ ebenso

$\delta_b = X_b\frac{h}{J_s} - X_c\frac{h^2}{2J_s} + S\frac{h^2}{2J_s} - Qe\frac{h_1}{J_s}$ Diese beiden Gleichungen addiert:

5) $\delta_a + \delta_b = (X_a + X_b)\frac{h}{J_s} - 2X_c\frac{h^2}{2J_s} + 2S\frac{h_1^2}{2J_s} - 2Qe\frac{h_1}{J_s}$ und subtrahiert:

6) $\delta_a - \delta_b = (X_a - X_b)\frac{h}{J_s}$

Die wagrechte Verschiebung der Punkte A-B des Unterbaues:

7) $\delta_c = -X_a\,\delta_{ca} - X_b\,\delta_{cb} + X_c\,\delta_{cc} - S\,\delta_{cs} + Q_e\delta_{cE}$

Hierbei sind: $\delta_{ca} = \delta_{cb} = \delta_{ac} = \frac{h^2}{2J_s}$ (siehe Gl. VI).

δ_{cc} wie δ_{ss} statt h_1 aber h in Gl. II einsetzen, gibt: $\delta_{cc} = \frac{2}{3}\frac{h^3}{J_s}$

$$\delta_{cs} = \delta_{sc} = \frac{h_1^2}{3J_s}(2h_1 + 3h_2) \text{ (siehe Gl. III).}$$

VIII) $\delta_{cE} = \frac{1}{J_s}\int_0^{h_1}(h_2 + y)\,dy = \frac{1}{J_s}\left(h_2 h_1 + \frac{h_1^2}{2}\right) = \frac{h_1}{2J_s}(2h_2 + h_1)$ (Fig. 14)

Mit diesen Werten ergibt sich:

7) $\delta_c = -(X_a + X_b)\frac{h^2}{2J_s} + X_c\frac{2}{3}\frac{h^3}{J_s} - S\frac{h_1^2}{3J_s}(2h_1 - 3h_2) + Qe\frac{h_1}{2J_s}(h_1 + 2h_2)$

In die Gleichungen 5) und 7) wird der Wert von $S = -\alpha(X_a + X_b) + \beta X_c + Qe\gamma$ eingesetzt und man erhält:

5') $J_s(\delta_a + \delta_b) = (X_a + X_b)\left[h - \alpha h_1^2\right] - X_c\left[h^2 + \beta h_1^2\right] - 2Qeh_1$

6') $J_s(\delta_a - \delta_b) = (X_a - X_b)h$

7') $J_s\,\delta_c = -(X_a + X_b)\left[\frac{h^2}{2} - \frac{h_1^2}{3}(2h_1 + 3h_2)\alpha\right] + X_c\left[\frac{2}{3}h^3 - \frac{h_1^2}{3}(2h_1 + 3h_2)\beta\right] + Qe\frac{h_1}{2}(h_1 + 2h_2)$

Die Werte für $(\delta_a + \delta_b)$, $(\delta_a - \delta_b)$ und δ_c werden in die Gleichungen 1) bis 3) eingesetzt und ergeben geordnet:

$$1'')\ (X_a + X_b)\underbrace{\left[\frac{1}{2J}\sec\varphi + \frac{h}{J_s} - \frac{\alpha h_1^2}{J_s}\right]}_{K} + X_c\underbrace{\left[\frac{fl\sec\varphi}{2J} - \frac{h^2}{J_s} + \frac{\beta h_1^2}{J_s}\right]}_{L} = \underbrace{\Sigma\frac{Pab}{2J}\sec\varphi + 2Qe\frac{h_1}{J_s}}_{C_1}$$

$$2'')\ (X_a - X_b)\left[\frac{l}{6J}\sec\varphi + \frac{h}{J_s}\right] = -\Sigma Pab\frac{(a-b)\sec\varphi}{6Jl}$$

$$3'')\ (X_a + X_b)\underbrace{\left[\frac{fl\sec\varphi}{4J} - \frac{h^2}{2J_s} - \alpha\frac{h_1^2}{3J_s}(2h_1 + 3h_2)\right]}_{M} + X_c\underbrace{\left[\frac{f^2l\sec\varphi}{3J} + \frac{2}{3}\frac{h^3}{J_s} - \beta\frac{h_1^2}{3J_s}(2h_1 - 3h_2)\right]}_{N} = \underbrace{\frac{\Sigma Pl\,a\sec\varphi}{12Jl}(3l^2 - 4a^2) - Qe\frac{h_1}{2J_s}(h_1 + 2h_2)}_{C_2}$$

Aus Gl. 1'') und 3'') werden $(X_a + X_b)$ und X_c berechnet, für die Koeffizienten werden K, L, M, N und für die Lastglieder C_1 und C_2 eingeführt:

$$1'')\ (X_a + X_b)K + X_c L = C_1 \quad \Big|\ (X_a + X_b) = \frac{1}{K}\left[C_1 - X_c L\right]$$

$$3'')\ (X_a + X_b)M + X_c N = C_2 \quad \Big|\ \frac{1}{K}\left[C_1 - X_c L\right]M + X_c N = C_2$$

geordnet ergibt:

$$X_c\left[N - \frac{ML}{K}\right] = C_2 - \frac{M}{K}C_1 \text{ daraus } X_c = \frac{1}{N - \frac{ML}{K}}\left\{C_2 - \frac{M}{K}C_1\right\}$$

Damit kann 4) $S = -\alpha(X_a + X_b) + \beta X_c + Qe\gamma$ berechnet werden.

Aus Gl. 2'') $(X_a - X_b) = \frac{-1}{\frac{l}{6J}\sec\varphi + \frac{h}{J_s}}\left\{\frac{\Sigma Pab(a-b)\sec\varphi}{6Jl}\right\} = C_3$

Aus $(X_a + X_b)$ und $(X_a - X_b)$ kann X_a und X_b durch Addition und Subtraktion ermittelt werden.

$$X_a = \frac{1}{2}\left\{\frac{1}{K}\left[C_1 - X_c L\right] + C_3\right\}$$

$$X_b = \frac{1}{2}\left\{\frac{1}{K}\left[C_1 - X_c L\right] - C_3\right\}$$

Damit sind X_c, X_a, X_b und S berechnet und soll die Verwertung dieser Ergebnisse an einem praktischen Beispiele gezeigt werden.

In Fig. 15 ist der Binder mit seinen Abmessungen dargestellt. Als Belastung des Hauptdaches kommen Pfetteneinzellasten von $P = 5{,}00$ t, für das Vordach ergibt sich aus der Belastung von 1600 kg/m ein Kragmoment:

$$Qe = \frac{1{,}60 \cdot 2{,}5^2}{2} = 5{,}00 \text{ tm}$$

Trägheitsmoment $J = J_s = 1$

$h = 7{,}00$ m; $h_1 = 4{,}00$ m; $h_2 = 3{,}00$ m; $f = 1{,}50$ m; $l = 10{,}00$ m

$$\sec\varphi = \frac{5{,}22}{5{,}00} = 1{,}044$$

Eisenquerschnitt des Zugbandes in der Zwischendecke: $F_e = 8\text{ cm}^2$

Mit diesen Werten ergibt sich: $\alpha = 0{,}187$, $\beta = 2{,}120$, $\gamma = 0{,}374$

$$K = \left[\frac{1}{2J}\sec\varphi + \frac{h}{J_s} - \frac{\alpha h_1^2}{J_s}\right] = 9{,}228$$

$$L = \left[\frac{fl\sec\varphi}{2J} - \frac{h^2}{J_s} + \frac{\beta h_1^2}{J_s}\right] = -7{,}250$$

$$M = \left[\frac{fl\sec\varphi}{4J} - \frac{h^2}{2J_s} + \alpha\frac{h_1^2}{3J_s}(2h_1 + 3h_2)\right] = -3{,}631$$

$$N = \left[\frac{f^2l\sec\varphi}{3J} + \frac{2}{3}\frac{h^3}{J_s} - \beta\frac{h_1^2}{3J_s}(2h_1 + 3h_2)\right] = +44{,}284$$

$$C_1 = \frac{\Sigma Pab\sec\varphi}{2J} + 2Qeh_1 = 203{,}125$$

$$C_2 = \frac{\Sigma Pla\sec\varphi(3l^2 - 4a^2)}{12Jl} - Qe\frac{h_1}{2}(h_1 + 2h_2) = 46{,}70$$

$$\frac{M}{K} = -\frac{3{,}631}{9{,}228} = -0{,}393;\quad \frac{1}{N - \frac{ML}{K}} = \frac{1}{44{,}284 - 2{,}849} = 0{,}024$$

$$X_c = \frac{1}{N - \frac{ML}{K}}\left\{C_2 - \frac{M}{K}C_1\right\} = 3{,}036\text{ t};\ (X_a + X_b) = \frac{1}{K}\left\{C_1 - X_c L\right\} = 24{,}397\text{ tm}$$

$$S = -0{,}187(X_a + X_b) + 2{,}12X_c + 0{,}374 \cdot Qe = +3{,}744\text{ t}$$

Infolge der symmetrischen Belastung ist $\frac{\Sigma Pab(a-b)\sec\varphi}{6Jl} = 0$, daher

$$C_3 = (X_a - X_b) = 0, \text{ also } X_a = X_b = \frac{(X_a + X_b)}{2} = \frac{24{,}397}{2} = 12{,}199\text{ tm}$$

Probe: X_a kann auch aus dem vorher ermittelten allgemeinen Ausdruck berechnet werden:

$$X_a = \frac{1}{2}\left\{\frac{1}{K}\left[C_1 - X_c L\right] + C_3\right\} = 12{,}199\text{ tm}$$

Ermittlung der Momente für die einzelnen Rahmenstäbe. (Fig. 16

Riegel: $M_{oI} = 7{,}5 \cdot 2{,}5 = 18{,}75^{tm}$, $M_{oII} = 7{,}5 \cdot 5{,}0 = 5{,}0 \cdot 2{,}5 = 25{,}00^{tm}$ } freiaufl. Träger

$M_I = 18{,}75 - 12{,}199 - 3{,}036 \cdot 0{,}75 = 4{,}274$ tm

$M_{II} = 25{,}00 - 12{,}199 - 3{,}036 \cdot 1{,}50 = 8{,}247$ tm

M_E (oberhalb Konsoldach) $= -12{,}199 + 3{,}036 \cdot 3{,}0 = -3{,}091$ tm

M_E (unterhalb Konsoldach) $= -12{,}199 + 3{,}036 \cdot 3{,}0 + 5{,}00 = +1{,}909$ tm

$M_c = -12{,}199 + 3{,}036 \cdot 7{,}0 - 3{,}744 \cdot 4{,}0 + 5{,}00 = -0{,}923$ tm

Horizontalschub am Binderfuß: $H = \frac{0{,}923 + 1{,}909}{4{,}0} = 0{,}708$ t

$X_c + H = 3{,}036 + 0{,}708 = 3{,}744$ t $= S$ (Gleichgewicht der horizontalen Kräfte).

Diese Resultate wurden in der Figur 16 eingetragen, aus welcher das Bild der Momentenverteilung entnommen werden kann.

Für den Sonderfall des an die Stiele gelenkig angeschlossenen Dreieckrahmens A—B ist X_a und X_b gleich Null.

Dieses System ist zweifach statisch unbestimmt.

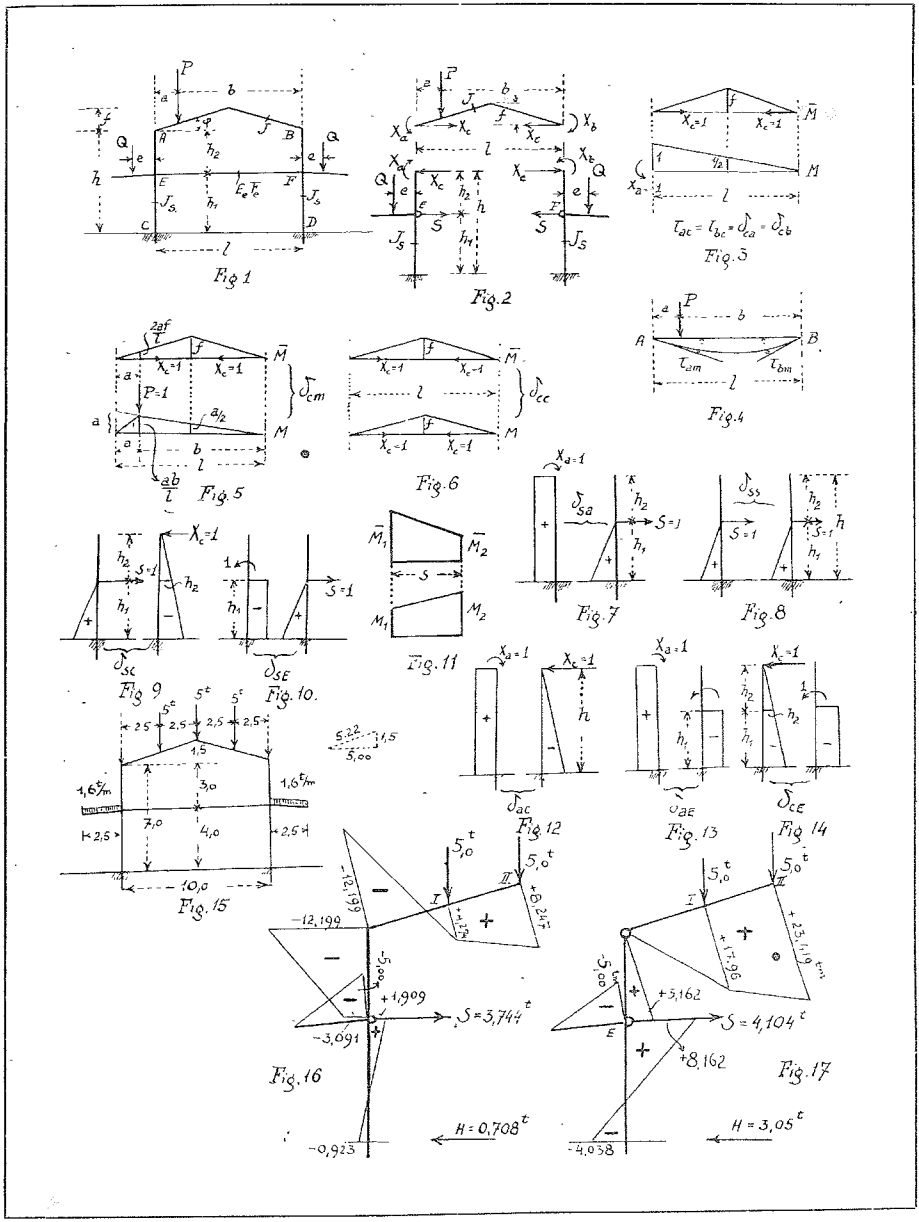
Dann ergibt sich aus der Gleichung 3'') $X_c = \frac{C_2}{N} = \frac{46{,}7}{44{,}284} = 1{,}054$ t

Aus Gl. 4') $S = \beta X_c + Qe\gamma = 2{,}12 \cdot 1{,}054 + 0{,}374 \cdot 5{,}0 = 4{,}104$ t.

M_E (oberhalb Konsoldach) $= 1{,}054 \cdot 3{,}0 = +3{,}162$ tm

M_E (unterhalb „) $= +3{,}162 + 5{,}00 = 8{,}162$ tm

$M_c = 1{,}054 \cdot 7{,}0 - 4{,}104 \cdot 4{,}0 + 5{,}00 = -4{,}038$ tm



Riegel: $\begin{cases} M_I = 18{,}75 - 1{,}054 \cdot 0{,}75 = 17{,}96 \text{ tm} \\ M_{II} = 25{,}00 - 1{,}054 \cdot 1{,}50 = 23{,}419 \text{ tm} \end{cases}$

Horizontalschub am Binderfuß: $H = \frac{4{,}038 + 8{,}162}{4{,}00} = 3{,}05$ t

$X_c + H = 1{,}054 + 3{,}05 = 4{,}104 = S$ (Gleichgewicht der horizontalen Kräfte).

Das zugehörige Momentenbild ist in Figur 17 dargestellt, und ist damit der behandelte Fall erschöpft.

Verschiedenes.

Internationaler Wohnungs- und Städtebaukongreß 1928. Vom 2. bis 8. Juli 1928 findet in Paris der internationale Wohnungs- und Städtebaukongreß statt, veranstaltet vom internationalen Verband für Wohnungswesen und Städtebau. Die Hauptpunkte für die Beratung sind folgende:

I. Wohnungswesen: 1. Baukosten; 2. ländliches Wohnungswesen: 3. Wohnungswesen der Aermsten.

II. Städtebau: 1. Bebauungsdichte sowie das Verhältnis der Ueberbauung zu den Freiflächen und den Verkehrswegen und -mitteln; 2. rechtliche und praktische Schwierigkeiten bei der Durchführung von Städtebau und Landesplanung.

Es ist beabsichtigt, im Anschluß an eine größere Anzahl von Referaten eingehende Aussprachen zu den einzelnen Punkten stattfinden zu lassen. Die deutschen Berichte werden von folgenden Referenten erstattet werden: Ueber Baukosten: Stadtbaurat Ernst May, Frankfurt/Main; über ländliches Wohnungswesen: Staatssekretär Krüger, Berlin; über Wohnungswesen der Aermsten: Architekt Friedrich Paulsen, Berlin; über Masse und Dichtigkeit der Bebauung im Verhältnis zu Freiflächen und Verkehrsanlagen: Oberbaurat W. Köppen, Berlin; über gesetzliche und praktische Schwierigkeiten der Stadt- und Landesplanung: Oberregierungs- und Landrat Dr. Stephan Prager, Düsseldorf. In den Tagen vom 6. bis 8. Juli werden Besichtigungen in Paris und Umgebung stattfinden und zwar

a) Enghein-les-Bains und Besichtigungen von Siedlungen,
b) St. Cloud, St. Germain und Besichtigungen von Siedlungen,
c) Versailles und Besichtigung von Siedlungen.

Schließlich wird noch in den Tagen vom 9. bis 11. Juli eine Autofahrt zu den Schlössern der Loire veranstaltet, die mit kurzen Besichtigungen interessanter Städte wie Chartres, Tours und Orleans verbunden wird. Anmeldungen zur Teilnahme am Kongreß an Organisationssekretär M. H. Chapman, Internationaler Verband für Wohnungswesen und Städtebau, 29. rue de Sévigné, Paris (3).

Verordnung über den Mindestsatz der im Rechnungsjahr 1928 für die Förderung des Wohnungsbaues bereitzustellenden Mittel. (Mietzinssteuer- bzw. Hauszinssteuermittel für den Wohnungsbau.) Der Reichsminister der Finanzen und der Reichsarbeitsminister geben folgende Verordnung bekannt: „Auf Grund des § 1 Abs. 4 Satz 2 des Gesetzes über den Geldentwertungsausgleich bei bebauten Grundstücken in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. Juni 1926 (Reichsgesetzbl. I S. 251) wird hiermit nach Zustimmung des Reichsrates verordnet: Zur Förderung der Bautätigkeit auf dem Gebiete des Wohnungswesens sind in der Zeit vom 1. April 1928 bis 21. März 1929 vor Inanspruchnahme gemäß § 1 Abs. 3 Satz 2 des Gesetzes über den Geldentwertungsausgleich bei bebauten Grundstücken und unbeschadet der Vorschrift des § 5 des Gesetzes mindestens 15 bis 20 vom Hundert der Friedensmiete zur Verfügung zu stellen".

Verbands-, Vereins- usw. Angelegenheiten.

Dritte Tagung des Bundes zur Förderung der Farbe im Stadtbild e. V. Sitz Hamburg, Osnabrück 1928. In diesem Jahre wird der Bund zur Förderung der Farbe im Stadtbild vom 31. Mai bis zum 3. Juni in Osnabrück tagen. Dir. Prof. Wolf, Breslau, spricht über künstlerische Fragen der Farbenbewegung, Obermeister Hansen, M. d. R. W. R., Hamburg, über technische Baubetriebe im Verdingungswesen; Dr. Buddemann, Stuttgart, über die Kunstgewerbeschulen und das Dekorationsmalerhandwerk; Privatdozent Dr. Matthaei, Bonn, über die wissenschaftliche Farbenlehre; Architekt BDA. Kraus, Ulm, über die Sgraffitotechnik und Dr. Meier-Oberist, Hamburg, über die Bedeutung der Anstrich-, Putz- und Backsteintechnik für die Farbe im Stadtbild. Gleichzeitig wird in Osnabrück eine umfangreiche Ausstellung farbiger Architekturentwürfe und Sgraffitoproben veranstaltet. Ein Ausflug nach Melle in Hannover wird die Tagung beschließen. Die Teilnahme an derselben ist auch Nichtmitgliedern gestattet. Anmeldungen und Anfragen sind an die Geschäftsstelle des Bundes zur Förderung der Farbe im Stadtbild, Hamburg, Spitaler Straße 11, zu richten.

Wettbewerbswesen.

Ein deutscher Preisträger beim Wettbewerb für das syrische Nationalmuseum. Beim Wettbewerb für den Entwurf eines syrischen Nationalmuseums in Beirut hat ein deutscher Architekt, der Lehrer des Haifaer Technikums, Regierungsbaumeister Alexander Baerwald, den zweiten Preis erhalten. Der erste Preisträger ist ein syrischer Architekt, der seine künstlerische Ausbildung in Paris erhalten hat.

Schulangelegenheit.

Zur Förderung der Baugewerks- und Maschinenbauschulen in Preußen. Im Hauptausschuß des Preußischen Landtags wurden Anträge angenommen, die für die Aus- und Fortbildung der Lehrkräfte an Baugewerks- und Maschinenbauschulen 100 000 RM., zur Anschaffung und Ergänzung von Modellen und Anschauungsmaterial für Baugewerks- und Maschinenbauschulen gleichfalls 100 000 RM. und für Ausstattungsmaterial für dieselben Schulen 50 000 RM. anfordern. Schließlich fand ein Zentrumsantrag Annahme, die jährliche Subvention für beruflich-fachliche Ausbildung je zur Hälfte (20 000 RM.) für die Zentralstelle der Verbände der katholischen und evangelischen Gesellenvereine zur Förderung des gewerblichen Unterrichts zu bestimmen.

Zeitschriftenschau.

Das Badische Handwerk. Badische Gewerbe- und Handwerkerzeitung. Handwerkskammerbote. Herausgegeben von den Handwerkskammern Freiberg i. Br., Karlsruhe, Konstanz und Mannheim. Redaktion Carl Haußer, Karlsruhe i. B. Verlag: G. Braun in Karlsruhe i. B., Karl-Friedrich-Straße 14. Nr. 8/1928.

Indexziffern der Baustoffpreise und der Baukosten (1913 = 100). (Aus „Wirtschaft und Statistik").

Zeit	Baustoffe: Steine und Erden	Baustoffe: Bauhölzer	Baustoffe: Baueisen	Baustoffe: insgesamt [1])	Baukosten
	Monatsdurchschnitte				
Februar 1928	167,0	164,5	140,5	158,0	172,8
März „	166,5	161,6	139,3	157,5	171,3
	Stichtage				
7. März 1928 . . .	167,7	164,5	140,5	158,2	.
14. „ 1928 . . .	166,1	164,6	140,5	157,6	171,3
21. „ 1928 . . .	166,1	164,5	138,2	157,1	.
28. „ 1928 . . .	166,1	164,5	138,2	157,1	171,3
3. April 1928 . . .	168,2	164,5	138,2	157,9	.
11. April 1928 . . .	168,0	164,5	138,2	157,8	171,5

[1]) Einschl. sonstiger Baustoffe.

Bauindex.
1913 = 100
22. 2. 28 = 172,8
14. 3. 28 = 171,3
11. 4. 28 = 173,5

Baustoffindex.
1913 = 100
3. 4. 28 = 157,9
11. 4. 28 = 157,8
18. 4. 28 = 157,9

Fragekasten.

Frage Nr. 77. 1. Ich habe Balkonbrüstungen 1 m hoch mit Schlackensteinen (Normalformat des Gaswerkes Dürrgoy) $^1/_2$ Stein stark mit verlängertem Zementmörtel und Eiseneinlage gemauert und an der Hinterfront verankert. Die Steine sind baupolizeilich für zweigeschossige Bauten zulässig. 2. Habe ich in einem Eckgrundstück mit mehr als 40 m Frontlänge im Dachgeschoß eine feuerbeständige Wand von $^1/_2$ Stein Stärke mit Schlackensteinen gemauert. Der betreffende Baukommissar verlangt nun, die Mauer müsse 1 Stein stark sein und die Balkonbrüstungen müßten mit gebrannten Ziegeln gemauert werden. Ich bitte die Herren Kollegen und Fachleute um Auskunft, ob die Baupolizei dazu berechtigt ist, oder ob ich mit einer Beschwerde durchkommen würde.
O. J. in B.

Frage Nr. 78. In einem Rechtsstreit steht die Frage zur Entscheidung, in welcher Zeit ein Bau soweit gefördert werden kann, daß das Richten stattfinden kann. Es handelt sich um einen einstöckigen Bau, der einschl. Keller und Fundamentmauerwerk bis zum Richten etwa 50 000 Steine erfordert. Die Erdarbeiten waren zum größten Teil beendet, so daß es sich also fast ausschließlich um die Maurerarbeiten handelt. In welcher Zeit könnte nun das Aufmauern soweit gefördert werden, daß das Richten erfolgen kann, wenn man 10 oder 15 oder 20 Mann dort beschäftigt. Die geehrten Fachgenossen bitte ich ergebenst, recht zahlreich zu dieser Frage Stellung zu nehmen und ihre Angaben evtl. auch rechnerisch begründen zu wollen.
C. M.

Frage Nr. 79. Wer kann mir von den Kollegen Erfahrungen über Kalkspritzapparate für Weißkalk geben? Diese sollen zum Weißen von glatten und Spritzputzflächen dienen. Haben sich derartige Maschinen bewährt und wer liefert solche? Wie hoch konnte vom Erdboden aus gespritzt werden?
A. K. in H.

Schriftleitung: Architekt B.D.A. Kurt Langer u. Dr.-Ing. Langenbeck beide in Breslau und Baurat Hans Blüthgen in Leipzig.
Verlag: Paul Steinke in Breslau u. Leipzig.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Gewähr. Allen Zusendungen an die Schriftleitung bitten wir Rückporto beizufügen.

Inhalt:

Statische Berechnung eines zweigeschossigen Hallenbinders mit beiderseitigem Vordach. — Verschiedenes. — Fragekasten.