

Diese Übertragungsziffer kann sich aber noch weiter verringern, wenn die baumäßige Ausführung der Säulen berücksichtigt wird. Dies ist hauptsächlich auf das durch das vielfach übliche Einschütten des Betons in die undurchbrochene Schalung hoher Säulen sowie auf das durch das Vorhandensein der Bewehrungsseisen begünstigte Entmischen des Betons zurückzuführen. So finden sich im Schrifttum Werte bis zu $\alpha = 0,49$ ¹⁾.

Wird einer Entmischung des Betons dadurch vorgebeugt, daß z. B. die Schalung ein bewegliches Feld erhält, das ein nachträgliches Mischen des Betons durch Stochern und durch Klopfen an der Schalung von unten aus ermöglicht, so ist je nach der beim nachträglichen Mischen aufgewandten Sorgfalt allerdings keine oder nur eine unwesentliche Verringerung der oben abgeleiteten Übertragungsziffer zu erwarten.

Im Hinblick auf die Anwendung derartiger, eine wesentliche Verringerung der Übertragungsziffer auf jeden Fall verhindernden Vorkehrungen beim Einbringen des Betons in die Schalung soll dieselbe in den weiteren Ausführungen

- bei Verwendung von 30-cm-Würfeln mit $\alpha = \frac{3}{4}$ und
- bei Verwendung von 20-cm-Würfeln mit $\alpha = \frac{2}{3}$

berücksichtigt werden.

Diese Werte stimmen, wie noch eingehend gezeigt wird, recht gut mit den sich aus Versuchen ergebenden Übertragungsziffern überein.

d) Vergleich zwischen der Würfelfestigkeit des Betons und seiner Biegedruckfestigkeit.

Die Druckfestigkeit des Betons wird vielfach statt an Würfeln an stark bewehrten Eisenbetonbalken ermittelt. Dies ist darauf zurückzuführen, daß diese Art der Festigkeitsermittlung auf der Baustelle in einfacher Weise ohne maschinelle Hilfsmittel möglich ist. Bei weichem und nassem Beton bietet sie überdies den Vorteil, daß ein nachträgliches Absaugen des überschüssigen Wassers durch die Holzschalung erfolgen kann.

Zur Klarstellung des Zusammenhanges zwischen der Würfelfestigkeit des Betons und seiner Biegedruckfestigkeit wurden die nachstehend beschriebenen Versuche an

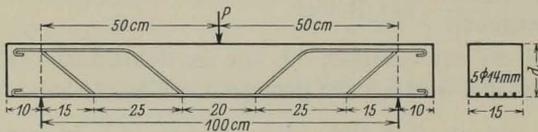


Abb. 1. Versuchsbalken zur Ermittlung der Biegedruckfestigkeit des Betons.

Balken, wie sie in Abb. 1 dargestellt sind, durchgeführt.

Diese Balken erhielten bei 1,2 m Länge und 15 cm Breite eine aus 5 Rundeisen von 14 mm Durchm. bestehende Bewehrung, die direkt auf die Bodenschalung gelegt wurde.

Um zu zeigen, daß die Biegedruckfestigkeit des Betons ebenso wie seine Würfelfestigkeit keine feststehende Größe darstellt, sondern unter sonst gleichbleibenden Verhältnissen von der Wahl der Querschnittsabmessungen des Versuchskörpers abhängig ist, wurde die Querschnittshöhe der Balken veränderlich gewählt, und zwar betrug

- bei der 1. Versuchsreihe $d = 8$ cm,
- bei der 2. Versuchsreihe $d = 12$ cm und
- bei der 3. Versuchsreihe $d = 16$ cm.

Sämtliche für die Versuche notwendigen Balken wurden gleichzeitig in Holzformen hergestellt, wobei zweierlei Mischungsverhältnisse des Betons, nämlich 150 kg Z/m^3

¹⁾ Vgl. z. B. Handb. f. Eisenbetonbau, 3. Aufl., I. Bd., S. 383. Berlin 1921, Wilh. Ernst & Sohn.