

30 mm Durchm. bewehrt. Die Bewehrungsstärke betrug also 7,2 ‰¹⁾. Die Belastung erfolgte durch zwei Einzellasten P in den Drittelpunkten. Der verwendete Beton wies eine Würfelfestigkeit von $\sigma_{w,30} = 114 \text{ kg/cm}^2$ auf.

Außerdem enthält Abb. 12 die unter verschiedenen Belastungsstufen aus der bekannten Beziehung

$$(40a) \quad \sigma_b = \frac{2 \cdot M}{b \cdot x \cdot \left(h - \frac{x}{3}\right)}$$

mit $n = 15$ ermittelten rechnermäßigen Betondruckspannungen $\sigma_{b,r}$.

Wie aus Abb. 12 hervorgeht, besteht eine recht gute Übereinstimmung zwischen den rechnermäßigen und tatsächlichen Betondruckspannungen.

Die mittlere Bruchlast der Balken betrug $P_{t,max} = 3,25 \text{ t}$.

Abb. 13 enthält die bei den bereits angeführten, aus hochwertigem Beton hergestellten Balken des Heftes 38 des D.A.f.E. (vgl. S. 72) unter verschiedenen Belastungsstufen ermittelten tatsächlichen Betondruckspannungen sowie die mit $n = 15$ und $n = 10$ nach Gl. 40a ermittelten rechnermäßigen Betondruckspannungen.

Wie aus Abb. 13 ersichtlich, besteht sowohl bei den Balken der Reihe 1 wie bei den Balken der Reihe 3 unter den größeren Belastungsstufen und in der Nähe der Bruchlast (vgl. S. 72) eine verhältnismäßig gute Übereinstimmung zwischen den rechnermäßigen mit $n = 10$ ermittelten und den tatsächlichen Betondruckspannungen. Wird $n = 15$ berücksichtigt, so weichen rechnermäßige und tatsächliche Betondruckspannungen erheblich voneinander ab.

Die angeführten Beispiele lassen bereits erkennen, daß es sowohl hinsichtlich einer möglichst zutreffenden Ableitung der in der Nähe der Bruchlast tatsächlich vorhandenen Lage der Nulllinie wie hinsichtlich der tat-

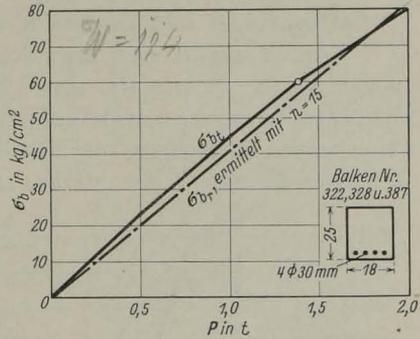


Abb. 12 Vergleich zwischen rechnermäßigen und tatsächlichen Betondruckspannungen bei Rechteckbalken aus gewöhnlichem Beton (nach Versuchen von Bach und Graf).

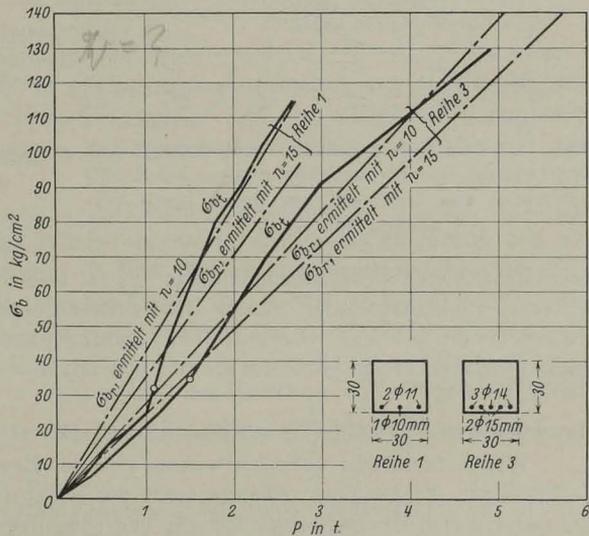


Abb. 13. Vergleich zwischen rechnermäßigen und tatsächlichen Betondruckspannungen bei Rechteckbalken aus hochwertigem Beton (nach Versuchen von Bach und Graf).

¹⁾ Diese überaus stark bewehrten Balken werden hier nur deshalb angeführt, weil andere Versuchsbalken aus gewöhnlichem Beton und geringerer Bewehrungsstärke, bei denen gleichzeitig die Formänderungen des Betons gemessen wurden, nicht bekannt sind.