

Diese Verhältniszahlen unterschreiten demnach die für quadratische und rechteckige Säulen mit einfacher Bügelbewehrung ermittelten Verhältniszahlen (vgl. S. 38) nur wenig. Sie sind durchweg erheblich größer wie die in den D.B. (§ 27, Tafel II) mit $\frac{l}{D} = 13$ als untere Schlankheitsgrenze vorgeschriebene Verhältniszahl.

Da nach den D.B. die obere Schlankheitsgrenze mit $\frac{l}{D} = 25$ vorgeschrieben ist, so verringern sich damit nach Abb. 4 für $\lambda = 100$ die vorstehend angeführten Beanspruchungen $\sigma_{b_{zul}}$ auf $\sigma_{k_{zul}} = 34,6, 40,0, 48,8, 61,3$ und $75,0 \text{ kg/cm}^2$.

Die durch die vorgeschriebene obere Schlankheitsgrenze bewirkte Abnahme der zulässigen Betondruckspannung schwankt demnach für $\sigma_{b_{zul}} = 35$ bis 100 kg/cm^2 zwischen 1 und 25 %.

Wird dagegen wie bei den Säulen mit einfacher Bügelbewehrung die obere Schlankheitsgrenze auf $\lambda = 140$ bzw. $\frac{l}{D} = 35$ erhöht, so verringern sich die vorgenannten Knickspannungen auf die S. 39 angeführten Werte für $\sigma_{k_{zul}}$.

Damit schwankt die durch die Erhöhung der oberen Schlankheitsgrenze bewirkte Abnahme der zulässigen Betondruckspannung für $\sigma_{b_{zul}} = 35$ bis 100 kg/cm^2 zwischen 30 und 50 %.

Werden bei der Umrechnung von λ auf $\frac{l}{D}$ die nahe am Umfang auf einer Kreislinie verteilten Eiseneinlagen berücksichtigt, so errechnet sich der Beiwert α_2 der Gl. 21 bei einer

Gesamtbewehrung $\mu = 0,8 \%$	3 %
mit $n = 15$ zu $\alpha_2 = 3,90$	3,76
mit $n = 10$ zu $\alpha_2 = 3,97$	3,80.

Bei Berücksichtigung der Eiseneinlagen ändert sich der für unbewehrte Querschnitte abgeleitete Beiwert $\alpha_2 = 4,0$ demnach so geringfügig, daß bei den weiteren Ermittlungen die Eiseneinlagen vernachlässigt werden können.

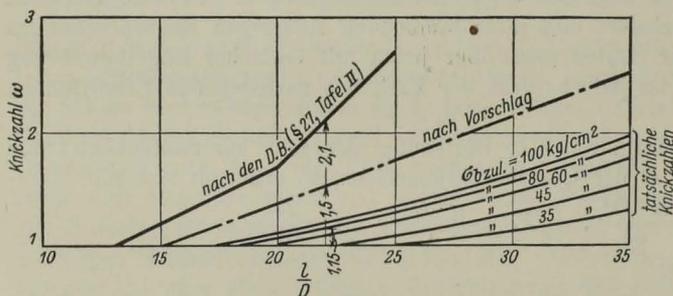


Abb. 8. Vergleich zwischen vorgeschriebenen und tatsächlichen Knickzahlen ω in Abhängigkeit von $\frac{l}{D}$ und $\sigma_{b_{zul}}$ bei umschnürten Säulen.

außerdem noch in Form einer besonders gekennzeichneten Schaulinie die in den D.B. (§ 27, Tafel II) vorgeschriebenen Knickzahlen.

Wie aus Abb. 8 ersichtlich ist, weichen die tatsächlichen Knickzahlen von den vorgeschriebenen Knickzahlen, selbst wenn $\sigma_{b_{zul}} = 100 \text{ kg/cm}^2$ in Betracht gezogen

In Abb. 8 sind in Form von Schaulinien die beim Überschreiten der unteren Schlankheitsgrenze sich aus Abb. 4 ergebenden tatsächlichen Knickzahlen ω in Abhängigkeit vom Schlankheitsverhältnis $\frac{l}{D}$ und den aus dieser Abbildung ersichtlichen zulässigen Betondruckspannungen dargestellt. Zu Vergleichszwecken enthält die Abb. 8