

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 Schlankeitsgrenze vorgeschriebene Verhältniszahl.

Da nach den D.B. die obere Schlankeitsgrenze 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 Schlankeitsgrenze bewirkte Abnahme der zulässigen Betondruckspannung schwankt demnach für  $\sigma_{b_{zul}} = 35$  bis  $100 \text{ kg/cm}^2$  zwischen 1 und 25 %.

Wird dagegen wie bei den Säulen mit einfacher Bügelbewehrung die obere Schlankeitsgrenze 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 Schlankeitsgrenze bewirkte Abnahme der zulässigen Betondruckspannung für  $\sigma_{b_{zul}} = 35$  bis  $100 \text{ kg/cm}^2$  zwischen 30 und 50 %.

Werden bei der Umrechnung von  $\lambda$  auf  $\frac{l}{D}$  die nahe am Umfang auf einer Kreislinie verteilten Eiseneinlagen berücksichtigt, so errechnet sich der Beiwert  $\alpha_2$  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.

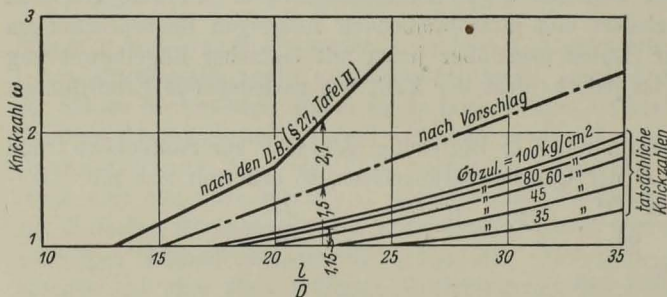


Abb. 8. Vergleich zwischen vorgeschriebenen und tatsächlichen Knickzahlen  $\omega$  in Abhängigkeit von  $\frac{l}{D}$  und  $\sigma_{b_{zul}}$  bei umschnürten Säulen.

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 Schlankeitsgrenze sich aus Abb. 4 ergebenden tatsächlichen Knickzahlen  $\omega$  in Abhängigkeit vom Schlankeitsverhältnis  $\frac{l}{D}$  und den aus dieser Abbildung ersichtlichen zulässigen Betondruckspannungen dargestellt. Zu Vergleichszwecken enthält die Abb. 8