

und BB eine geringere Rissesicherheit als bei den mit $\sigma = 40/2000 \text{ kg/cm}^2$ bemessenen Balken A und AA. Während nämlich bei den erstgenannten Balken eine 1,9- und 2,0fache Rissesicherheit vorhanden war, erhöhte sich dieselbe bei den letztgenannten Balken auf das 2,7- und 2,4fache. Dagegen ergab sich bei den mit $\sigma = 100/1200 \text{ kg/cm}^2$ bemessenen Balken E und EE eine größere Rissesicherheit als bei den mit $\sigma = 100/2000 \text{ kg/cm}^2$ bemessenen Balken C und CC, nämlich eine 1,0- bzw. 0,9fache gegenüber einer 0,8fachen¹⁾.

Weiter geht aus Tafel 21 hervor, daß sich die Werte σ_{b_z} bei gleichbleibender Betondruckspannung und zunehmender Eisenzugspannung verhältnismäßig wenig ändern, dagegen bei gleichbleibender Eisenzugspannung und zunehmender Betondruckspannung erheblich. Beträgt z. B. $\sigma_e = 1200$ bis 2000 kg/cm^2 , so ergibt sich für $\sigma_b = 40 \text{ kg/cm}^2$ $\sigma_{b_z} = 24,0$ bis $19,0 \text{ kg/cm}^2$, dagegen für $\sigma_b = 80 \text{ kg/cm}^2$ $\sigma_{b_z} = 50,4$ bis $51,5 \text{ kg/cm}^2$ und für $\sigma_b = 100 \text{ kg/cm}^2$ sogar $\sigma_{b_z} = 61,0$ bis $64,5 \text{ kg/cm}^2$.

Da der Größtwert für σ_{b_z} beim Spannungsverhältnis $\sigma = 100/2000 \text{ kg/cm}^2$ auftritt, also bei jenem Spannungsverhältnis, das bei der heute möglichen Gütesteigerung des Betons und der Eiseneinlagen nach den früheren Untersuchungen des Verfassers (26), S. 22, als obere Grenze der zulässigen Beanspruchungen von biegebeanspruchten Rechteckquerschnitten noch anstrebenswert erscheint, werden in nachfolgender Tafel 22 die bisher bekannten Sicherheitszahlen gegenüber dem Auftreten des ersten feinen Haarrisses im Bereiche des größten Biegemomentes für jene Versuchsbalken zusammengestellt, die mit obigem Spannungsverhältnis bemessen wurden.

Tafel 22. Die Rissesicherheit von mit $\sigma_{zul} = 100/2000 \text{ kg/cm}^2$ bemessenen Balken nach Versuchen.
n = 15.

Veröffentlichung	$\sigma_{w_{20}}$ kg/cm ²	Abmessungen der Versuchskörper					Ge- brauchs- last P kg	Rißblast P' kg	Risse- sicher- heit $\frac{P'}{P}$
		l m	h cm	d cm	b cm	μ %			
B. u. E. 1925, Heft 4 (Versuche von Gessner- Nowak)	417 455	1,2	12,5	14,0	9,0	1,1	800	1300 1300	1,6 1,6
Zement 1927, Heft 34 (Versuche von Gessner)	407	1,2	10,0	12,0	7,0	1,1	420	—	~ 1,0
Olsen (26), S. 93	287	0,65	13,7	15,2	15,0	1,07	3160	2770	0,9
Olsen (vgl. Tafel 18)	264	1,0	14,7	16,2	15,0	1,07	2350	1950 1800	0,8 0,8

Wie der Tafel 22 zu entnehmen ist, erweist sich die Rissesicherheit der mit $\sigma = 100/2000 \text{ kg/cm}^2$ bemessenen Balken in hohem Maße von der Güte des Betons abhängig. So wurde bei Verwendung von höchstwertigem Beton mit $\sigma_{w_{20}} = 407$ bis 455 kg/cm^2 eine 1,0- und 1,6fache, bei Verwendung von hochwertigem Beton mit $\sigma_{w_{20}} = 264$ und 287 kg/cm^2 jedoch nur noch eine 0,8- und 0,9fache Sicherheit gegenüber dem Auftreten des ersten feinen Haarrisses ermittelt. Rissebildungen lassen sich

¹⁾ Dieses Ergebnis steht in Übereinstimmung mit früheren Versuchen des Verfassers (vgl. (26), S. 92 sowie (3), S. 174). Das in Heft 66 des D. A. f. E. angeführte gegenteilige Ergebnis ist darauf zurückzuführen, daß die Querschnittshöhe der Versuchsbalken nicht verändert wurde (vgl. auch die Ausführungen des Verfassers in B. u. E. 1932, Heft 4, S. 67).