

Da die Bruchsicherheit der Balken eine 2,5- und 3,6fache war, wurde der durch das Verhältnis $\frac{\sigma_s}{\sigma_{e_{zul}}}$ bestimmte 2,8fache Sicherheitsgrad nur bei den Balken b_{I-III} überschritten.

Ist eine, wenn auch nur recht geringe Schubsicherung vorhanden, so können für τ_0' bzw. $\tau_{0_{max}}$ schon wesentlich größere Werte erreicht werden.

Dies geht z. B. aus den mit den Balken c und d erzielten Versuchsergebnissen hervor. Die Bruchursache dieser Balken war durchweg die Überwindung der Schubfestigkeit des Betons (Abb. 18e bis h).

Wie aus Tafel 25 weiter ersichtlich, betrug die mittlere schräge Rißlast bei den Balken c₁₋₃ 4100 kg, bei den Balken c_{I-III} 5450 kg. Damit ergab sich $\tau_0' = 14,6$ und $19,5 \text{ kg/cm}^2$. Die mittlere Bruchlast der Balken c₁₋₃ wurde mit 4400 kg, jene der Balken c_{I-III} mit 6200 kg ermittelt, so daß sich $\tau_{0_{max}} = 15,8$ und $22,2 \text{ kg/cm}^2$ errechnet.

Durch die Verwendung von hochwertigem Beton wurde also τ_0' um 34% und $\tau_{0_{max}}$ um 41% größer ermittelt.

Da die Bruchsicherheit der Balken eine 2,5- und 3,5fache war, wurde der durch das Verhältnis $\frac{\sigma_s}{\sigma_{e_{zul}}}$ bestimmte 3,1fache Sicherheitsgrad nur bei den Balken c_{I-III} überschritten.

Bei den Balken d₁₋₃ betrug die schräge Rißlast im Mittel 7000 kg, bei den Balken d_{I-III} 8900 kg. Damit ergab sich $\tau_0' = 17,4$ und $22,3 \text{ kg/cm}^2$. Die mittlere Bruchlast der Balken d₁₋₃ wurde mit 7500 kg, jene der Balken d_{I-III} mit 10 200 kg ermittelt, so daß sich $\tau_{0_{max}} = 18,7$ und $25,4 \text{ kg/cm}^2$ ergab.

Durch die Verwendung von hochwertigem Beton wurde also τ_0' um 28% und $\tau_{0_{max}}$ um 36% größer ermittelt.

Da die Bruchsicherheit der Balken eine 2,1- und 2,8fache war, wurde der durch das Verhältnis $\frac{\sigma_s}{\sigma_{e_{zul}}}$ bestimmte 3,1fache Sicherheitsgrad bei keinem der Balken erreicht.

Tafel 25. Die Größe der Schubspannungen τ_0 nach Versuchen.
n = 15. Spannweite l = 0,50 m.

Balken	h/l	$\sigma_{w_{30}}$ kg/cm ²	μ %	σ_s kg/cm ²	Gebrauchslast		Mittlere schräge Rißlast P'' kg	τ_0' kg/cm ²	Mittlere Bruchlast			Sicherheitsgrad		Bruchursache
					P kg	σ_b/σ_e kg/cm ²			$P_{l_{max}}$ kg	σ_b/σ_e kg/cm ²	$\tau_{0_{max}}$ kg/cm ²	$\frac{\sigma_s}{\sigma_{e_{zul}}}$	$\frac{P_{l_{max}}}{P}$	
a ₁₋₃	1/4,9	167	0,56	4130	735	40/1200	—	—	2 600	140/4200	(9,6)	3,4	3,5	{ Überschreiten der Streckgrenze der Eiseneinlagen. Überwindung der Schubfestigkeit des Betons. }
b ₁₋₃	1/2,8		0,56	3320	2320	40/1200	5500	11,3	5 800	99/2970	11,9	2,8	2,5	
c ₁₋₃	1/4,5		1,42	3100	1780	60/1000	4100	14,6	4 400	151/2520	15,8	3,1	2,5	
d ₁₋₃	1/3,1		1,42	3060	3640	60/1000	7000	17,4	7 500	123/2060	18,7	3,1	2,1	
a _{I-III}	1/4,9	282	0,56	4130	735	40/1200	—	—	3 000	162/4860	(11,1)	3,4	4,1	{ Überschreiten der Streckgrenze der Eiseneinlagen. Überwindung der Schubfestigkeit des Betons. }
b _{I-III}	1/2,8		0,56	3320	2320	40/1200	8100	16,6	8 400	143/4500	17,5	2,8	3,6	
c _{I-III}	1/4,5		1,42	3100	1780	60/1000	5450	19,5	6 200	210/3510	22,2	3,1	3,5	
d _{I-III}	1/3,1		1,42	3060	3640	60/1000	8900	22,3	10 200	169/2820	23,4	3,1	2,8	