wobei K, c_1 und c_2 vom Baustoff abhängige Festwerte sind. Zahlen dafür enthält die folgende Zusammenstellung, die gleichzeitig den Gültigkeitsbereich der Formel durch die Grenzwerte von $\frac{l}{i}$ angibt; beim Überschreiten der Größtwerte ist im Belastungsfalle II die Eulersche Formel anzuwenden.

Zusammenstellung 3. **Festwerte der Tetmajerschen Knickformel.**

Stoff	K	c_1	c_2	Grenzen für $\frac{l}{i}$ min	max
Flußstahl	3350	0,00185	0	—	90
Weicher Flußstahl (Flußeisen)	3100	0,00368	0	10	105
Nickelstahl (mit $< 5^0/_0$ Ni)	4700	0,00490	0	—	86
Gußeisen	7760	0,01546	0,00007	5	80
Bauholz	293	0,00662	0	1,8	100

Aus der Tetmajerschen Gleichung folgt die Tragkraft P eines Konstruktionsteiles bei $\mathfrak{S}$facher Sicherheit

$$P = \frac{P_k}{\mathfrak{S}} = F \cdot \frac{K}{\mathfrak{S}} \left[1 - c_1 \cdot \frac{l}{i} + c_2 \left(\frac{l}{i}\right)^2\right]. \tag{21}$$

Leider gestattet die Formel nicht die unmittelbare Berechnung des Trägheitsmomentes oder Querschnittes eines Stabes aus der gegebenen Belastung P und der Länge l, da in

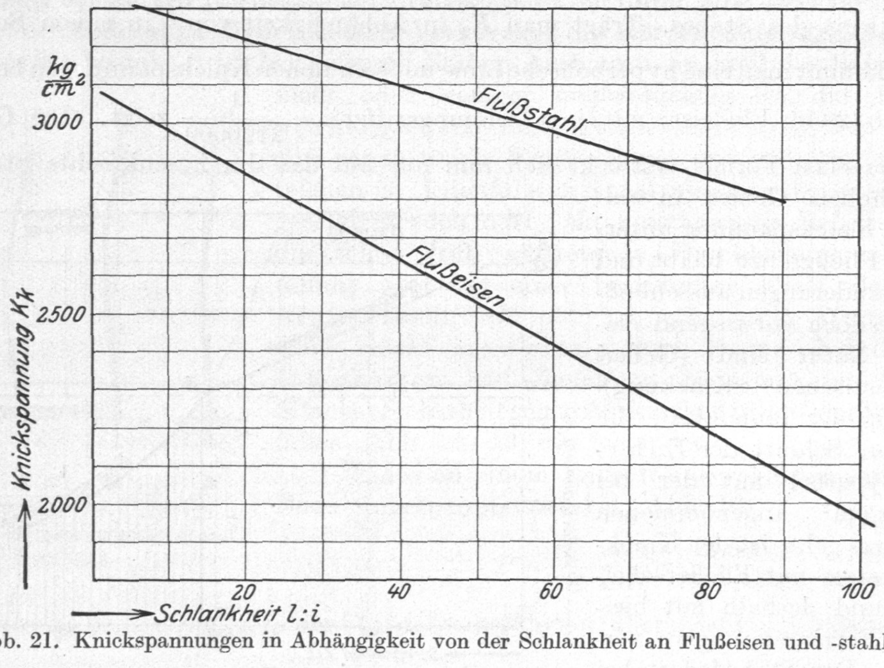

Abb. 21. Knickspannungen in Abhängigkeit von der Schlankheit an Flußeisen und -stahl.

ihr zwei Unbekannte, F und i vorkommen. Man ist vielmehr auf Probieren angewiesen, das am einfachsten durchgeführt wird, indem man zunächst die Knickspannung K_k und die Sicherheit $\mathfrak{S}$ annimmt und aus $\frac{K_k}{\mathfrak{S}} = k_k$ die zulässige Druckspannung und damit den Querschnitt

$$F = \frac{P}{k_k}$$

ermittelt. Aus der gewählten Querschnittform folgt dann das Trägheitsmoment J und der Trägheitshalbmesser $i = \sqrt{\frac{J}{F}}$ und damit die Schlankheit $\frac{l}{i}$, die die Nachprüfung,