



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Statik im Stahlbetonbau

Beyer, Kurt

Berlin [u.a.], 1956

Die Bogenachse als Mittelkraftlinie einer vorgeschriebenen Belastung

[urn:nbn:de:hbz:466:1-74292](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-74292)

wird die Funktion $\frac{1}{1-n} \frac{J_c}{J \cos \alpha}$ des vorgeschriebenen Gewölbes mit den Funktionen $\zeta^*(n, r) = \frac{1}{1-n} - \xi^{2r}$ und angenommenem r verglichen. Bei einer Kettenlinie wird

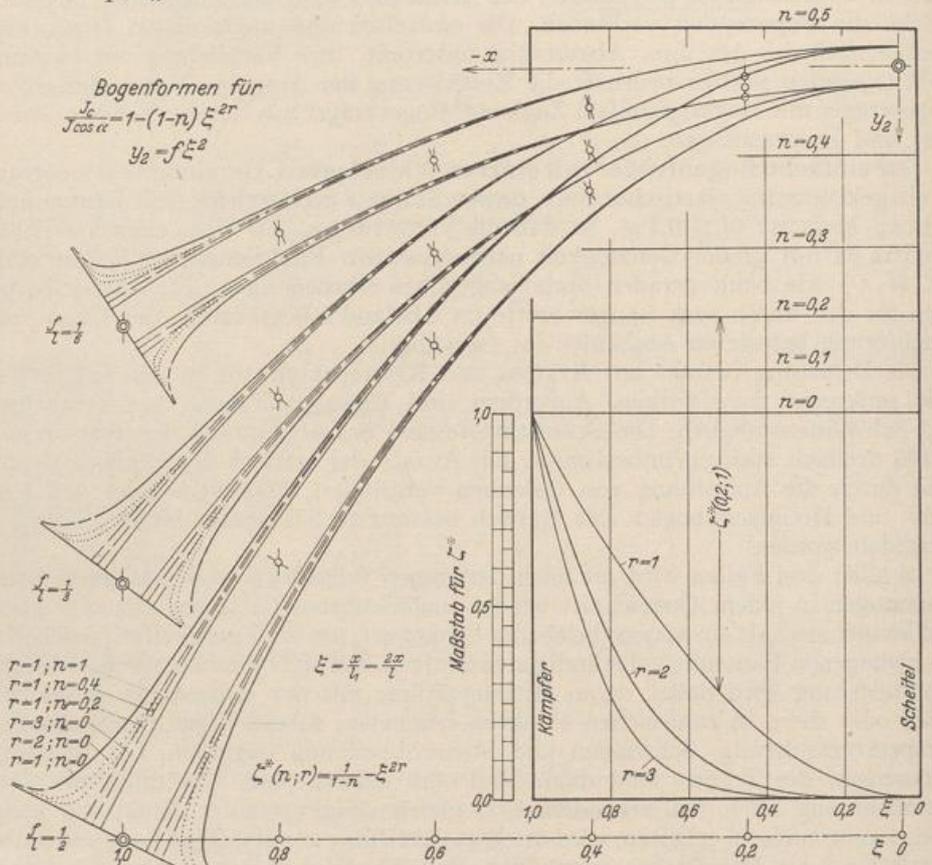


Abb. 486.

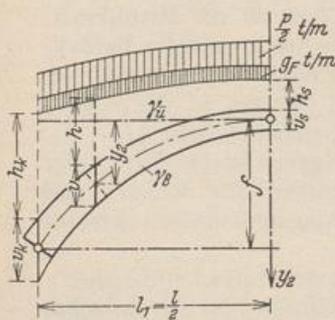


Abb. 487.

$J_c/J \cos \alpha$ durch eine hyperbolische Funktion n approximiert, um einfache Integrationen zu erhalten.

Die Bogenachse als Mittelkraftlinie einer vorgeschriebenen Belastung. Die Mittelkraftlinie einer Gruppe von Kräften kann nach Abschn. 13 berechnet und aufgezeichnet werden, sobald diese, im vorliegenden Falle also die Kräfte aus Eigengewicht von Träger ($v \cdot \gamma_B$), Überbau ($h \cdot \gamma_u$) und Fahrbahntafel (g_F) bekannt sind (Abb. 487). Da aber die Bogenform zunächst bestimmt werden soll, kann die Aufgabe nur durch allmähliche Annäherung gelöst werden. Diese ist um so kürzer, je besser die erste Annahme mit dem endgültigen Ergebnis übereinstimmt. Die Stützweite ($l = l_1 + l_2$) und die Ordinate $y = f$ des

Bogens im Scheitel sind gegeben. Dasselbe kann auch für die Belastung im Scheitel (q_s) und im Kämpfer (q_k) auf Grund eines Vorentwurfs angenommen werden. Für das Brückengewölbe (Abb. 487) ist unter Berücksichtigung der halben Verkehrslast

$$q_s = \frac{1}{2} p + g_F + h_s \gamma_u + v_s \gamma_B; \quad q_k = \frac{1}{2} p + g_F + h_k \gamma_u + v_k \gamma_B. \quad (795)$$

