

Die Berechnung genieteteter Vollwandträger

Von

Paul Fillunger in Wien

(Mit 4 Tafeln)

(Vorgelegt in der Sitzung am 10. Oktober 1918)

Das übliche Verfahren zur Berechnung der Festigkeit eines genieteten Vollwandträgers, dessen Querschnitt in Fig. 1 gezeigt wird, ist sehr einfach. Man faßt die Querschnitte der Gurten, der Winkel und des Steges als den Querschnitt eines einheitlichen Balkenträgers auf, bestimmt daher das Trägheitsmoment dieser Querschnittsfigur in bezug auf deren horizontale Schwerpunktsachse, dividiert durch den Abstand des Schwerpunktes vom oberen und unteren Rande und findet so das Widerstandsmoment des Querschnittes. Der Quotient aus dem an irgendeiner Stelle des Trägers auftretenden Biegemoment durch das Widerstandsmoment liefert die sogenannte Biegespannung, von welcher man sich vorzustellen hat, daß sie nur am äußersten obersten und untersten Rande des Querschnittes wirklich vorhanden ist, gegen den Schwerpunkt zu aber linear bis auf Null abnimmt.

Die Unvollkommenheit dieser Berechnungsweise kann man sich leicht vor Augen führen. Denken wir uns nämlich, die Winkel und Gurte wären mit dem Steg nicht durch Nieten verbunden, sondern nur durch Führungsleisten, welche ein Abheben verhindern, einer gegenseitigen Verschiebung in der Längsrichtung des Trägers jedoch kein Hindernis in den Weg legen, und denken wir uns diesen Verband als