

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 43/44 (1904)  
**Heft:** 21

## **Inhaltsverzeichnis**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 09.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

INHALT: Biegeversuche mit gewalzten und mit genieteten Trägern unter besonderer Berücksichtigung der Grey-Träger. — Wettbewerb für ein Mädchen-Primarschul-Gebäude in St. Gallen. II. — Ueber Kräftezerlegung. — Zweiter Wettbewerb für ein neues Kunsthaus in Zürich. — Miscellanea: Heissdampf-Tandemlokomobil. Neues Verfahren zur Herstellung unterirdischer Leitungen in Beton. Neuartige Stadtbahn für New-York. Zugbrücke besonderer Bauart. Wasserwerk im Bergell. Jahresversammlung der

Schweiz. naturf. Gesellschaft, Amtliche Bestimmungen für die Ausführung von Eisenbetonkonstruktion in Preussen. Gleichzeitiges Telegraphieren und Fernsprechen auf derselben Leitung. Nationale Kunstausstellung 1904 in Lausanne. Eidg. Polytechnikum. Wasserkraftanlage an der Bregenzer Aach. — Literatur: Zimmergotik in Deutsch-Tyrol. Gerüstungen und Baumethoden der gewölbten Brücken. — Konkurrenzen: Neues Kunsthaus in Zürich. — Nekrologie: † Ph. Holzmann. — Vereinsnachrichten: Bernischer Ing.- und Arch.-Verein.

## Biegeversuche mit gewalzten und mit genieteten Trägern unter besonderer Berücksichtigung der Grey-Träger.

Von Prof. F. Schüle in Zürich.<sup>1)</sup>

Die zur Verfügung des Brückenkonstruktors stehenden Profile, namentlich die deutschen Normalprofile umfassen für auf Biegung beanspruchte Teile I-Träger, die in ausgiebigem Masse verwendet werden, obwohl ihnen gewisse Nachteile anhaften; als solche sind die kleine Flanschenbreite und die starke Neigung der innern Flanschenfläche

zug der Nietlöcher zu berücksichtigen, sind einige Elemente der Mehrausgabe. In der Schweiz kommt noch hinzu, dass die eidg. Verordnung von 19. August 1892 die zulässige Spannung der genieteten Träger aus Flusseisen zu 0,9 derjenigen der gewalzten Träger vorschreibt; solange kein anderes Material erhältlich ist, bedeutet diese Erschwerung für genietete Träger einen Umstand, mit dem wir stets zu rechnen haben.

Seit 1902 werden nun die breitflanschigen I-Träger in Europa durch die bekannten Werke von Differdingen nach einem vom amerikanischen Ingenieur Grey erfundenen Walzverfahren erzeugt. Diese neuen Träger zeichnen sich

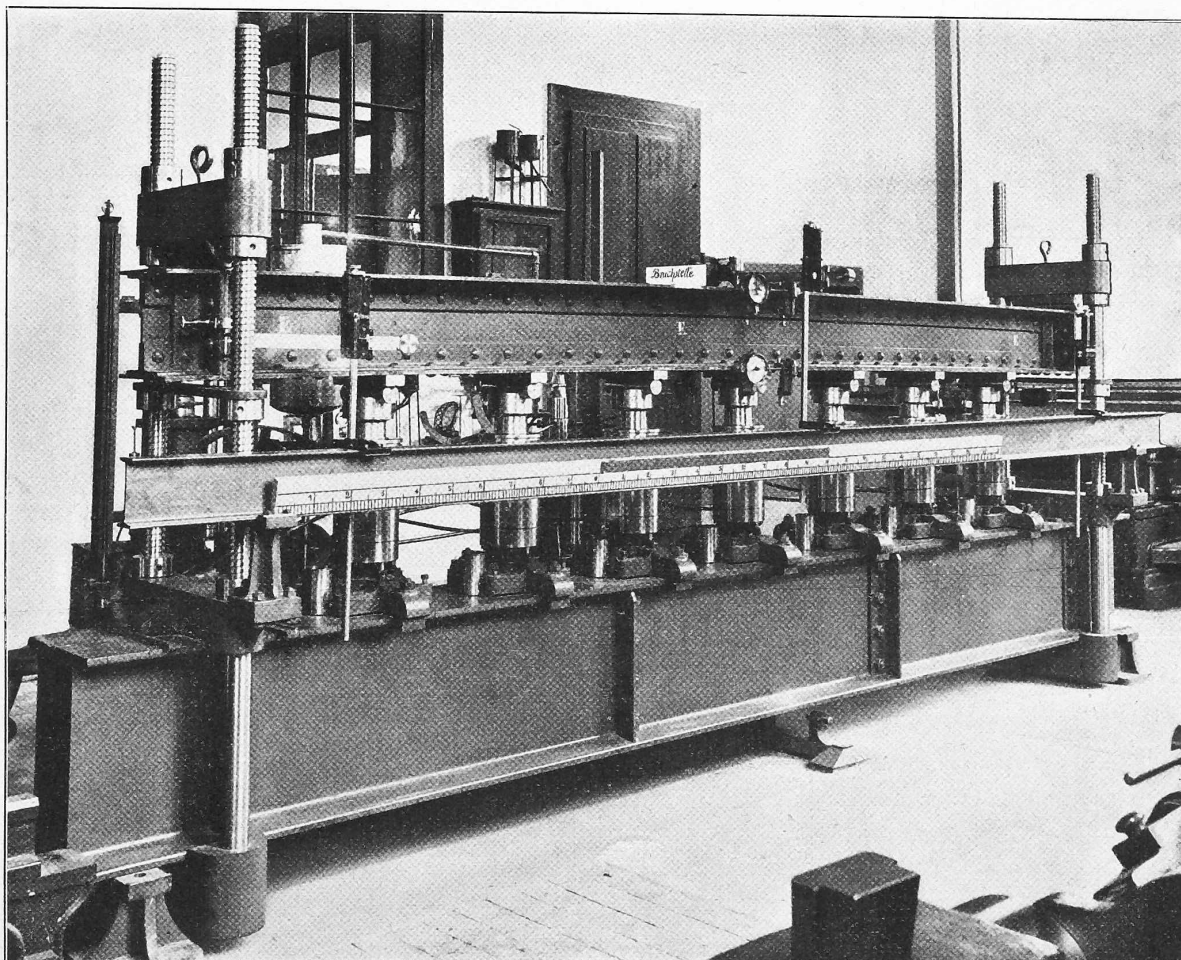


Abb. 3. Biegemaschine für verteilte Belastung von J. Amsler-Laffon & Sohn. — Versuch mit genietetem Balken E bis zum Bruch.

zu bezeichnen; Anschlüsse für Querverbindungen sind an den Flanschen nicht einwandfrei durchzuführen, die Schwächung des Trägers durch Bohren von Löchern an den Flanschen ist beträchtlich. Es ist daher die Verwendung von I-Trägern unter derjenigen geblieben, die für Walzträger aus einem Stücke billigerweise zu erwarten gewesen wäre. Genietete Träger sind in den meisten Fällen zu Hülfe gezogen worden, da wo schwierigere Anschlüsse notwendig wurden oder wo die vorhandenen Profile mit ihren Abmessungen nicht ausreichten. Dass ein solcher Ersatz grössere Ausgaben erfordert, ist selbstverständlich: die Mehrarbeit des Bohrens und des Nietens, die Notwendigkeit, bei der Dimensionierung nur den netto Querschnitt, d. h. mit Ab-

aus: durch weit grössere Breite, da bis zu 300 mm Höhe die Breite der Höhe gleich ist, ebenso durch grössere Höhen, da sie bis 75 cm Höhe gewalzt werden; von 300 mm bis 750 mm bleibt die Breite konstant gleich 300 mm.

In welchem Masse sich durch diese neuen Profile die Verwendung der gewalzten Träger entwickeln kann, wird am besten durch einen Vergleich der Widerstandsmomente klargestellt. Werden nur die deutschen Normalprofile berücksichtigt und die Vorprofile sowie einzelne Spezialprofile bei Seite gelassen, so stehen dem Konstrukteur zur Verfügung:

1. die deutschen Normalprofile Nr. 8 bis 29 mit einem Widerstandsmoment  $W = 194$  bis  $594 \text{ cm}^3$ ;
2. die deutschen Normalprofile Nr. 30 bis 55 mit  $W = 652$  bis  $3602 \text{ cm}^3$ ;

<sup>1)</sup> Vortrag gehalten in der Sitzung des Zürcher Ingenieur- und Architektenvereins vom 30. März 1904.