

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 21/22 (1893)  
**Heft:** 17

## Inhaltsverzeichnis

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.02.2025

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

INHALT: Die Knickfestigkeit der mittleren Streben und der Güterwert des Materials der Mönchensteiner Brücke. II. (Schluss.) — Wettbewerb für eine Pfarrkirche in Zug. — Zum Neubau der Universitätsbibliothek in Basel. — Miscellanea: Brücke aus Stampfbeton von Portland-Cement bei Munderkingen (Württembg.). Ein Apparat zum Erkennen innerer Fehler im Konstruktionsmaterial. Eigentümliche Schienenbrücke.

Die Ausdehnung des Telephon-Netzes in den Ver. Staaten. Das Baugesetz für Ortschaften mit städt. Verhältnissen im Kt. Zürich. — Konkurrenzen: Stadterweiterungsplan für München. — Nekrologie: † Joh. Rud. Stänz. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender. Stellenvermittlung. XXIV. Adressverzeichnis.

## Die Knickfestigkeit der mittleren Streben und der Güterwert des Materials der Mönchensteiner Brücke.

Von Prof. L. Tetmajer in Zürich.

### II. (Schluss.)

Wir kommen nun auf die Frage der Qualitätsvorschriften und die Ergebnisse der Qualitätsproben mit dem Materiale der Mönchensteiner Brücke zu sprechen.

Auf Seite 7 ihres Gutachtens führen die Herren Collignon-Hausser zunächst die gebräuchlichsten Vorschriften für die Zugfestigkeit des Schweisseisens für Brückenbauzwecke an und bemerken hierzu:

„Diese Zahlen schießen indessen noch ungenügend, um die Art des Materials völlig zu bestimmen. Zur Ergänzung führte man entweder das Minimum der Formveränderung beim Bruch (im allgemeinen 8—10 %) \*) oder die Elasticitätsgrenze (im allgemeinen die halbe Bruchbelastung) ein.

Endlich haben auf Grundlage der Untersuchungen *Grashofs* in Deutschland gewisse Ingenieure empfohlen, die Qualität des Eisens zu beurteilen auf Grundlage eines Koeffizienten, erhalten durch Multiplikation der Bruchfestigkeit in die relative Ausdehnung nach Bruch.“

Nach Ansicht der HH. Collignon-Hausser wird also die Verwendbarkeit des Eisens durch die Vorschrift eines Kleinstwertes an Festigkeit noch nicht völlig bestimmt; sie wird es offenbar, wenn als Ergänzung die Fest-

setzung der Elasticitätsgrenze hinzutritt. Die HH. Gutachter sind ferner der Ansicht, dass die Vorschrift von 32 kg für die kleinste zulässige Zugfestigkeit und 15 kg pro  $cm^2$  für die Elasticitätsgrenze nicht nur zur Zeit der Ausführung der Birsbrücke die Beschaffenheit des Eisens völlig hinreichend kennzeichnete, sondern, dass diese — vergl. Seite 6 — „auch heute noch zulässig sei“, und dass die neuern Untersuchungsmethoden, als: „Kalt- und Warmbiegeproben, Härteproben, Stauchproben“ keine notwendigen Zuthaten bedeuten. Auf Seite 7 wird nämlich ausdrücklich hervorgehoben:

„Wir sind indessen nicht der Ansicht, dass diese Me-

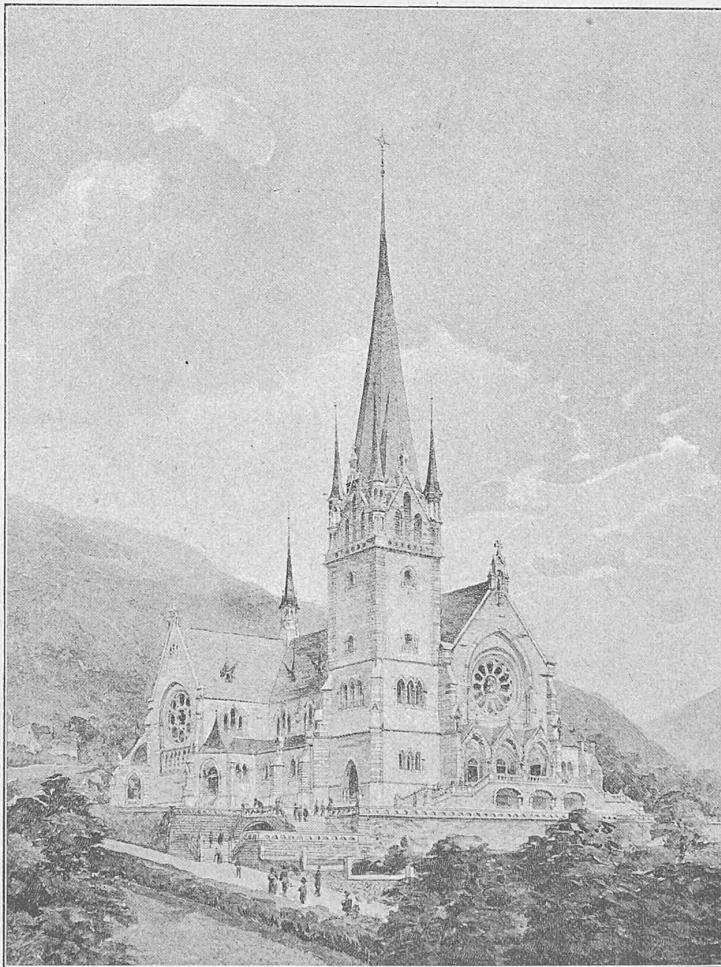
\*) Welche, Dehnung oder Kontraktion?

thoden zwingen sollen, Eisen von der Verwendung auszuschliessen, welches nach dem Pflichtenhefte der Jurabahn vom Jahre 1874 zugelassen worden wäre.“ \*)

Mit den hier niedergelegten Anschauungen dürften die Herren Collignon-Hausser heute wohl ziemlich allein dastehen, denn jeder Materialkundige weiss, dass es eine Unzahl von Schweisseisensorten giebt, die die Bedingungen von 32 kg bzw. 15 kg erfüllen, jedoch bald in kaltem, bald in warmem Zustande brüchig sein können. Man wird wohl erwidern, dass solches Eisen eben kein „gutes“ gewesen. Allein gerade um dies festzustellen, gehört die Erfüllung weiterer Forderungen.

### Wettbewerb für eine Pfarrkirche in Zug.

I. Preis. Motto:  $\diamond$  Verf. *Curjel & Moser*, Arch. in Karlsruhe.



Perspektive.

Ueberdies bewegt sich die Elasticitätsgrenze beim guten wie beim schlechten Eisen zwischen relativ engen Grenzen; auch ist sie nur unter Zugrundelegung von Feinmesswerkzeugen festzustellen, die den Abnahmebeamten auf Werken überhaupt nicht zur Verfügung stehen. Es wird daher mit Recht auf die Lage der Elasticitätsgrenze, als für das Material nicht genügend kennzeichnend, auf Werken nicht durchführbar, in techn. Vorschriften neuerer Zeit kein Gewicht gelegt, dafür aber der Ausweis von angemessener Zähigkeit und Zuverlässigkeit verlangt.

Auf Seite 6 ihres Gutachtens geben die HH. Collignon-Hausser auch noch eine Definition der Elasticitätsgrenze.

„Unter Elasticitätsgrenze von 15 kg pro  $mm^2$  ist zu verstehen, dass eine allmählich bis auf 15 kg pro  $mm^2$  anwachsende und dann entfernte Belastung keinerlei sichtbare Spuren zurücklassen soll.“ Was unter „sichtbaren“ zum Unterschiede von „unsichtbaren“ Spuren zu verstehen sei, haben

die Herren Experten unterlassen näher zu bezeichnen. Weil die Vorschrift der Elasticitätsgrenze von 15 kg pro  $mm^2$  für den Abnahmebeamten bestimmt ist, will der Ausdruck „sichtbaren Spuren“ wahrscheinlich Längenänderungen kennzeichnen, die mit unbewaffnetem Auge und unter Zugrundelegung einfacher Messwerkzeuge erhoben werden können. Treten jedoch solche Spuren ein, so hat das Material bereits eine Zustandsänderung erfahren. Die Grenze, wo dies

\*) Gemäss Art. 4 des Pflichtenheftes verlangte die Jurabahn 1874 einfach gutes Schweisseisen mit mindestens 32 kg pro  $mm^2$  Zugfestigkeit, welches 15 kg pro  $mm^2$  „sans offrir la moindre trace d'altération“ tragen sollte.