

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 47/48 (1906)  
**Heft:** 26

## Sonstiges

### 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:** 01.02.2026

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

INHALT: Abonnements-Einladung. — Untersuchungen von armiertem Beton auf reine Zugfestigkeit und auf Biegung unter Berücksichtigung der Vorgänge beim Entlasten. — Die katholische Pfarrkirche zu Küsnacht bei Zürich. — Strassennamen einst und jetzt. — Das Einfache. — Miscellanea: Eidgenössisches Polytechnikum. Oberst P. E. Huber.

Weltpostdenkmal in Bern. Eine internationale Ausstellung der neuesten Erfindungen in Olmütz. — Konkurrenz: Krankenhaus der jüdischen Gemeinde in Berlin.

Hiezu Tafel XV: Die katholische Pfarrkirche zu Küsnacht bei Zürich, Ansicht der Kirche von Westen.

## Abonnements-Einladung.

Auf den mit dem 5. Januar 1907 beginnenden XXV. Jahrgang der *Schweizerischen Bauzeitung* kann bei allen Postämtern der Schweiz, Deutschlands, Oesterreichs, Frankreichs und Italiens, ferner bei sämtlichen Buchhandlungen, sowie auch bei den Herren **Rascher & Cie.**, Meyer & Zellers Nachfolger in **Zürich** und bei dem Unterzeichneten zum Preise von 20 Fr. für die Schweiz und 25 Fr. für das Ausland abonniert werden. Mitglieder des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins oder der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker geniessen das Vorrecht des auf 16 Fr. bzw. 18 Fr. (für Auswärtige) ermässigten Abonnementspreises, sofern sie ihre Abonnementserklärung einsenden an den

Zürich, den 29. Dezember 1906.

### Untersuchungen von armiertem Beton auf reine Zugfestigkeit und auf Biegung unter Berücksichtigung der Vorgänge beim Entlasten.

Die Untersuchungen der eidg. Materialprüfungsanstalt am Polytechnikum über armierten Beton sind vor einigen Monaten in einem neuen Heft der „Mitteilungen“ von deren Direktor, Prof. *F. Schüle*, veröffentlicht worden.<sup>1)</sup> Neben der Wiedergabe der Versuchsresultate enthält diese Arbeit sehr wichtige Erklärungen und Schlüsse über die Bedeutung der bleibenden Deformationen im Eisenbeton und über den Einfluss der Belastungswiederholungen, die in diesem Umfange bei den anderweitigen Versuchen nicht durchgeführt werden konnten.

Diese Untersuchungen sind in drei Teilen der erwähnten Publikation geschildert.

Der I. Teil behandelt zwei Serien von armierten Beton-Probekörpern, die auf Zug beansprucht worden sind, mit folgenden Hauptergebnissen: Die Entlastung, d. h. die Rückkehr auf die Anfangsbelastung hat die beträchtliche Grösse der bleibenden Deformation des Betons festzustellen ermöglicht. Durch gleichzeitige Deformationen von Eisen und Beton treten remanente Spannungen hervor, die auch nach dem Erscheinen der Risse weiter bestehen bleiben.

Der II. Teil behandelt eine Serie Balken, armiert und nicht armiert, von  $20 \times 30 \text{ cm}$  Querschnitt und  $1,70 \text{ m}$  Länge, die durch zwei symmetrisch, in  $30 \text{ cm}$  Abstand von einander stehende Lasten auf Biegung beansprucht wurden. Die Ergebnisse dieser Versuche sind die folgenden:

\* Die Hypothese, dass der Querschnitt nach der Deformation noch eben sei, bestätigt sich beim Eisenbeton nicht. Die auf Grund eines bei Druck elastischen und in der Zugzone gerissenen Materials berechneten Spannungen im Eisen sind grösser als die tatsächlich vorhandenen. Die Ursache dieser Differenz, die bis zu dem Augenblicke besteht, in dem die Spannungen im Eisen die Streckgrenze erreichen, liegt in dem Zustand remanenter, innerer Spannungen, die von den bleibenden Dehnungen des Betons und des einbeto-

nierten Eisens des Zuggurtes hervorgerufen werden, indem die Entlastung eine Zusammenpressung des auch rissig gewordenen Betons der Zugseite zur Folge hat, die bei einer neuen Belastung zuerst überwunden werden muss.

Im III. Teil, dem umfangreichsten, werden zwei Serien T-förmiger Balken von  $33 \text{ cm}$  Höhe,  $60 \text{ cm}$  Hordibreite und  $4,30 \text{ m}$  Länge, die auf  $4,00 \text{ m}$  Stützweite auf der Biegemaschine für verteilte Last erprobt wurden, behandelt. Einige Resultate dieser Versuche sind die folgenden:

Die T-Balken der ersten Serie waren ein Jahr alt, diejenigen der zweiten nur sechs Wochen; letztere wurden dazu im Spätherbst erzeugt, sodass die Betonfestigkeit eine relativ niedrige war. Sie zeigten ein anderes Verhalten

### Die katholische Pfarrkirche zu Küsnacht bei Zürich.



Abb. 7. Blick in das Kirchenschiff durch die Emporen-Arkaden.

l und einen Widerstand, der nur zwei Drittel desjenigen der gleicharmierten älteren Balken betrug.

Die Wiederholung einer über den ganzen Balken gleichmassig verteilten Belastung hat nicht nur in der Mitte, wo das Moment am grössten war, Risse hervorgerufen, sondern es waren diese vielmehr auf eine Länge verteilt, die für die ein Jahr alten Balken die Hälfte, für die sechs Wochen alten aber drei Viertel der Stützweite erreichte. Es beweist dies, dass der Zusammenhang zwischen Eisen und Beton schon dann vernichtet sein kann, wenn

<sup>1)</sup> Mitteilungen der eidgen. Materialprüfungsanstalt am Schweiz. Polytechnikum. X. Heft. — Resultate der Untersuchung von armiertem Beton auf reine Zugfestigkeit und auf Biegung unter Berücksichtigung der Vorgänge beim Entlasten; bearbeitet von *F. Schüle*, Ing. und Professor am schweiz. Polyt., Direktor der eidgen. Materialprüfungsanstalt. Mit 7 Lichtdrucktafeln und 70 Textfiguren. In Kommission bei E. Speidel, Zürich IV.