

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 73/74 (1919)  
**Heft:** 9

## **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:** 14.03.2025

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

INHALT: Zur Förderung schweizerischer Volkswirtschaft. — Ueber Sparmassnahmen im Eisenbetonbau. — Die Melioration der linksufrigen Linthebene in den Kantonen Schwyz und St. Gallen. — Neuzeitliche landwirtschaftliche Bauten. — Der Motorpflug „Winterthur“. — Ueber die Erzeugung von Elektrostaahl für Stahlformguss im basisch zugestellten Héroultofen, bei Verwendung von festem Einsatz. — Zum Kapitel „Kleinwohnungsbau“. — † O. Tschanz. — Miscellanea: Schweizerische elektrochemische und elektrometallurgische Industrie im Jahre 1917. Die „eidgenössische Sammelschiene“.

Projektionsvorträge und Filmvorführungen zugunsten der Schweizer-Industrie. Melioration der Linthebene in den Kantonen Schwyz und St. Gallen. Das Versuchswesen in der Praxis des Eisenbaues. Anstich des Arneesees, Basler Rheinhafen-Anlage. — Konkurrenz: Arbeiter-Kolonie der A.-G. Piccard, Pictet & Cie. in Aire. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweizer, Ingenieur- und Architekten-Verein. Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung. Tafel 7: † Otto Tschanz.

Band 73.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 9.

## Zur Förderung schweizerischer Volkswirtschaft.

Am heutigen Tage tritt der Stiftungsrat der von der G. e. P. ins Leben gerufenen „Stiftung zur Förderung schweizerischer Volkswirtschaft durch wissenschaftliche Forschung an der Eidg. Technischen Hochschule“ zu seiner konstituierenden Sitzung zusammen.<sup>1)</sup> Damit wird die Tätigkeit dieser vaterländischen Unternehmung eröffnet.

Stand auch von Anfang an die Förderung der Industrie, namentlich unter Verwertung der Wasserkräfte, im Vordergrund des Interesses, so wurde doch nie das allgemeine Ziel aus dem Auge verloren: die Stärkung unserer nationalen Kraft durch *Verminderung unserer wirtschaftlichen Abhängigkeit vom Ausland*. Dazu gehört aber die Pflege sozusagen aller an unserer E. T. H. gelehrten Disziplinen, von den Bauingenieur-Wissenschaften bis zur Land- und Forstwirtschaft, der Urproduktion. In richtiger Erkenntnis dieses Umstandes hat die Dozentenkonferenz aus jeder der betreffenden Fachschulen einen Vertreter in den Stiftungsrat entsandt, dessen vollständige Zusammensetzung samt den getroffenen Wahlen in den Vorstand wir in nächster Nummer werden mitteilen können. Die Redaktion der „Schweiz. Bauzeitung“ ihrerseits, die wie bis anhin so auch in Zukunft sich nach ihren Kräften ebenfalls in den Dienst der Stiftung stellt, bringt in heutiger Nummer einige Aufsätze aus Arbeitsgebieten unserer Technikerschaft, die trotz ihrer Verschiedenheit ein Gemeinsames aufweisen: die Notwendigkeit möglichst sparsamer Verwertung der uns zu Gebote stehenden Bodenschätze, die Erstrebung grössten Effekts bei geringstem Aufwand an Mitteln. Auf allen diesen Gebieten haben wir Techniker Gelegenheit und damit die Pflicht, unsere Kenntnisse, deren Grundlagen wir grösstenteils der E. T. H. verdanken, in den Dienst des Vaterlandes zu stellen. In diesem Sinne wollen unsere Leser die etwas aussergewöhnliche Stoffauswahl unserer heutigen, der Förderung schweizerischer Volkswirtschaft gewidmeten Nummer würdigen.

Die Redaktion.

## Ueber Sparmassnahmen im Eisenbetonbau.

Der „Deutschen Bauzeitung“ [Mitteilungen über Zement, Beton und Eisenbetonbau, auf Seite 108 der Nr. 17, 1918] entnehmen wir hierüber was folgt:

„Auf Ersuchen des Kriegsministeriums hat der Oesterr. Ing.- und Arch.-Verein ein Gutachten über die vorstehende Frage abgegeben, das von seinem Eisenbeton-Ausschuss, Berichtstatter Dr. v. Emperger, bearbeitet ist (vgl. Z. d. österr. Ing. u. Arch.-Vereins, 1918, Heft 36). Es erstreckt sich auf Ersparnis an Eisen, Zement, Holz und geistiger Arbeit und macht schliesslich Abänderungs-Vorschläge zu den ministeriellen Vorschriften vom 15. Juni 1911.

Eine Ersparnis an Eisen, die auf 15%, mit Sicherheit veranschlagt wird, soll durch Erhöhung der zulässigen Beanspruchung des Flusseisens von 1000 auf 1200 kg/cm<sup>2</sup> erreicht werden. (Nur für Platten unter 8 cm Stärke ist an 1000 kg/cm<sup>2</sup> festzuhalten.) Durch Fortlassung aller nicht unbedingt nötigen Ueberlängen, Zulageisen usw. kann die Ersparnis noch erhöht werden. Eine bedeutende Ersparnis an Zement, die auf 50% gegenüber einer strengen Durchführung der bisher geltenden Bestimmungen, die bestimmte Mischungsverhältnisse für bestimmte Betonfestigkeiten vorschreiben, geschätzt wird, soll dadurch erreicht werden, dass lediglich die Druckfestigkeiten als Gütemassstab genommen werden und nur für Eisenbetonbauten ein Mindestzusatz von 280 kg Zement auf 1 m<sup>3</sup>, für Stampfbetonbauten von 120 kg/m<sup>3</sup> verlangt wird. Im übrigen bleibt es der angemessenen Auswahl der Baustoffe, der Mischung und

<sup>1)</sup> Vergl. die Statuten der Stiftung, Seite 1 laufenden Bandes.

Verarbeitung durch den Unternehmer überlassen, die erforderlichen Betonfestigkeiten zu erzielen. Für diese sind für 170, 150, 130 kg/cm<sup>2</sup> Würfelfestigkeit nach sechs Wochen die zulässigen Beanspruchungen im allgemeinen festzuhalten. Für Säulen ist jedoch die verlangte Sicherheit von einer sechsfachen auf eine 5 $\frac{1}{2}$ -fache herabgesetzt, d. h. die zulässige Druckbeanspruchung von 28, 25, 22 kg/cm<sup>2</sup> auf 31, 27, 24 kg/cm<sup>2</sup> im Hochbau erhöht. Die für umschnürte Druckglieder bestimmter Patente zugelassene Berechnungsweise mit entsprechend höhern Festigkeitszahlen wird auf alle Systeme mit dichten, runden, gut verankerten Bügeln ausgedehnt. Ferner ist eine Erhöhung der Druckfestigkeit bei Schrägen oder Hohlkehlen von Plattenbalken im Anschluss an Stützen um 20% zugelassen (höchstens aber 50 kg/cm<sup>2</sup> Druck), womit an Rippenbreite, also Beton, und an Druckeisen gespart wird. Für hochwertige Zemente, mit über 250 kg/cm<sup>2</sup>, sind Festigkeitserhöhungen zugelassen, die im Hochbau auf  $\frac{1}{6}$  der Würfelfestigkeit bei exzentrischem Druck, höchstens aber 60 kg/cm<sup>2</sup>, für Zug dabei auf 27 kg/cm<sup>2</sup>, für reinen Druck auf  $\frac{1}{8}$  der Würfelfestigkeit, höchstens aber 45 kg/cm<sup>2</sup> bemessen sind. (Für reinen Stampfbeton sind die Höchstwerte 50 kg/cm<sup>2</sup> Druck, 3 kg/cm<sup>2</sup> Zug, 4 kg/cm<sup>2</sup> Scher-, Schub- und Hauptzug-Spannung.) Bei Strassenbrücken ist für hochwertigen Zement eine Erhöhung gegenüber den zulässigen Spannungen bei 170 kg/cm<sup>2</sup> Würfelfestigkeit um 20% zugelassen, wobei jedoch die Schub- usw. Spannungen auf 4,5 kg/cm<sup>2</sup> für Eisenbeton, 3 kg/cm<sup>2</sup> für Stampfbeton beschränkt bleiben. Zur Ersparnis an Holz wird unter bestimmten Bedingungen eine Verkürzung der Ausrüstungsfristen vorgeschlagen, die eine häufigere Verwendung der Schalungen usw. gestatten.

Die Ersparnis an *geistiger Arbeit* durch Vereinfachung der Berechnungen ist späterer Zeit vorbehalten, da die Meinungen hier noch stark auseinander gingen. Nur für Hochbauten ist der Nachweis der Zugspannungen auf den Ausnahmefall des Vorhandenseins dem Beton schädlicher Gase beschränkt worden.“

\*

Mit der Wiedergabe der vorstehenden Ausführungen bezwecken wir, auch bei uns eine Aussprache unter hierzu berufenen Fachkollegen in die Wege zu leiten. Wir erachten zwar eine mündliche Besprechung der Angelegenheit zu gegebener Zeit als geeignetstes Mittel zur Abklärung der aufgeworfenen Fragen; nichtsdestoweniger scheint uns eine kurze kritische Beleuchtung als Einleitung zur Diskussion nicht nutzlos, weshalb wir nachstehend die Aeusserungen zur Sache seitens eines unserer Kollegen noch folgen lassen.

Red.

„Allzu tief in die ebenso vielgestaltige wie schwierige Materie heute schon einzudringen, wäre verfrüht; immerhin wird es nicht zwecklos sein, mit einigen Worten wenigstens anzudeuten, in welchen Bahnen nach unserem Dafürhalten fortschrittliche Arbeit im Sinne von Ersparnissen im Eisenbetonbau noch geleistet werden könnte.

Was vorerst die Berechnungen von Eisenbeton Tragwerken anbetrifft, darf wohl ohne Uebertreibung festgestellt werden, dass bei gründlicherer Rücksichtnahme auf die monolytische Eigenart der Bauweise noch an manchem Orte merkliche Einsparungen möglich sein werden. Dabei muss aber hauptsächlichste Voraussetzung sein, dass der verantwortliche *Projektverfasser* auch *Statiker* im wahren Sinn des Wortes sei und überdies nicht allein die zur Berechnung der Tragwerke nötigen Theorien beherrsche, sondern ebenso sehr ausreichende Erfahrungen auf dem weiten Gebiet der *Versuch-Forschungen* besitze. Dieses allein wird ihn in die Lage versetzen, urteilen zu können, ob die heute auf dem Papier ohne besondere Schwierigkeiten fassbare Wirkungsweise in der Wirklichkeit auch zutreffen wird, ob gewisse aussergewöhnliche Beanspruchungen der Materialien noch zulässig sind, u. a. m.