

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 71/72 (1918)  
**Heft:** 5

## 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

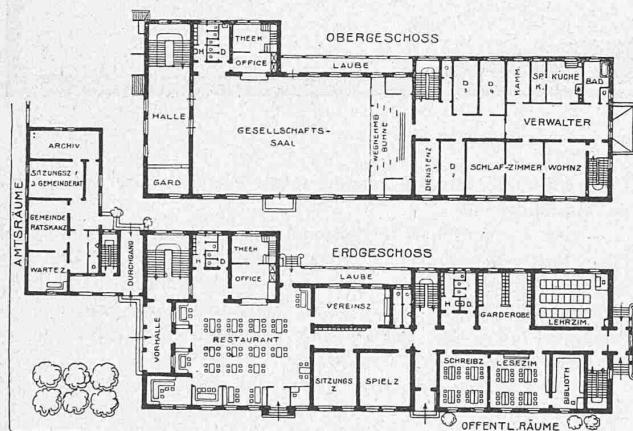
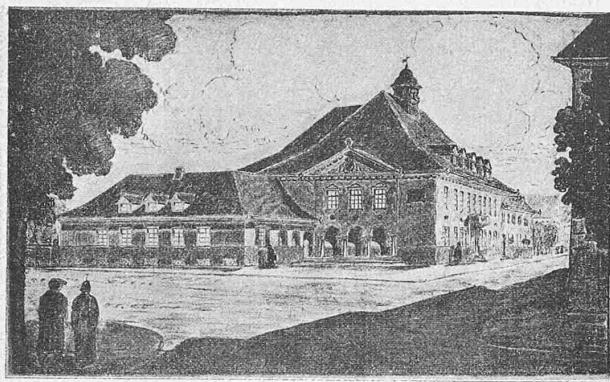
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 23.02.2026

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



III. Preis ex aequo, Entwurf Nr. 10. — Grundrisse 1:800 und Ansicht.

Nr. 73 „Rationell“ (Verfasser Architekt *Fritz Schwarz* in Basel); Nr. 77 „Der Zukunft“.

\*

Die ausschreibende Stelle hat den Wunsch ausgedrückt, es möchte das Ergebnis dieses Wettbewerbes in einigen wegleitenden Sätzen zu Handen der Bewerber und als *Richtlinien bei der Projektierung solcher Anlagen* zusammengefasst werden.

Das siebenköpfige Preisgericht, dem als Fachleute die Architekten *G. Schindler* (Zürich), Präsident, *K. Indermühle* (Bern), *A. Laverrière* (Lausanne) und *K. Burckhardt* (Basel) angehörten, äusserte sich hierzu wie folgt:

1. Es ist für die Ausführung des Gedankens von Wichtigkeit, dass sich das Bauprojekt den vorhandenen Verhältnissen nach Möglichkeit anpasse, damit es von der Bevölkerung von Anfang an als selbstverständlicher Bestandteil ihres Gemeinwesens empfunden und geschätzt werde.

2. Die weitgefassten Bestimmungen des Programms hätten den Bewerbern erlaubt, in dieser Beziehung noch etwas selbstständiger vorzugehen und aus ihrem Ideenkreis neue Anregungen zu bringen. Die bezüglichen Vorschläge einzelner Verfasser haben besonders wohlwollende Würdigung gefunden.

3. Bei der Gemeindestube ist es immer von besonderem Wert, wenn die beiden Räume zu gemeinsamer Benutzung gut miteinander verbunden werden können.

4. Auf klare und praktische Grundrissanordnung ist grosses Gewicht zu legen. Insbesondere sind dunkle, schwer zu lüftende Gänge und Vorplätze überall zu vermeiden, auch im Kellergeschoss und im Dachstock. Sauberkeit, Ordnung, leichter Betrieb und Uebersicht hängen untrennbar mit Luft und Licht zusammen, die diesen Nebenräumen zugeführt werden. Auch vom hygienischen Standpunkt aus sind diese Grundsätze zu beachten. Gleiche Sorgfalt ist den Treppen und den Haupteingängen zuzuwenden.

5. Auch die Bäder sollen mit Licht und Luft nicht stiefmütterlich bedacht werden.

6. Die Küchen- und Office-Anlagen sollen reichlich im Ausmass sein und, wo es möglich ist, auf dem gleichen Stockwerk wie die Wirtschaftsräume liegen. In den Projekten liegen sie zu oft und ohne Not im Keller.

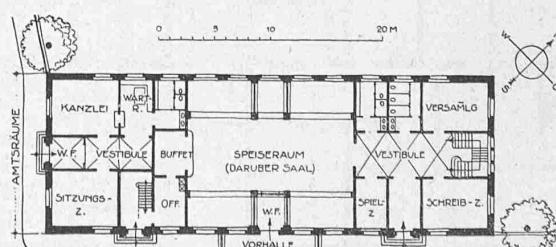
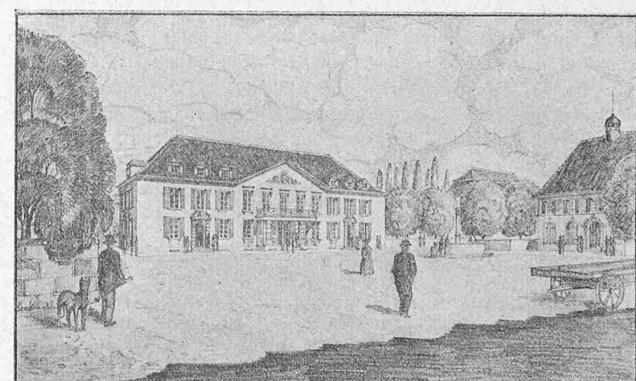
7. Die Vereinigung von Amträumen mit dem alkoholfreien Gemeindehaus wird am ehesten dort in Frage kommen, wo die Mittel für zwei getrennte Gebäude nicht aufzubringen wären. Bei diesen Projekten müssen sich deshalb die Ansprüche nach beiden Richtungen innerhalb bescheidener Grenzen halten. Grosse, weiträumige Gesellschaftslokale reimen sich nicht zusammen mit wenigen kleinen Amträumen. Das Programm erlaubte auch für Typus C Wirtschaftsräume mit Platz im Minimum für nur 60 Personen, was für einfache ländliche Verhältnisse für alle drei Typen genügen kann. Dieses oft zweckentsprechende Minimum wurde von den Bewerbern ganz ausser Acht gelassen.

### Miscellanea.

**Abteilung für Wasserwirtschaft des Schweiz. Departements des Innern.** Dem letzten Bundesblatt (Nr. 30) entnehmen wir, dass der Bundesrat zum Nachfolger des am 1. Oktober d. J. zurücktretenden Dr. Leon Collet zum Direktor der Abteilung für Wasserwirtschaft des Schweiz. Departements des Innern gewählt hat Dr. ing. Carl Mutzner von Maienfeld und Chur, vom Herbst 1916 an Ingenieur I. Klasse dieser Abteilung. Zum Bureauchef dieses Amtes wählte er gleichzeitig Ingenieur Otto Lütschg von Mollis, seit 1906 Ingenieur und seit Mai 1912 erster Adjunkt dieser Abteilung. Ing. C. Mutzner hat an der E. T. H. im Sommer 1908 das Diplom als Bauingenieur erhalten und seither bis zum Herbst 1916 an der E. T. H. als Assistent von Professor Hennings für Strassen- und Eisenbahnbau gewirkt. Während dieser Zeit promovierte er mit einer Arbeit „Die virtuelle Länge der Eisenbahnen“ zum Dr. ing. an der E. T. H. Ingenieur Otto Lütschg ist in den Kreisen des S. I. A. durch seine wiederholten Publikationen und Vorträge aus dem von ihm bearbeiteten wasserwirtschaftlichen Gebiete bekannt.

Da Dr. L. Collet neben dem Lehrstuhl für Geologie, den er mit 1. Oktober an der Genfer Universität einnehmen wird, auch weiterhin zum wissenschaftlichen Mitarbeiter des Schweiz. Departements des Innern ernannt wurde<sup>1)</sup>, ist aus der vorgehend berichteten Neuordnung der Abteilung wohl zu schliessen, dass die bisher von ihm geleiteten Aufnahmen und statistischen Erhebungen unter seiner wissenschaftlichen Mitarbeiterschaft nunmehr von dem neuen Direktor weitergeführt werden sollen.

<sup>1)</sup> Siehe Band LXXI, Seite 144 (23. März 1918).



III. Preis ex aequo, Entwurf Nr. 72. — W. Baumann, stud. arch., Bern.

Die Grundrisse zu Nr. 72 und 28 sind im Maßstab von 1:600.

Solche Erwägung legt die Frage nahe, ob bei der durch die neue schweizerische Wasserrechtsgesetzgebung dem Bund zufallenden Förderung der Nutzbarmachung der Wasserläufe, sowie bei den sich immer lebhafter gestaltenden Bestrebungen für Angleichung an die Flusschiffahrt der Nachbarländer, die Abteilung für Wasserwirtschaft nicht auch diesen praktischen Richtungen künftig erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden haben wird? Wir sind zwar der Meinung, dass soweit immer möglich Fortschritte auf diesen Gebieten Sache des privaten Unternehmungsgesistes bleiben sollen, dem die darin bisher erzielten schönen Ergebnisse zu danken sind. Dieser wird aber künftig immer mehr darauf angewiesen sein, für seine Bestrebungen auch auf verständnisvolle Unterstützung von Seite der dazu berufenen staatlichen Organe rechnen zu können. Wir nehmen an, es werde die Schaffung und Besetzung des neuen Postens eines „Bureauchefs“ bezw. eine geplante Erweiterung des betreffenden Bureau in diesem Sinne aufzufassen sein.

**Deutsches Museum in München.** Vom Neubau des Deutschen Museums, von dem wir in Band LX, Seite 295 (30. November 1912) eine mit einigen Plänen illustrierte Beschreibung gaben, ist gegenwärtig das auf dem südwestlichen, breiteren Teil der Kohlinsel gelegene Ausstellungsgebäude im Rohbau fertiggestellt. Die Eröffnung dieses Gebäudes ist jedoch wegen Mangel an Baumaterialien und Arbeitskräften erst auf etwa drei Jahre nach Kriegsbeendigung zu erwarten. Unterdessen sind auch die Pläne für das auf dem nordöstlichen Teil der Insel zu erstellende Bibliothek- und Versammlungsgebäude endgültig festgelegt worden. Die Hauptfront dieses Gebäudes wird nicht, wie in den von uns seinerzeit wiedergegebenen Plänen angegeben, gegenüber dem Ausstellungsgebäude zurückstehen, sondern unmittelbar an dessen Südostfront anschliessen. Die Baulage wird somit zwei gegen Nordost, dem Gelände entsprechend, sich nähernde Flügel umfassen, die an der schmalen Südostfront hufeisenförmig zusammenhängen, unter sich nochmals durch zwei Querbauten verbunden und mit dem Ausstellungsgebäude ebenfalls durch zwei niedrige Flügel in Verbindung gebracht sind. Das Gebäude ist mit zwei Obergeschossen und zwei Dachgeschossen vorgesehen und wird bei etwa 8300 m<sup>2</sup> überbauter Grundfläche und 180000 m<sup>3</sup> umbauten Raum eine nutzbare Fläche der Säle von rund 40000 m<sup>2</sup> aufweisen. Die Ausführung, einschliesslich Decken, Dachstuhl, Treppen, Galerien usw., ist, in gleicher Weise wie beim Ausstellungsgebäude, in Beton und Eisenbeton angenommen. Als Baukosten sind rund sechs Millionen

Mark veranschlagt. Der Bau, von dem das „Zentralblatt der Bauverwaltung“ vom 29. Juni die Grundrisse sämtlicher Geschosse sowie einige Schnitte und zwei Ansichten bringt, soll sofort nach Friedensschluss in Angriff genommen werden.

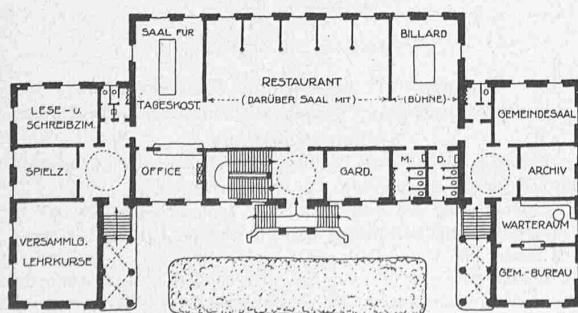
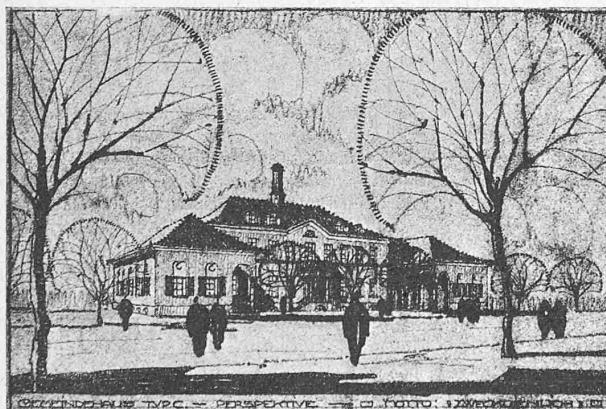
**Ein neuer Torsionsindikator mit Lichtbildaufzeichnung** ist von *Hermann Frahm*, Hamburg, entworfen worden. Der Apparat besteht aus einer mit der Welle umlaufenden photographischen Kammer, die über einen, an einer anderen Stelle der Welle befestigten Hohlspiegel das Bild des Glühladens einer mit der Kammer fest verbundenen Glühlampe aufnimmt; er gestattet, die Verdrehungen der Welle genau aufzuzeichnen, und zwar selbst bei hohen Drehzahlen und Torsionsschwingungen der Welle von sehr kleiner Zeitdauer. Eine weitere Vorrichtung zeichnet mittels einer stimmigabelartig schwingenden Feder die jeweilige Wellengeschwindigkeit auf. Die Aufzeichnungen erfolgen auf einem Papierstreifen, der sich mit einer der Geschwindigkeit der Welle proportionalen Geschwindigkeit fortbewegt. Dabei kann der Apparat während des Laufens der Welle beliebig ein- und ausgeschaltet werden. Eine genaue Beschreibung der Einrichtung bringt die „Z. d. V. D. I.“. Die wiedergegebenen Diagramme, aufgenommen auf der mit 500 Uml/min rotierenden Zwischenwelle einer sechszyklindrischen Kraftmaschine von 1200 PS und der zugehörigen Dynamo, weisen Linienzüge von ausserordentlicher Schärfe auf, die die Drehzahlgebiete, in denen Resonanzerscheinungen auftreten, sehr gut erkennen lassen.

**Ein Eisenbahn-Viadukt in Stampfbeton von 2,1 km Länge** in Wien ist im Laufe des Jahres 1916, in nur siebenmonatlicher Bauzeit, als Teil der Wiener Umfahrungslinie für den durchgehenden Güterverkehr zwischen den Stationen Jedlersdorf der Nordwestbahn und Leopoldau der Nordbahn erstellt worden. Wie wir der „Deutschen Bauzeitung“ entnehmen, umfasst der z. T. in Krümmungen von 1000 und 300 m Halbmesser liegende Viadukt, abgesehen von einigen grössern, mit eisernen Ueberbauten überbrückten Öffnungen, 112 Gewölbe von je 14 m Spannweite, 3,5 m Pfeilhöhe, 8,75 m innerem Halbmesser mit Zwischenpfeilern von 2,2 m und Gruppenpfeilern von 3,2 m Breite auf Betonfundamenten, die die Last unmittelbar auf den guten Baugrund übertragen. Nur an wenigen Stellen wurden Fundament-Verbreiterungen unter Zuhilfenahme von Eiseneinlagen oder Pfählen unter dem Beton erforderlich. Die Gewölbe haben 0,75 m Scheitel- und 1,10 m Kämpferstärke; die Pressungen steigen nicht über 14,2 kg/cm<sup>2</sup>. Der für zwei Geleise vorgesehene Viadukt ist längsgeteilt unter Ueberdeckung der Fuge mittels Kunststeinplatten; der Abstand zwischen beiden Geleisen beträgt 4,2 m, die Brückenbreite zwischen den auf Konsolen vorstehenden Geländern 8,5 m.

Über das Projekt für eine neue East River-Brücke in New York machte vor einiger Zeit „Eng. News-Record“ einige Mitteilungen. Die Brücke würde in Long Island westlich der vor kurzem erstellten, nur für den Eisenbahnverkehr dienenden Hell Gate-Brücke beginnen (vergl. den Stadtplan von New York auf Seite 72 von Band LXVIII, Nr. 7 vom 12. August 1916), und, parallel zu derselben verlaufend, das Hell Gate, Ward's Island, das kleine Hell Gate und Randall's Island überqueren, und sich sodann in zwei Abzweigungen trennen, von denen die eine, über den Harlem River, Manhattan Island, die andere, über den Bronx River, Bronx erreichen würde. Die Kosten der 4,5 km langen Brücke sind auf 10,5 Mill. Dollars veranschlagt.

**Schweizerische Geometerzeitung.** Wir werden darauf aufmerksam gemacht, dass unsere Mitteilung auf Seite 36 der letzten Nummer dahin zu ergänzen bzw. richtigzustellen ist, dass die „Schweiz. Geom.-Ztg.“ im Jahre 1902 vom Zentralvorstand des Schweiz. Geometervereins gegründet und während zwei Jahren von dessen damaligen Präsidenten, Stadtgeometer *Brönnimann* in Bern redigiert wurde, bis auf dessen Wunsch hin der Vorstand die Redaktion Professor *Stambach* übertrug.

**Die Trockenlegung des Dollart an der Emsmündung** ist im steten Fortschreiten begriffen. Während die Bucht vor vier Jahrhunderten noch etwa 450 km<sup>2</sup> mass, ist sie bis heute durch verschiedene Eindiechungen, besonders oberhalb und unterhalb Emden, um mehr als die Hälfte verkleinert worden. Umfangreiche Eindiechungen werden gegenwärtig unterhalb Emden auch an der Larrelter Bucht ausgeführt; sie werden, wie die „Zeitschrift für die gesamte Wasserwirtschaft“ mitteilt, 1600 ha Ackerland liefern.



III. Preis ex aequo, Entwurf Nr. 28. — Arch. K. v. Büren, Mett bei Biel.

**Eisenbahnverbindung zwischen Egypten und Palästina.** Eine kürzlich fertiggestellte neue Drehbrücke bei El Kantara über den Suezkanal ermöglicht nunmehr, wie die „Deutsche Bauzeitung“ berichtet, einen direkten Eisenbahndienst von Kairo nach Palästina. Bisher vollzog sich der Reiseverkehr nur zu Schiff zwischen Alexandria oder Port-Said und Jaffa. Die neue, zunächst ausschliesslich für militärische Zwecke erstellte Eisenbahn folgt dem alten, über El Arisch führenden Karawanenweg.

**Die Roheisenerzeugung der Vereinigten Staaten von Nordamerika** belief sich im Jahre 1917 auf 39,1 Mill. t gegenüber 40,4 Mill. t im Vorjahr und 31,4 Mill. t im letzten Friedensjahr.<sup>1)</sup> Davon entfallen 30,5 Mill. t auf 307 mit Koks und je 0,4 Mill. t auf 15 mit Anthrazit und 18 mit Holzkohle arbeitenden Hochöfen.

### Nekrologie.

† F. de Boor. Am 20. Juli d. J. ist uns Fritz de Boor, Oberingenieur der A.-G. der Eisen- und Stahlwerke vorm. Georg Fischer in Schaffhausen, im Alter von kaum 43 Jahren durch den Tod entrissen worden. Ein Leben voll Tatkraft und zielbewussten Wirkens auf dem Gebiete der Technik fand dadurch seinen allzufrühen Abschluss.

Fritz de Boor wurde am 11. November 1875 in Luzern geboren. Schon in den frühen Entwicklungsjahren zeigte sich in dem intelligenten Knaben eine ausgesprochene Vorliebe für den Maschinenbau, eine Gabe, die er von seinem Vater, damals Maschinenmeister der Gotthardbahn, ererbt hatte. Die Wahl seines Berufes fiel ihm daher nicht schwer. Nach Absolvierung der Kantonsschule in Luzern besuchte er von 1894 bis 1898 die mechanisch-technische Abteilung der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich. Um seine theoretische Ausbildung zu vervollkommen, blieb er ein weiteres Jahr als Assistent für Maschinenbau an der E.T.H., um alsdann 1899 für zwei Jahre als Lehrer der mech.-techn. Abteilung am Technikum Burgdorf zu wirken; der anregende Vortrag dürfte seinen damaligen Schülern noch in angenehmer Erinnerung stehen. Allein der Lehrstuhl konnte den nach praktischem Erfolg strebenden jungen Mann auf die Dauer nicht fesseln und im Juli 1900 trat er in die „Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur“ in Stellung, zunächst als Ingenieur-Konstrukteur im Gasmotorenbau und später als erster Konstrukteur und Versuch-Ingenieur auf dem nämlichen Gebiete. In dieser Eigenschaft hatte de Boor wiederholt Gelegenheit, grössere von der Lokomotivfabrik im Auslande erstellte Gasmotorenanlagen dem Betrieb zu übergeben und zu diesem Zwecke Reisen nach Holland, Belgien, Frankreich, Spanien, Italien und Russland zu unternehmen. Er sammelte sich hier reiche theoretische und praktische Erfahrungen im Gasmotoren- und Gasgeneratorenbau. Anderseits sind manche damaligen Erfolge auf diesem Gebiete zum Teil der rastlosen, stets auf gesunden Fortschritt bedachten Tätigkeit de Boors zu verdanken. Nach sechsjähriger erfolgreicher Tätigkeit bei dieser Firma eröffnete sich dem vorwärtsstrebenden Ingenieur ein neues grösseres Wirkungsfeld, als er im Jahre 1906 von den „Eisen- und Stahlwerken vorm. Georg Fischer“ in Schaffhausen als Betriebs-Ingenieur engagiert wurde und zwar für ihre beiden Niederlassungen in Schaffhausen und Singen.

Hier hatte nun de Boor reichlich Gelegenheit, seine Fähigkeiten nach vielen Richtungen hin zu entwickeln und zur Geltung zu bringen. Rasche Auffassungsgabe, ein hervorragendes Gedächtnis, ein positiver Wille, jugendliche Schaffensfreude, Ausdauer, Gründlichkeit und eine begeisterte Hingabe seiner ganzen Arbeitskraft für die erfolgreiche Durchführung aller Probleme, die sich ihm darboten, waren die Eigenschaften, dank denen er sich in seiner neuen Stellung rasch emporarbeitete. Schon im Jahre 1908, also mit 33 Jahren, übernahm er als Oberingenieur die

technische Leitung der Fittings- und Weichgussfabrikation in Schaffhausen und Singen, sowie der Abteilung für Fabrikbau und allgemeine Betriebseinrichtungen für sämtliche Werke der Firma.

Der Umfang der Arbeit von de Boor ist am besten ersichtlich aus dem Umstand, dass während den zwölf Jahren seines Wirkens bei der A.-G. vorm. Georg Fischer die Zahl der Angestellten und Arbeiter dieser Firma von 3000 auf 6500 gewachsen ist.

Unter seinen Arbeiten von öffentlicher Bedeutung ist vor allem seine Tätigkeit für die Normalisierung der Röhren gewinde zu nennen; er war seit 1910 Mitglied der „Internationalen Kommission für die Vereinheitlichung der Gewinde“ als Delegierter des Verbandes Schweiz. Maschinenindustrieller und seiner Firma. Wertvolle Verdienste erwarb sich de Boor um die Entwicklung der automatischen Kupplung für Eisenbahnen. Es war seine Idee, dieses schwierige Problem aufzugreifen, und mit unverdrossener Ausdauer und erfinderischem Geist arbeitete er auch diese mühevolle Aufgabe bis zu einem praktischen Erfolg durch. Die Kupplung<sup>1)</sup> wurde vom Schweiz. Eisenbahndepartement als in jeder Beziehung betriebstüchtig anerkannt und ist heute schon bei zwölf Nebenbahnen eingeführt. Mit Eifer betrieb er noch kurz vor seiner Erkrankung das Studium über die rationelle Herstellung der Artilleriemunition für die schweiz. Armee und er hat seinem Vaterlande wertvolle Dienste geleistet als Mitglied und Vorsitzender der Eidgen. Ingenieur-Kommission der Abteilung für Munition.

Mitten in dieser überaus produktiven Tätigkeit beschlich ihn plötzlich ein heimtückisches Leiden, das den unermüdlichen Kämpfer in kurzer Zeit dahinraffte, bei seiner Familie, seinen Freunden und seiner Firma eine schmerzlich empfundene Lücke hinterlassend. Wir verlieren in ihm einen bedeutenden Ingenieur von vielseitigem Wissen und unermüdlicher Arbeitskraft, und alle, die ihn kannten und Gelegenheit hatten, mit ihm zu arbeiten, werden in herzlicher Verehrung seiner gedenken.

D.



Fritz de Boor  
Ingenieur

11. Nov. 1875

20. Juli 1918

### Literatur.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.  
Zu beziehen durch *Rascher & Cie.*, Rathausquai 20, Zürich.

**Die Grundwasser-Vorkommisse der Schweiz.** Von Dr. J. Hug, Zürich, Band III der „Annalen der Schweiz. Landeshydrographie“, herausgegeben unter Leitung von Dr. Léon W. Collet, Direktor der Abteilung für Wasserwirtschaft. — Mit 6 Tafeln und 39 Abbildungen im Text. Bern 1918. Zu beziehen beim Sekretariat der Abteilung für Wasserwirtschaft (Bollwerk 27) für 12 Fr. (siehe Besprechung auf Seite 40 dieser Nummer).

**Kraft- und Wärmewirtschaft in der Industrie (Abfall-energie-Verwertung):** Von Ingenieur M. Gerbel, beh. aut. Zivil-Ingenieur für Maschinenbau und Elektrotechnik und Dampfkessel-Inspektor. Mit 9 Textfiguren. Berlin 1918. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 3 M.

<sup>1)</sup> Beschrieben in S. B. Z., Bd. LXVI, S. 187 (16. Oktober 1915).

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.  
Dianastrasse 5, Zürich 2.

### Vereinsnachrichten.

**Gesellschaft ehemaliger Studierender  
der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.**

#### Stellenvermittlung.

Gesucht für die Schweiz *Ingenieur-Chemiker* mit praktischer Erfahrung in Maschinen- und Feuerungsanlagen. (2132)

Gesucht für die Zentralschweiz *Tiefbauingenieur* mit abgeschlossener Hochschulbildung und praktischer Tätigkeit in Strassen- und Wasserbau. (2133)

*On cherche un ingénieur diplômé, capable d'organiser et de diriger des travaux publics en Grèce. Position de premier ordre.* (2134)

Auskunft erteilt kostenlos

*Das Bureau der G. e. P.*  
Dianastrasse 5, Zürich.

<sup>1)</sup> Vergl. die ausführliche Darstellung der Entwicklung von Eisenerzförderung und Roheisenerzeugung in den wichtigsten Ländern in Bd. LXV, S. 164 (27. März 1915).