

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 79/80 (1922)  
**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:** 22.02.2026

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

patentierten Apparat stellte er im Sommer 1876 auf der Jubiläums-Ausstellung in Philadelphia aus. Die Erfindung erregte hier vielfach Interesse. Er verbesserte seinen Apparat und am 10. August 1876 stellte er die erste 8 km lange Telephonlinie zwischen Brantford und dem Mount Pleasant her. Am 9. Oktober 1876 sprach man von Boston nach Cambridge (Mass.), am 26. November 1876 vom Salem (Mass.) nach Boston, 29 km weit. Daneben liefen erfolgreiche Versuche von Elisha Gray. Am 4. April 1877 wurde dann die erste für den dauernden praktischen Gebrauch bestimmte Telephonlinie Bell'schen Systems dem Betrieb übergeben. Es folgten andere Linien; es gelang Bell, immer weitere Kreise, auch in Europa, für seine Erfindung zu interessieren.

Graham Bell ist während seines langen Lebens auch weiterhin wissenschaftlich tätig gewesen. Mit seinem Tode hat die Welt einen Mann verloren, dessen Name ebenso wie der seines Vorgängers Philipp Reis untrennbar mit der Geschichte des Telephons verbunden ist.

### Eidgenössische Technische Hochschule.

Ueber die *Frequenz* an der Eidgen. Technischen Hochschule während des verlaufenen Studienjahres 1921/22 orientieren die folgenden Zahlen, die wir in gewohnter Weise dem Programm für das gegenwärtige Wintersemester entnehmen.

Dabei bezeichnen die Abteilung I die Architektenschule; II die Ingenieurschule; III die Maschinen-Ingenieurschule; IV die Chemische Schule; V die Pharmazeutische Schule; VI die Forstschule; VII A die Landwirtschaftliche Schule; VII B die Abteilung für Kulturingenieure und Grundbuchgeometer; VIII die Fachschule für Mathematik und Physik; IX die Fachschule für Naturwissenschaften und X die Militärschule.

Die Anzahl der für das Studienjahr 1921/22 eingeschriebenen regulären Studierenden ist, nach ihrer Herkunft geordnet, aus der folgenden Tabelle ersichtlich.

Abteilung	I	II	III	IV	V	VI	VII A	VII B	VIII	IX	X	Total
Schweiz . . . . .	87	284	565	232	65	76	132	20	23	19	9	1512
Norwegen . . . . .	—	3	23	11	—	—	—	—	—	—	—	37
Frankreich . . . . .	1	3	20	3	—	—	—	—	—	—	—	27
Holland . . . . .	2	2	12	6	—	—	—	—	—	—	—	22
Rumänien . . . . .	—	3	15	3	—	—	—	—	—	—	—	21
Deutschland . . . . .	1	4	10	—	4	—	1	—	—	—	—	20
Italien . . . . .	—	4	7	6	—	—	1	—	—	—	—	18
Südamerika . . . . .	2	6	4	5	—	—	—	—	—	—	—	17
Griechenland . . . . .	—	2	9	3	—	—	—	—	—	—	—	14
Russland . . . . .	—	2	7	1	1	—	1	—	—	—	—	12
Luxemburg . . . . .	—	1	8	—	—	—	—	—	—	—	—	9
Türkei . . . . .	—	2	5	2	—	—	—	—	—	—	—	9
Jugoslawien . . . . .	—	2	4	1	—	—	1	—	—	—	—	8
Spanien . . . . .	—	—	3	5	—	—	—	—	—	—	—	8
Ungarn . . . . .	1	1	4	2	—	—	—	—	—	—	—	8
Asien . . . . .	2	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	7
Polen . . . . .	—	1	5	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Schweden . . . . .	—	—	5	1	—	—	—	—	—	—	—	6
Afrika . . . . .	—	—	3	1	—	—	1	1	—	—	—	6
Grossbritannien . . . . .	1	—	1	2	—	—	—	—	—	1	—	5
Oesterreich . . . . .	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	4
Zentralamerika . . . . .	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	4
Finnland . . . . .	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	3
Portugal . . . . .	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Nordamerika . . . . .	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	3
Belgien . . . . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2
Tschecho-Slowakei . . . . .	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	2
Bulgarien . . . . .	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Dänemark . . . . .	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Im Ganzen	98	323	726	290	70	76	138	21	24	20	9	1795
oder in Prozenten:												
Schweizer %	89	88	78	80	93	100	96	95	96	95	100	84
Ausländer %	11	12	22	20	7	—	4	5	4	5	—	16

Die Gesamtzahl der regulären Studierenden betrug demnach 1795 gegenüber 2011 im Schuljahr 1920/21. Beurlaubt waren für das ganze Jahr 101, für ein einzelnes Semester 124 reguläre Studierende. Als Zuhörer waren eingeschrieben: im Wintersemester

532 Personen, darunter 133 Studierende der Universität Zürich; im Sommersemester 315 Personen, darunter 47 Studierende der Universität.

Auf die einzelnen Kurse der verschiedenen Fachschulen ist die Verteilung der eingeschriebenen regulären Studierenden die folgende:

Abteilung	I	II	III	IV	V	VI	VII A	VII B	VIII	IX	X	Total
1. Kurs . . . . .	21	60	163	46	29	16	53	11	8	3	12	—
2. „ . . . . .	16	75	185	67	37	17	49	4	6	4	0	—
3. „ . . . . .	21	68	190	68	—	23	34	5	6	7	—	—
4. „ . . . . .	38	117	186	108	—	20	—	—	4	5	—	—
Total												
im Winter-Semester	96	320	724	289	66	76	136	20	24	19	12	1782
„ Sommer-Semester	98	323	726	290	70	76	138	21	24	20	9	1795
davon weibliche	3	—	2	2	33	—	—	—	—	1	—	41

### Miscellanea.

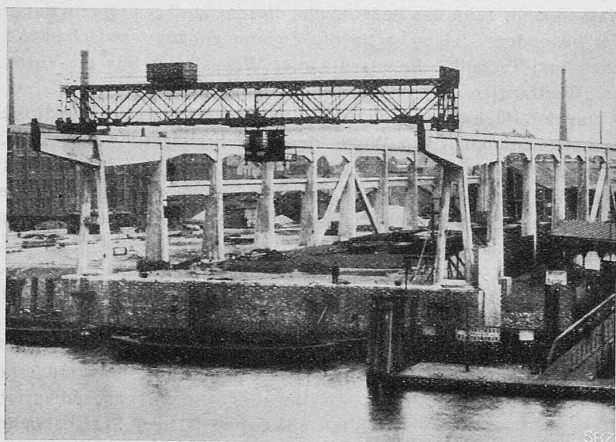
**Erweiterter Stadtbauplan für New York.** Die Vereinigten Staaten stehen gegenwärtig unter dem Zeichen einer überaus lebhaften Entwicklung des Wohn- und Städtebaues. Für New York wird in Anbetracht dieses Umstandes das im Jahre 1914 zur Bearbeitung des Stadtbauplans ernannte „Standing Committee of the City Plan“ nicht mehr als genügend betrachtet; eine im Mai dieses Jahres auf Veranlassung des Vorstandes der Russel-Sage-Stiftung abgehaltene Versammlung hat vielmehr einen neuen Ausschuss erwählt, der, wie Baurat J. Stübgen im „Z.d.B.“ berichtet, in Gemeinschaft mit einer Gruppe von Bürgern einen Idealplan schaffen soll für die zukünftige Einrichtung und Bebauung der Gesamtstadt und ihrer Umgebung bis zu einer Entfernung vom Mittelpunkt Manhattans, die nach Südwesten etwa 30, nach Nordosten etwa 50 km beträgt. Der Planbezirk umfasst, ausser „New York-City“ mit 5 620 000 Einwohnern, Nachbargelände der Stadt innerhalb des Staates New York mit 721 000, einen Abschnitt des Staates Connecticut mit 290 000 und einen zum Staate New Jersey gehörigen Gebietsanteil mit 2347 000 Einwohnern, zusammen also ein Gebiet, das jetzt schon von rund 9 Mill. Menschen bewohnt und die umfangreichste zusammenhängende Wohnsiedelung des Erdkreises ist. Man glaubt für diese grosse Dreistaatenstadt („Greater Tri-state New York City“) bis zum Jahre 1950 auf eine Bevölkerung von 16,5 Mill., bis zum Jahre 2000 auf eine solche von 37 Mill. rechnen zu müssen. Eine Resolution wurde angenommen, dass die Notwendigkeit eines umfassenden Bebauungsplans für die Stadt New York und ihre Umgebung anerkannt werde, dass das Unternehmen der Russell-Sage-Stiftung, eine Reihe von gesetzgeberischen, örtlichen, industriellen, wirtschaftlichen und sozialen Studien zur Vorbereitung eines solchen Planes zu veranlassen, lobend zu begrüßen sei, dass aber nur durch vereinigte und fortgesetzte, zielbewusste Tätigkeit aller Beteiligten ein solcher Plan vorbereitet, entworfen und in Wirksamkeit gesetzt werden könne. Dann wurden vier Sonderausschüsse eingesetzt zur Feststellung der Plangrundlagen, und zwar 1. der wirtschaftlichen und industriellen Erfordernisse, 2. der topographischen Verhältnisse und örtlichen Bedingungen (Eisenbahnen, Wasserwege, Häfen, Stadtbahnen, Brücken, Parkanlagen und sonstige Erholungsflächen, öffentliche Gebäude, Verteilung von Tages- und Nachtbevölkerung, Sammlung vorhandener Entwürfe), 3. der bestehenden und anzustrebenden Gesetzgebung, 4. der sozialen Wohn- und Lebensverhältnisse und ihrer Verbesserung.<sup>1)</sup> Die zunächst erforderlichen Geldmittel werden von der genannten Stiftung aufgebracht werden.

Wenn alle diese Erfordernisse untersucht und geklärt sein werden, so führte der Vorsitzende *Charles D. Norton* aus, so wird der Mann oder die Gruppe von Männern gefunden und berufen werden, den zukünftigen Grundplan für New York und seine Umgebung zu entwerfen, wie es George Washington und Peter l'Enfant für Washington, Burnham und Bennet für Chicago getan haben: einen Plan mit umfassender öffentlicher Beteiligung und Gutheissung, der die besten Gedanken „unserer Ingenieure, Künstler und Architekten, unserer Beamten, unserer auf sozialem und wirtschaftlichem Gebiet leitenden Persönlichkeiten und unserer weitschauenden Geschäftsleute“ in sich schliesst und zur Gestaltung bringt.

<sup>1)</sup> Vergl. die Notiz „Neue Schnellbahn-Pläne für New York“ in Band LXXVII, Seite 171 (9. April 1921).

Es soll nicht eine ungewöhnliche Vermehrung öffentlicher Ausgaben hervorgerufen werden. Ein vorsichtiger Gesamtplan soll vielmehr dazu führen, dass die öffentlichen Mittel, die auf alle Fälle aufgewendet werden, Unternehmungen von dauerndem Wert zugute kommen, während ohne Plan die Gefahr besteht, dass Millionen für ungenügend überlegte öffentliche Werke sprungweise vergeudet werden.

Eine Kranlaufbahn in Eisenbeton ist vor kurzem auf der Hamburger Reiherstieg-Schiffswerft erbaut worden. Beim Entwurf der Krananlage war ursprünglich Eisenausführung der Laufbahn für den ebenso gebauten Kran vorgesehen, doch zeigten die Berechnungen, dass die Ausführung in Eisenbeton sich billiger stellte; abgesehen hiervon waren die geringen Unterhaltungskosten und die infolge der grösseren Lebensdauer kleineren Abschreibungskosten für die Wahl des Materials ausschlaggebend. Die



Kranlaufbahn in Eisenbeton auf der Hamburger Reiherstieg-Schiffswerft.

Entfernung der Bahnen voneinander beträgt 30 m, die Höhe der Schienen 11,5 m über Boden; die Gesamtlänge der Anlage von 140 m kann auf 215 m vergrössert werden. Die Stützen sind in 12 m Entfernung voneinander aufgestellt. An dem dem Reiherstieg-Kanal zugewandten Ende befinden sich Bockstützen, über sie kragt der Bahnträger 9 m aus, sodass der Kran, der ein Schiffsplattengerüst bedient, die Lasten direkt aus den breiten, im Kanal liegenden Schiffen aufnehmen kann. Der Kranbahnträger ist zwischen den Stützen 1,4 m hoch, und über den Stützen im Bereich der vergrösserten Biegemomente 2,0 m; an den Kragenden ist er auf 2,40 m erhöht. Die Kranbahn trägt zwei Laufkräne von je 15 t Tragkraft; die Probeversuche wurden erfolgreich mit einem Gewicht von 19 t unternommen. Erbauerin der Kranbahn ist die Firma Lange & Lahmann in Hamburg.

Der neue Elektrostahlöfen der Fiat-Werke. Seit einigen Jahren sind in der Stahlgiesserei der Fiat-Werke in Turin sechs Elektrostahlöfen von je 5 bis 6 t Fassungsvermögen in Betrieb, deren Ergebnisse so günstig waren, dass bei Umbau und Erneuerung des Hüttenwerkes auf die ursprünglich geplanten Martinöfen ganz verzichtet und ein neues Stahlwerk mit u. a. vier grossen Elektroöfen von 15 bis 20 t Inhalt erstellt wurde. Die vorzüglichen Ergebnisse des als Drehstromtyp gebauten Ofens sind in der Hauptsache auf die sorgfältige und neuartige teleskopartige Elektrodenabdichtung und deren wirksame Kühlung zurückzuführen. Der luftdichte Verschluss verhindert nicht nur eine Oxydierung der Elektroden, denen dadurch eine erheblich längere Betriebsdauer gesichert ist, sondern auch den Austritt der Gase durch die Öffnungen im Deckel; da somit die Wärme besser zusammengehalten wird, können grössere Energiemengen aufgewendet und auf diese Weise die Schmelzdauer verkürzt werden. Der Elektrodenverbrauch beträgt beim Fiat-Ofen 2,8 kg pro Tonne geschmolzenen Stahls gegenüber 8 bis 15 kg bei andern Öfen. Als Monatsdurchschnitt ergab sich bei einer Gesamtmenge von 1341 160 kg gegossenen Stahls, unter Einrechnung der Feiertage, an denen nicht gegossen wurde, die Öfen aber unter Strom blieben, ein Energieverbrauch von 0,70 kWh/kg. Näheres über die Konstruktion des Fiat-Ofens ist „Génie civil“ vom 15. April 1922 und „E.T.Z.“ vom 21. September 1922 zu entnehmen.

Internationale elektrotechnische Kommission. Vom 20. bis 26. November 1922 tagten in Genf einige der Studien-Comités der Internationalen elektrotechnischen Kommission. Es waren an dieser Tagung zwölf Staaten mit insgesamt 62 Delegierten vertreten, und zwar Belgien mit fünf, Deutschland mit fünf, England mit elf, Frankreich mit elf, Holland mit einem, Italien mit fünf, Norwegen mit einem, Schweden mit zwei, die Schweiz mit sieben, Spanien mit einem, die Vereinigten Staaten mit zehn und Vorderindien mit einem. Die Tagung diente einer Vorbesprechung von Fragen über Maschinen-Spezifikation, Symbole, Uebertragungs- und Verteilspannungen, sowie Normierung von Glühlampenfassungen, die der nächsten Hauptversammlung der Kommission vorgelegt werden sollen.

Ausfuhr elektrischer Energie. Der Bundesrat hat in seiner Sitzung vom 24. November dem auf Seite 9 dieses Bandes (1. Juli 1922) veröffentlichten Gesuch der Bernischen Kraftwerke A.-G. in Bern zur Erweiterung der nach dem Elsass gelieferten Energiemenge, unter den üblichen Bedingungen bezüglich Einschränkung oder Einstellung der Energielieferung, entsprochen.

## Nekrologie.

† E. Würml. Am 29. November ist in Erstfeld Eduard Würml, Elektroingenieur der S.B.B., infolge eines Bahnunfalles plötzlich aus dem Leben geschieden. Am 15. Dez. 1890 in Eschenbach (St. Gallen) geboren, bezog er nach abgelegter Maturitätsprüfung im Herbst 1910 die Eidgen. Technische Hochschule in Zürich. Nach glänzend bestandener Diplomprüfung trat er im Jahre 1914 als junger Elektroingenieur in den Dienst der Maschinenfabrik Oerlikon, wo er sechs Jahre lang sich mit grossem Eifer in der Bahnabteilung betätigte. Hierauf arbeitete er während sieben Monaten in den Ateliers de Sécheron in Genf und trat dann am 1. August 1920, mit der Einführung der elektrischen Traktion auf der Gotthardlinie, in den Dienst der S.B.B., Abteilung des Obermaschineningenieur des Kreises V in Luzern. Hier wartete seiner eine grosse und wichtige Aufgabe, der er sich dank der guten theoretischen und praktischen Vorbildung und seiner trefflichen Charaktereigenschaften mit bestem Erfolg widmete. Mit grosser Hingabe und Sachverständnis trat er an die mannigfaltigen Probleme heran, wie sie die elektrische Traktion im Entwicklungsstadium in Menge stellte. Die Bundesbahnen wie ihre Lieferanten verdanken ihm manche bewährte Verbesserung an den elektrischen Lokomotiven. Ein tragisches Schicksal hat diesem erfolgreichen Wirken leider allzu früh ein Ende gesetzt. Neben seiner jungen Gattin, mit der er in überaus glücklicher Ehe lebte, seiner betagten Mutter und den übrigen Angehörigen werden auch seine Vorgesetzten, Kollegen und Freunde den lebenswürdigen, bescheidenen und tüchtigen Menschen stets schmerzlich vermissen. M.

† G. Narutowicz, der vom Bautenminister zum Aussenminister und zum Staatspräsidenten seiner ursprünglichen Heimat Polen avanciert war, ist am letzten Samstag, 16. d. M., durch Mordhand plötzlich aus dem Leben geschieden. Wir werden dem geschätzten Kollegen und ehemaligen Wasserbau-Professor der E.T.H. in nächster Nummer einen mit Bild begleiteten Nachruf widmen.

## Literatur.

Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft. Zweite, neu bearbeitete Auflage (die erste erschien 1878/79) von Dr. Emil Sax, Professor der polit. Oekonomie i. R.). Band III: Die Eisenbahnen. Berlin 1922. Verlag von Julius Springer. Preis geh. Fr. 16,80, geb. Fr. 21,60.

Den beiden ersten, 1918 und 1920 erschienenen Bänden, die die theoretischen Grundlagen der Oekonomie der Verkehrsmittel im allgemeinen und daran anschliessend die der einzelnen Verkehrsmittel ohne die Eisenbahnen besprechen (vergl. „S.B.Z.“ vom 14. Mai 1921), hat nun Prof. Sax den dritten, damals schon angekündigten Band folgen lassen. Das Werk ist eine wissenschaftliche Untersuchung der Eisenbahnwirtschaft. In jedem Lande, bei jeder einzelnen Eisenbahn liegen die Verhältnisse verschieden. Kritiklose Uebertragungen führen zu schädlichen Irrtümern. Die wissenschaftliche Erkenntnis der Wechselwirkungen und Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Verhältnissen des Landes, den technischen und ökonomischen Massnahmen der Verwaltung und der Bahn sollen den Weg im konkreten Falle erkennen lassen.