

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 79/80 (1922)  
**Heft:** 8

## **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:** 17.02.2026

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

Ein schweres Augenleiden, gegen das er mit erstaunlicher Zähigkeit ankämpft, zwingt ihn, die Arbeit vorzeitig niederzulegen. Möge ihm, wenn Wolkenschatten seinen Lebensabend verdunkeln, die Gewissheit Trost verleihen, dass seine vielen Freunde und Kollegen, die ihn ebenso schmerzlich vermissen, wie er sie, es nicht vergessen werden, dass er durch sein Wirken das Ansehen der schweizer. Technikerschaft nicht nur in der Heimat, sondern auch bis weit über die Landesgrenzen hinaus sehr gefördert hat. Ihr Dank und ihre herzlichsten Wünsche begleiten ihn in den Ruhestand!

Die Redaktion.

### Miscellanea.

Der Stand der Handelsflotte der Welt, bzw. deren Zunahme und die Aenderung deren Verteilung auf die verschiedenen Länder seit dem Jahre 1914 geben die folgenden, aus „Lloyds Register of Shiping“ stammenden Zahlen:

Länder	Bestand in 1000 Brutto-Register-Tons			
	Juni 1914	Juni 1919	Juni 1920	Juni 1921
Grossbritannien . . . . .	18892	16345	18111	19288
Britische Dominions . . .	1632	1863	2032	1950
Vereinigte Staaten . . . .	4287	11933	14525	12314
Deutschland . . . . .	5135	3247	419	654
Frankreich . . . . .	1922	1962	2963	3046
Norwegen . . . . .	1957	1597	1980	2285
Japan . . . . .	1708	2325	2996	3063
Niederlande . . . . .	1472	1574	1773	2207
Italien . . . . .	1430	1238	2118	2378
Oesterreich-Ungarn . . .	1052	713	0	0
Schweden . . . . .	1015	917	996	1037
Spanien . . . . .	884	709	937	1094
Griechenland . . . . .	821	291	497	576
Dänemark . . . . .	770	631	719	866
Andere Länder . . . . .	2427	2552	3339	3409
	45404	47897	53905	54217

Die für die Vereinigten Staaten angegebenen Zahlen enthalten etwas über 2000 Tons, die sich auf Schiffe für den Verkehr auf den grossen Seen beziehen. Wie aus der Zusammenstellung ersichtlich, kann nur für die Vereinigten Staaten und Japan von einer durch den Krieg verursachten Erhöhung der Schiffbautätigkeit gesprochen werden. Dabei haben die ersten auch viele Holzschiffe gebaut, sodass der Anteil der Holzschiffe von 1% des Raumgehalts im Jahre 1914 auf 3,9% im Jahre 1921 gestiegen ist. Die Zunahme der Anzahl Schiffe über 4000 Brutto-Reg.-Tons Raumgehalt beträgt 1541, wovon 680 von 4000 bis 6000, 780 von 6000 bis 10000, 61 von 10000 bis 15000 und 20 von über 15000 B.-R.-T.

Ueber die Verbreitung der verschiedenen Antriebsmittel in % des gesamten Schiffsraumes gibt die folgende Zusammenstellung Auskunft:

Antriebsmittel	1914	1921
Wind . . . . .	7,95 %	5,05 %
Oel für Verbrennungsmaschinen . .	0,47 %	2,00 %
Oel bei Kesselfeuerungen <sup>1)</sup> . . . .	2,62 %	20,65 %
Kohlen . . . . .	88,96 %	72,30 %

Nach dem Zement-Spritzverfahren hergestellte Eisenbeton-Hohlpfähle von 13 bis 18 m Länge bei 46 bis 61 cm äusserem Durchmesser verwendete die Stadt Los Angeles bei ihrem Seewasserwerk. Mit der Anwendung dieses Verfahrens, bei dem die sog. Zementkanone <sup>2)</sup> benutzt wird, beabsichtigt man in erster Linie die Erzeugung dichter, also im Seewasser widerstandsfähiger Betons als bei den üblichen Verfahren. Wie die „D.B.Z.“ berichtet, wird für die Pfähle zunächst eine konische, abgerundete, mit Rundisen bewehrte massive Spitze von etwa 1,6 m Länge gegossen, deren 1 m langer oberer Teil so weit abgesetzt ist, dass die 10 bis 11 cm starke Wandung des übergeschobenen Pfahls

schaftes bündig wird mit der Oberfläche der Pfahlschulter. Zur Herstellung dieses Schaftes wird zunächst eine aus mehreren Lagen starkem Papier zusammengeklebte, durch Drahtnetzeinlage verstärkte und mit Teer gestrichene Form über den Kern der Spitze gestülpt, dann die Eisenbewehrung der Pfahlwandungen — Längseisen und Ringe in 25 cm Abstand — übergeschoben und dann mit der Zementkanone Beton bis zur erforderlichen Stärke aufgespritzt. Die Pfähle stehen dabei, damit sie nicht gleich Biegungsspannungen ausstehen haben, vertikal, in einer hohen Holzrüstung mit mehreren Arbeitsbühnen in Reihen von je sechs und so angeordnet, dass man allseitig die Düse des Spritzschlauches an die Oberfläche heranführen kann. Die Rüstung kann 60 Pfähle aufnehmen, die reihenweise fertiggestellt werden. Die Form wird aus spiralförmig über einen flach konischen, zusammenschiebbaren Kern aufgerollten und in mehreren Lagen übereinander geklebten Streifen starken Papiers hergestellt. Sie ist mit ihrer dünnen Drahteinlage dann steif genug, damit der Kern entfernt und die Form, die aus mehreren Schüssen zusammengesetzt ist, bewegt werden kann. Die fertig gespritzten Pfähle einer Reihe bleiben zunächst 11 bis 15 Tage vertikal stehen, worauf sie mit einem längs des Einförmigkeitsgerüsts auf Schienen laufenden Krans herausgehoben und in ein anderes Gerüstfeld gestellt werden, in dem sie noch weitere 30 Tage erhärten. Dann werden sie in etwas geneigter Stellung mittels eines Krans zur Verwendungstelle gefahren. Die Höchstleistung betrug sechs Pfähle in einem Tage. Mit Rücksicht auf schlechte Witterung war die Durchschnittleistung 25 Stück pro Woche. In Verwendung standen bei der Herstellung der 1200 Pfähle dieser Art zwei Zementkanonen mit je einem Düsenführer und drei Hilfskräften. Der Beton wurde in Mischung 1:1,5:2,5 hergestellt, wobei das grösste Material 12 mm Durchmesser hatte. Die Pfähle waren auf 5,5 bis 9 m durch Sand und Schlamm hinunterzubringen und wurden auf  $\frac{2}{3}$  ihrer Länge eingespült, dann mit Dampframme gerammt.

Aluminium-Fonds Neuhausen. Diese Institution, die die Förderung volkswirtschaftlich wichtiger Forschungen auf dem Gebiete der angewandten Elektrizität, insbesondere der Elektrochemie und Elektrometallurgie, bezweckt, hat im Jahre 1921 zum ersten Male mit ihren Mitteln eine Anzahl von wissenschaftlichen Arbeiten im Rahmen ihrer Ausführungsbestimmungen unterstützt; es konnten bisher hierfür 14500 Fr. ausgeworfen werden. Der Fonds ist aber in der Lage, im laufenden Jahre über wesentlich grössere Beträge zu verfügen. Bei der herrschenden industriellen Krisis ist es auffallend, dass nur wenige Gesuche bei der Fonds-Kommission eingereicht worden sind. Die Institution kann es mit ihren Mitteln Chemikern oder Ingenieuren ermöglichen, Probleme in den Laboratorien einer Hochschule und zwar auch in anderen Anstalten als der Eidgen. Technischen Hochschule zu bearbeiten. Es wird somit wissenschaftlich veranlagten Fachleuten der in Betracht kommenden Spezialgebiete Gelegenheit geboten, sich zum Vorteil der Schweiz. Volkswirtschaft und in ihrem eigenen Interesse in der Forschung von wichtigen Problemen ausgiebig zu betätigen.

Interessenten können Zuschriften an den Vorstand der Fonds-Kommission, bzw. an die Kanzlei des Schweiz. Schulrates (Zürich) richten, durch die auch die Ausführungsbestimmungen des Fonds erhältlich sind.

Eidg. Technische Hochschule. Der Bundesrat wählte zum Professor für Physik, als Ersatz für den zurücktretenden Professor Piccard, Dr. Franz Tank, von Zürich. Dabei tritt insofern auch eine Aenderung ein, als Dr. Tank die bisher von Prof. Scherrer an der Bauingenieurabteilung gehaltenen Vorlesungen übernehmen wird, während Prof. Scherrer an Stelle von Prof. Piccard an den Abteilungen IV bis IX tätig sein wird. Dr. Tank, geb. 1890, hat an der E.T.H. studiert, an der er im Jahre 1912 das Diplom als Fachlehrer in mathematisch-physikalischer Richtung erwarb. Seither war er zunächst als Assistent, seit 1918 als Privatdozent an der Universität Zürich tätig.

Ferner wählte der Bundesrat zum Professor für Forstwissenschaften, als Ersatz für den verstorbenen Prof. Hans Pulfer, Dr. Hermann Knuchel, von Tscheppach (Solothurn). Der Gewählte, 1884 geboren, hat von 1906 bis 1909 an der E.T.H. studiert und an dieser das Diplom als Forstwirt erworben. Er war darauf Assistent an der Eidg. Anstalt für forstwirtschaftliches Versuchswesen. Seit 1917 ist er Forstmeister des I. Forstkreises des Kantons Schaffhausen.

<sup>1)</sup> Vergl. die Notiz auf Seite 78 dieses Bandes (11. Februar 1922).

<sup>2)</sup> Siehe die Beschreibung in Band LXXVIII, Seite 92 und 101 (20./27. August 1921). Auch als Sonderabdruck erschienen.

**Vollbahn-Elektrifizierung und Wahl der Stromart in England.** Auf Seite 251 von Band LXXVI (am 27. November 1920) erwähnten und erörterten wir den im Sommer 1920 von einem offiziellen Beratungsausschuss abgegebenen „Interim Report“ in der Angelegenheit der Elektrifizierung englischer Vollbahnen. Im Sommer 1921 hat der genannte Ausschuss seine Arbeiten beendet und in einem „Final Report“ einerseits die Schlussfolgerungen des „Interim Report“ bestätigt und andererseits gewisse Grundsätze der Normalisierung von Ausrüstungsteilen aufgestellt. Wie seinerzeit mitgeteilt, ist als Norm Gleichstrom von 1500 V Fahrspannung festgelegt worden. Im „Final Report“ werden nun vor allem die auf oberirdische Fahrdrähte und sog. dritte Schienen bezüglichen Leitsätze neu dargelegt, durch die insbesondere erreicht werden soll, dass die Triebfahrzeuge da, wo es notwendig ist, von Bahnen mit der Spannung von 1500 V auch auf Bahnen älteren Datums mit 600 V Fahrspannung, oder auf Bahnen mit der ebenfalls zugelassenen Nebenspannung von 750 V übergehen können. W. K.

**Internationale Ausstellung für moderne Baukunst in Turin.** Wie uns die Schweizer Zentralstelle für das Ausstellungswesen in Zürich mitteilt, findet vom April bis 21. Mai in Turin eine internationale Ausstellung für moderne Baukunst statt. Es handelt sich um die erste in Italien abgehaltene derartige Veranstaltung. Die Ausstellung, deren Komitee ein schweiz. Architekt in Turin angehört, bezieht sich auf das ganze Gebiet des Bauwesens, nach der künstlerischen und namentlich der praktischen Seite hin, die Literatur inbegriffen. Das schweizerische Konsulat in Turin empfiehlt den Interessenten die Teilnahme und weist dabei auf die bereits erfolgten Anmeldungen aus andern Staaten hin. Die genannte Zentralstelle (Börsenstr. 10, Zürich) gibt nähere Auskunft.

### Konkurrenzen.

**Mechanische Vorrichtung mit gleichmässiger Förderleistung für den Personenverkehr in Paris.** Infolge der stets steigenden Verkehrszunahme, die in einzelnen Strassen in Paris zu Verkehrshemmungen führt, muss nach neuen unterirdischen Transportmitteln hoher Förderleistung gesucht werden. Der Pariser Stadtrat hat sich daher entschlossen, einen Wettbewerb zu eröffnen zwecks Erlangung von Vorschlägen für ein „système mécanique à débit continu affecté au transport en commun des personnes“ auf einer bestimmten Strecke. Als ein Mittel dieser Art ist z. B. das an der Weltausstellung des Jahres 1900 in Paris eingerichtete „trottoir roulant“ anzusehen. Die Geschwindigkeit soll bei Normalbelastung 15 km/h erreichen. Es sind drei Preise von 100 000 Fr., 50 000 Fr. und 30 000 Fr. ausgesetzt. Eingabetermin ist der 20. September 1922. Das Programm des Wettbewerbes, zu dem auch Ausländer zugelassen sind, ist erhältlich bei der „Direction générale des Travaux de Paris, Bureau de la voie publique“, quai de la Rapée 98, Paris.

### Nekrologie.

† E. Guinand. Am 10. Februar ist in Lausanne Architekt Edmond Guinand, Aktuar der Sektion Waadt des S.I.A., im Alter von 47 Jahren plötzlich verschieden. In Lausanne im Jahre 1874 geboren, hat Guinand nach Absolvierung seiner Studien am Gymnasium in Lausanne und an der Realschule in Bern, sowie einer praktischen im Lehrzeit Architekturbureau seines Vaters, die „Ecole des Beaux-Arts“ in Paris besucht. Seither war er in Lausanne als Architekt tätig, bis 1909 mit seinem Vater, später für sich. Von leutseligem Charakter und einfachem Wesen, war Guinand überall beliebt und geschätzt.

### Literatur.

**Niederdruck- und Hochdruck-Anlagen in der Schweiz und im Ausland.** Tabellarische und graphische Zusammenstellungen, herausgegeben von *Locher & Cie.*, Ingenieurbureau und Bauunternehmung für Hoch- und Tiefbau in Zürich. 26 Seiten Tabellen, 60 Seiten Zeichnungen (Format 24 × 37 cm). Zürich 1921, im Verlag von Rascher & Cie.. Preis geb. 30 Fr.

Eine in hohem Grade verdienstliche und willkommene Arbeit stellt hiermit die Firma Locher & Cie. dem entwerfenden Ingenieur zur Verfügung: eine reiche Sammlung von charakteristischen Daten

in Wort, Zahlen und Zeichnungen, die man bisher mühsam in der Literatur zusammensuchen musste, wenn man überhaupt wusste, ob und wo sie schon veröffentlicht sind. Zur Kennzeichnung der Reichhaltigkeit des stattlichen Bandes diene eine knappe Inhalt-Angabe: Tabellarische Angaben, soweit möglich auch über die Baukosten, finden wir über 35 Niederdruck- und 80 Mittel- und Hochdruck-Wasserkraftwerke, 47 Druckleitungen, 122 Stauauern und 42 Staudämme. In Zeichnungen sind dargestellt 16 Kanal-Profile, 30 Freilauf- und 34 Druck-Stollen, 46 Stauauern und 39 Staudämme. Nach Möglichkeit sind einheitliche Masstäbe gewählt (z. B. Stollen 1:50 und 1:100), die wissenswerten Masse eingeschrieben und die Hauptdaten den Zeichnungen beigelegt, sodass man rasch und umfassend über das Gewünschte orientiert wird. Was den Wert der Veröffentlichung wesentlich erhöht, ist die vollständige Quellenangabe über die ausführlichen Veröffentlichungen aller dargestellten Objekte.

Wir sprechen ohne Zweifel im Sinne aller Fachleute, wenn wir den Herausgebern dieses schönen Werkes verbindlichst dafür danken, dass sie das Ergebnis der ursprünglich nur zu eigenem Gebrauch angelegten Sammlung in rückhaltloser Weise der Allgemeinheit zur Verfügung stellen. Solch kollegialer Uneigennützigkeit möchte man im Interesse des Fortschrittes der Ingenieurwissenschaft häufiger begegnen.

**Neuere Methoden zur Statik der Rahmentragwerke und der elastischen Bogenträger.** Von A. Strassner, Oberingenieur der Firma Ed. Züblin & Cie., Kehl a. Rh. Mit besonderer Berücksichtigung der Anwendung in der Praxis des Eisenbetonbaues. Erster Band: Der durchlaufende Rahmen. Zweite, durchweg neubearbeitete Auflage. Mit 170 Textabbildungen. Berlin 1921. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 34 M., geb. 40 M.

Ohne an den Grundlagen seines Rechnungsverfahrens etwas zu ändern, hat der Verfasser diese zweite Auflage einer vollständigen Neubearbeitung unterzogen; hierbei hat das Buch im Aufbau an Uebersichtlichkeit und inhaltlich an praktischem Wert gegenüber der ersten Auflage sehr gewonnen. Als willkommene Ergänzungen seien die Tabellen vermerkt, die unter Berücksichtigung auch veränderlichen Trägheitsmomentes (Vouten) das unmittelbare Aufzeichnen der Momentenlinien für Einzellasten ermöglichen. An einige Veränderungen in den von der ersten Auflage her bekannten Formelausdrücken für Festpunktabstände und Uebergangsziffern bei Rahmenstützen wird man sich leicht gewöhnen; sie rühren von etwas vereinfachten Bezeichnungen der Stabdrehwinkel her. Die Anschaffung dieses Buches kann auch jenen empfohlen werden, die bereits im Besitz der ersten Auflage sind. F. H.

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

### Vereinsnachrichten.

#### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. PROTOKOLL

##### der VIII. Sitzung im Vereinsjahr 1921/22

Mittwoch den 8. Februar 1922, 20 Uhr, im Kasino Zürichhorn.

Vorsitzender: A. Hässig, Architekt, Präsident. Anwesend sind rund 80 Mitglieder und Gäste.

Den verstorbenen langjährigen verdienten Mitgliedern, Prof. Dr. Frid. Becker und Prof. Dr. F. Hennings, widmet der Vorsitzende einen warmen Nachruf; die Versammlung erweist den Dahingeschiedenen die übliche Ehrung.

1. **Vereinsgeschäfte.** Im Protokoll der VI. Sitzung („S.B.Z.“ vom 4. Februar 1922) ist unter Mitgliederbewegung M. Canner, Ingenieur, nicht als Eintritt, sondern als Austritt zu vermerken. Im übrigen werden die Protokolle der VI. und VII. Sitzung im veröffentlichten Wortlaut genehmigt.

2. **Die Umfrage** wird nicht benützt.

3. **Vortrag** mit Demonstrationen von Dr. A. Hänni, Ingenieur, Zürich:

„Der moderne Rahmenempfang in der drahtlosen Telegraphie.“

Entsprechend der Absicht, lediglich den modernen Rahmenempfang in seinen Einzelheiten vorzuführen, waren drei vollständige Telefonen-Rahmenempfangsanlagen aufgestellt, von der einfachsten, nur wenige Apparate umfassenden, bis zu der modernsten, mit allen Verstärkungen, Selektionsmitteln, objektivem Hör- und Schnell-schreibempfang ausgerüsteten Anlage.