

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 79/80 (1922)  
**Heft:** 11

## **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:** 09.01.2026

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

### Miscellanea.

**Ausfuhr elektrischer Energie.** Die *Rhätischen Werke für Elektrizität* in Thuisis stellen laut „Bundesblatt“ vom 1. März das Gesuch um Erteilung der Bewilligung zur Ausfuhr elektrischer Energie aus sämtlichen am *Hinterrhein* oberhalb der Einmündung der Albula zu erstellenden Kraftwerken. Es sind dies die folgenden Kraftwerke:

1. Kraftwerk Sufers-Andeer, mit Stauanlagen bei Sufers und im Val Madris;
2. Kraftwerk Andeer-Sils im Domleschg;
3. kleineres Zwischenwerk zur Ausnützung des Gefälles zwischen dem projektierten Stausee im Val Madris und der Wasserfassung des Averserrheins bei Innerferrera;
4. besonderes Werk bei Andeer zur Ausnützung der Quellengebiete von Annarosa in Verbindung mit dem Lai da Vons als Staubecken.

Der Ausbau der beiden erstgenannten Werke ist insgesamt bis zu einer maximalen installierten Leistung von rund 340 000 kW vorgesehen, wovon 240 000 kW auf das Kraftwerk Sufers-Andeer und 100 000 kW auf das Kraftwerk Andeer-Sils entfallen. Der Ausbau der beiden unter Ziffer 3 und 4 genannten Werke ist noch nicht endgültig bestimmt. Schätzungsweise werden die Ausbaugrössen dieser beiden Werke zu 15 000 bzw. 10 000 kW angegeben.

Zunächst soll das Kraftwerk Sufers-Andeer etappenweise ausgebaut werden und damit sollen 50 bis 300 Millionen kWh reiner Winterenergie erzeugt werden. Im Kraftwerk Andeer-Sils sollen 35 bis 210 Millionen kWh Winterenergie verfügbar gemacht werden können. Nach Vollausbau dieser beiden Werke soll ein vollständiger Jahresausgleich geschaffen sein, sodass der Summe der obigen Höchstmengen Winterenergie eine mindestens bis zum gleichen Betrage steigerungsfähige Sommerenergie-Erzeugung entsprechen soll.

Die Rhätischen Werke suchen die Bewilligung nach, bei allen Ausbaugrössen ausführen zu dürfen:

- a) in der *Sommerperiode* (1. April bis Ende Oktober): 70% der jeweiligen verfügbaren Energiemenge und Leistung;
- b) in der *Winterperiode* (1. November bis Ende März): 50% der jeweiligen verfügbaren Energiemenge und Leistung.

Der verbleibende Rest soll zur Deckung des schweizerischen Energiebedarfes reserviert werden.

Da die Grösse des ersten vorläufigen Ausbaues des Kraftwerkes Sufers-Andeer noch unbestimmt ist, suchen die Rhätischen Werke die Ausfuhrbewilligung zunächst für folgende Leistungsquoten nach:

1. Eine Quote von max. 100 000 kW *Sommerenergie* (1. April bis Ende Oktober), wobei die täglich auszuführende Durchschnittsleistung 75 000 kW und die täglich auszuführende Energiemenge somit max. 1 800 000 kWh betragen soll. — Diese Bewilligung soll gemäss Gesuch erteilt werden für die Dauer von 30 Jahren, wobei eine Reduktion der Ausfuhrquote nur bei dringender Notlage des schweizerischen Bedarfes und nur in dem zur Befriedigung desselben unbedingt notwendigen Umfange verlangt werden soll. Für jede der Ausfuhr zu entziehende Quote soll vorerst der Absatz im Inlande zu gleichen oder gleichwertigen Bedingungen gesichert sein.

2. Eine Quote von max. 75 000 kW *Winterenergie* (1. Novbr. bis Ende März), wobei die täglich auszuführende Durchschnittsleistung 50 000 kW betragen soll, soweit die verfügbare Winterenergie in der Schweiz keinen Absatz findet. Die täglich auszuführende Energiemenge soll somit max. 1 200 000 kWh betragen. — Diese Bewilligung soll gemäss Gesuch ebenfalls für die Dauer von 30 Jahren erteilt werden, mit der Beschränkung, dass die erzeugbare Energie in erster Linie für die Deckung des schweizerischen Bedarfes zur Verfügung gehalten werden soll. Diese Bedarfsdeckung soll zu gleichen oder gleichwertigen Bedingungen erfolgen, wie die Abgabe der Energie ins Ausland.

Die zur Ausfuhr bestimmte Energie soll teils über bestehende, teils über neu zu erstellende Leitungen nach den verschiedenen Nachbarländern geführt werden.

Einsprachen und andere Vernehmlassungen irgendwelcher Art zu diesem Gesuch sind beim Eidgen. Amt für Wasserwirtschaft bis spätestens am 1. Juni 1922 einzureichen. Einheimische Stromkonsumenten wollen einen allfälligen Bedarf im Inland bei den Rhätischen Werken für Elektrizität in Thuisis anmelden und von

diesen ein Stromangebot einholen, unter gleichzeitiger Anzeige an das Eidg. Amt für Wasserwirtschaft.

**Eidgenössische Technische Hochschule.** Als Ersatz für den verstorbenen Professor Rudolf Escher wählte der Bundesrat als Professor für mechanische Technologie an der E. T. H. Ingenieur *Heinrich Gugler*, von Courrendlin (Bern). Am 12. November 1873 geboren, studierte Gugler nach Absolvierung der Oberrealschule Basel zunächst von 1892 bis 1893 an der maschinentechnischen Abteilung der E. T. H., siedelte aber nachher, um sich zum Hütten-Ingenieur auszubilden, nach Aachen über, wo er 1896 an der Hüttenbau-Abteilung der Technischen Hochschule das Diplom mit Auszeichnung erwarb. Seine erste Berufstellung fand er im Eisenwerk Choindex, das sein Vater als Direktor leitete. Hierauf war er im Hochofenwerk Wittkowitz in Mähren, im Eisenwerk Nürnberg, in den Eisenwerken Differdingen (Luxemburg), in einer Tempergiesserei in Budapest und im Eisenwerk Jennbach (Tirol) tätig. Seit Frühjahr 1916 ist er Oberingenieur der Brünn-Königsfelder Maschinenfabrik in Königsfelden bei Brünn.

Eine Weltausstellung in Brüssel 1930 soll zur Feier der hundertjährigen Unabhängigkeit Belgiens abgehalten werden. Wie wir der „D. B. Z.“ entnehmen, ist innerhalb der Ausstellung auch an den Bau einer internationalen Stadt bei Tervueren gedacht, die das Vorbild einer neuzeitlichen Stadtanlage darstellen würde. Sie soll als Kern den bereits bestehenden, internationalen Kongressen dienenden „Palais mondial“ einbeziehen und würde, abgesehen von ihrem vorübergehenden Zweck, die Weltausstellung zu beherbergen, später ein mit den letzten Vervollkommnungen auf den Gebieten der Stadtplanung, Aussenarchitektur, der Inneneinrichtung, Sozialhygiene, Kommunal- und Verkehrswirtschaft usw. ausgestattetes Wohnviertel darstellen. Auf diese Weise gedenkt man den in den grossen Ausstellungen für gewöhnlich nur zu Repräsentationszwecken gesteckten Aufwand an Arbeit und Kapital zu einer vernunftgemässen Auswirkung zu bringen.

**Das Goldenberg-Werk des Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerkes** wird zurzeit durch Aufstellung von 50 000 kW-Dampfturbogeneratoren zum grössten Dampfkraftwerk Europas mit einer Leistung von rund 300 000 kW bzw. rund 500 000 PS ausgebaut. Das Kesselhaus dieses Riesenkraftwerkes wird nach dem Ausbau 68 „Hanomag“-Steilrohrkessel mit je 750 m<sup>2</sup> Heizfläche, also im ganzen 51 000 m<sup>2</sup> Heizfläche enthalten. Jeder Kessel ist mit einem Ueberhitzer von 240 m<sup>2</sup> und einem Wärmefang von 420 m<sup>2</sup> Heizfläche ausgerüstet, sodass die gesamte wärmeaufnehmende Heizfläche 95 880 m<sup>2</sup> betragen wird. Die gesamte für Verheizung von Rohbraunkohlen eingebaute Rostfläche beträgt 2902 m<sup>2</sup>.

**Elektrifizierung der japanischen Bahnen.** Von der Kommission für Elektrifizierung der japanischen Staatsbahnen wird auf rund 3400 km dieser Bahnen die Einführung des elektrischen Betriebs vorgesehen. Es kommen dafür in Frage rund 300 km Vorortlinien mit schwererem Betrieb, 1860 km Vollbahnstrecken mit starken Steigungen und vielen Tunneln und 1300 km Vollbahnstrecken, auf denen die Fahrzeit verkürzt oder der Verkehr erweitert werden muss.

### Literatur.

**Die Wasserturbinen und Turbinenpumpen.** Von *R. Thomann*, Dipl. Ing., Professor an der Technischen Hochschule Stuttgart.<sup>1)</sup> Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage. I. Teil. Mit 145 Textabbildungen. Stuttgart 1921. Verlag von Konrad Wittwer. Preis geh. 42 M., geb. 50 M.

Das Leitmotiv, das zur Trennung der zweiten Auflage in zwei Teile geführt hat, liegt nach der Einführung, die der Verfasser seiner Arbeit im Vorwort mitgibt, in dem Wunsche, sie zu einem nutzbringenden Lehrbuch auszugestalten, in dessen erstem Teil der Ueberblick über das Gebiet mit seinen Problemen und die wissenschaftlichen Grundlagen in grossen Zügen vermittelt werden sollen, während dessen zweiter Teil die eigentliche Berechnung und Konstruktion eingehend in allen Teilen lehren soll. Mit dieser Einteilung, die ja naturgemäss seiner eigenen Lehrtätigkeit zu Grunde liegt, kommt er gewiss auch den Bestrebungen seiner Fachkollegen an den technischen Hochschulen im allgemeinen entgegen, namentlich an denjenigen, an denen zwar eine Trennung in spezielle

<sup>1)</sup> Seit 1921 lehrt Prof. *R. Thomann* an der Ecole d'Ingénieurs der Universität Lausanne.



Fachgebiete durchgeführt, aber der Lehrplan doch für eine bis zu einer bestimmten Stufe homogene Ausbildung festgelegt ist. Sachlich ist das bearbeitete Gebiet durch die Aufnahme der Behandlung der Turbinenpumpen (Zentrifugalpumpen) erweitert.

Der leitende Gedanke ist im I. Teil durch folgende Stoffeinteilung zur Durchführung gebracht: Nach einer kurzen Einführung in die allgemeinen Grundbegriffe: Gefälle, Wasserverbrauch, Leistung, Wirkungsgrad usw. werden in durch zahlreiche Abbildungen belebte Schilderungen von modernen Turbinen- und Pumpenanlagen die Verschiedenheiten gekennzeichnet, die im Wasserturbinenbau durch die örtlichen Verhältnisse in der Natur, im Pumpenbau teils ebenfalls durch örtliche Verhältnisse, teils durch besondere Zwecke (Abteufpumpen) für die Auswahl der Konstruktions- und Bauobjekte hinsichtlich Grösse und Bauart bestimmend sind; dem Lernenden wird also zuerst das Objekt und die mit diesem verbundenen Probleme zur Anschauung gebracht und hierdurch nicht nur das Interesse für dessen rein technischen Wert, sondern auch für die in den folgenden Abschnitten entwickelten Theorien und Methoden wachgerufen.

Die vorgeführten Methoden gründen sich, wie in der ersten Auflage, auf die Annahme eindimensionaler Strömung; es wird nur mit den Mittelwerten der Kanalquerschnitte gerechnet. Gegenüber der ersten Auflage ist diese Zusammenstellung zum Teil vereinfacht, doch ist der Verwendung des Geschwindigkeitsdiagrammes zur Lösung von Berechnungsaufgaben und zur Untersuchung der Wirkungsweise von Schaufelungen für Turbinen und für Pumpen als der für die theoretische Behandlung modernen Methodik eine eingehende Behandlung gewidmet. Am Schluss dieses Abschnittes wird auch das Diagramm der zur Zeit vielgenannten Kaplan-Turbine mit drehbaren Leit- und Laufradschaufeln behandelt. Aus der allerdings nur auf einen mittleren Stromfaden bezogenen Diagramm-Studie ist auf die Möglichkeit günstigen Wirkungsgrades bei verschiedenen Schaufelstellungen geschlossen. Ueber die Stabilität der Wirkungsweise während der Regulierung und über die technologischen Eigenschaften des komplizierten Bewegungsmechanismus der Laufradschaufeln ist ein Urteil derzeit noch nicht möglich. Für eine abschliessende Beurteilung solcher Turbinen mit nur zwei bis vier Radschaufeln werden überhaupt jedenfalls hydrodynamische Methoden herangezogen werden müssen; die endgültige Beurteilung erfordert zudem unbedingt die Vorführung von vollständigen Charakteristiken, wie solche ja schon längst gebräuchlich, aber für die Kaplan-Turbine noch nicht in genügendem Umfang veröffentlicht sind.

Im Abschnitt VIII „Übersicht über das ganze Wirkungsgebiet einer Turbine, Kennlinien“ zeigt der Verfasser den nötigen Umfang und die Bedeutung solcher Charakteristiken an Beispielen, die eingehenden Turbinenuntersuchungen entnommen sind. Den Schluss bildet eine Skizze des Schaufelungsproblems, dessen eingehende Behandlung naturgemäss im zweiten Teil des Werkes Aufnahme finden wird.

Dieses Referat schliesst am besten mit dem Wunsche baldigsten Erscheinens des II. Teiles.

Zürich, im März 1922.

F. Prášil.

**Starkstromtechnik.** Taschenbuch für Elektrotechniker. Herausgegeben von E. von Ržiha, Oberingenieur der Siemens-Schuckert-Werke, Konstantinopel, und J. Seidener, Chefredakteur der Zeitschrift „Elektrotechnik und Maschinenbau“, Wien. Fünfte, neubearbeitete Auflage. In zwei Bänden. Mit je 1550 Textabbildungen. Berlin 1921. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 132 M., in Leinen geb. 156 M.

In fünfter Auflage, gegenüber den vorhergehenden stark erweitert und gründlich umgearbeitet, liegt heute dieses Taschenbuch vor uns. Diese Umarbeitung war ein dringendes Erfordernis, denn, nachdem die dritte und vierte Auflage während des Krieges in der Fassung der zweiten erscheinen mussten, waren alle seit der Herausgabe dieser zweiten Auflage, d. h. seit neun Jahren erzielten Fortschritte zu berücksichtigen. Die dadurch bedingte Erweiterung des Umfangs des Werkes von 1300 auf über 1700 Seiten machte denn auch dessen Unterteilung in zwei Bände notwendig. Im ersten Band sind die Abschnitte zusammengestellt, die sich mit den Elementen befassen, aus denen sich eine elektrische Anlage zusammensetzt, während im zweiten Band die Anlagen selbst behandelt sind.

Wenn bei der Besprechung der ersten Auflage in dieser Zeitschrift<sup>1)</sup> u. a. die vorwiegend analytische Behandlung der Dynamo-Maschinen und das Fehlen von Daten und Konstruktionsskizzen gerügt werden musste, so kann nunmehr gesagt werden, dass die Herausgeber bei der vorliegenden Auflage durch Aufnahme eines neuen, 66 Seiten umfassenden Abschnittes „Konstruktion der Dynamo-Maschinen und Transformatoren“ diesen Beanstandungen Rechnung getragen haben. Das Gleiche gilt für die nun ihrer Bedeutung entsprechend in einem besonderen, 90 Seiten umfassenden Abschnitt behandelten „Hebezeuge“. An neu aufgenommenen Abschnitten sind ferner zu erwähnen „Elektrothermie“ und „Elektrische Sammler“. In diesem letzten Abschnitt ist bedauerlicherweise im Gegensatz den andern, die die für jedermann verständlichen Ausdrücke noch gelten lassen, ausschliesslich von *Bleisammeln*, *Eisen-Nickel-Sammeln* und *alkalischen Sammlern* die Rede (Bd. I, Seite 602 u. ff.) Glücklicherweise heissen diese Sammler aber wieder *Akkumulatoren*, sobald sie in einem Triebwagen eingebaut sind (Band II, Seite 736), sonst wäre dieser Ausdruck im Sachverzeichnis überhaupt nicht zu finden.

Eine gründliche Umarbeitung hat der Abschnitt „Leitungen“ erfahren, dessen Umfang von 145 auf 240 Seiten zugenommen hat. Dasselbe gilt im II. Teil insbesondere für die Abschnitte „Wasserkraftanlagen“, „Beleuchtung“, „Elektromotorische Antriebe“, dessen Umfang einschl. der nunmehr gesondert behandelten „Hebezeuge“ und „Antriebe in Berg- und Hüttenwerke“ von 190 auf 300 Seiten angewachsen ist, „Schiffsanlagen“ und, teilweise, „Elektrische Bahnen“. Unverständlich bleibt in diesem letzten Abschnitt die Erledigung der Wechselstrommotoren auf weniger als einer Seite; dem einzigen Schnitt eines Untergestell-Vorgelegemotors hätte hier zum mindesten auch der eines langsamlaufenden Motors für Hochlagerung beigegeben werden wollen. Auch die elektrische Bremsung mit Wechselstrommotoren ist in nur vier Zeilen abgefertigt! Einer vollständigen Umarbeitung wurde noch der Abschnitt „Elektrochemie“ unterzogen.

Die Elektrotechniker werden das Erscheinen der Neuauflage der für sie zu einem unentbehrlichen Nachschlagebuch gewordenen und keiner weiteren Empfehlung mehr benötigenden „Starkstromtechnik“ mit Freude begrüßen.

G. Z.

**Der Eisenbau.** Monatschrift für das gesamte Eisenbauwesen und verwandte Bauweisen. Geleitet von Dr.-Ing. Friedrich Bleich, Wien. Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig. Abonnementspreis 24 M. jährlich, mit Valutazuschlägen für das Ausland.

Diese bisher als „internationale Monatschrift für Theorie und Praxis des Eisenbaues“ herausgegebene Zeitschrift hat mit Anfang dieses Jahres das von ihr vertretene Gebiet insofern ausgedehnt, als sie künftig, wie deren Redaktion bei Beginn dieses Jahrganges mitteilt, auch Arbeiten über *Eisenbeton-* und *Holzbau* veröffentlichen wird. Dabei soll aber nach wie vor der Eisenbau im Vordergrund stehen.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.

(Die Preise mancher Werke sind veränderlichen Teuerungszuschlägen unterworfen.)

**Untersuchung einer Wagerecht-Stossmaschine mit elektrischem Einzelantrieb und Riemenzwichengliedern.** Von Dr.-Ing. G. Schlesinger, Professor an der Technischen Hochschule zu Berlin, und Dr. techn. M. Kurrein, Privatdozent an der Technischen Hochschule zu Berlin. Mit 108 Textfiguren und 15 Zahlentafeln. Berlin 1921. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 16 M.

**Hölzerne Brücken.** Von A. Laskus, Oberregierungsrat, Mitglied der Beschwerdeabteilungen des Reichspatentamtes. Statistische Berechnung und Bau der gebräuchlichsten Anordnungen. Zweite, neubearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 343 Abbildungen im Text. Berlin 1922. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 153 M., kart. 171 M.

**Vermessungskunde.** Von Dr.-Ing. Martin Näbauer, Professor an der Technischen Hochschule zu Karlsruhe. Mit 344 Textabbildungen. Berlin 1922. Verlag von Julius Springer. Preis geb. für Deutschland 87 M., für die Schweiz 348 M.

**Schweizerischer Baukalender 1922.** Dreiundvierzigster Jahrgang. In zwei Teilen. Redaktion E. Usteri, Architekt in Zürich. Zürich 1922. Verlag Schweizer. Druck- und Verlagshaus. Preis für beide Teile zusammen geb. 10 Fr.

<sup>1)</sup> Vergl. Band LIV, Seite 43 (17. Juli 1909); ferner die Besprechung der zweiten Auflage in Band LX, Seite 315 (7. Dezember 1912).

**Der praktische Eisenhochbau.** Von *Alfred Gregor*, Oberingenieur bei Breest & Cie., Berlin. Mit zahlreichen Textabbildungen, Tafeln und Tabellen. Berlin 1922. Verlag von Hermann Meusser. Preis geb. 400 M. + 200%.

**Bibliographie über die Darstellung des Roheisens im elektrischen Ofen.** Im Auftrage des Vereins deutscher Eisenhüttenleute bearbeitet von *Herbert Dickmann*. Düsseldorf 1921. Verlag Stahleisen m. b. H. Preis geh. Fr. 1,60.

**Das Atom.** Von Dr. *Martin Weiser*, Röntgenarzt in Dresden. Eine gemeinverständliche Darstellung der neueren Ergebnisse der physikalischen Strahlenforschung. Dresden 1922. Verlag von Emil Pahl. Preis geh. 5 M.

**Die Konzentration der Berufsvereine der deutschen Arbeitgeber und Arbeitnehmer und ihre rechtliche Bedeutung.** Von Dr. jur. *Kurt Braun*. Berlin 1922. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 30 M.

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

## Vereinsnachrichten.

### Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

#### Mitteilungen

#### der Fachgruppe für Beton- und Eisenbeton-Ingenieure.

Der in der konstituierenden Sitzung der Fachgruppe für Beton- und Eisenbeton-Ingenieure gewählte Ausschuss hat sich wie folgt konstituiert:

Präsident:	Dr. Max Ritter, Zürich.
Vize-Präsident:	Prof. A. Paris, Lausanne.
Aktuar:	Ing. W. Schreck, Bern.
Quästor:	Ing. H. E. Gruner, Basel.
Beisitzer:	Ing. R. Frey, Luterbach.

Das Domizil der Fachgruppe befindet sich im Sekretariat des S. I. A., Tiefenhöfe 11, Zürich 1, wohin allfällige Korrespondenzen zu richten sind.

Das Reglement ist am 14. Januar 1922 von der Delegierten-Versammlung des S. I. A. in Solothurn genehmigt worden und damit in Kraft getreten. Das Reglement orientiert über die Ziele der neuen Fachgruppe, die jedem Mitglied des S. I. A. zum Beitritt offen steht. Angesichts der grossen Bedeutung des Beton und Eisenbeton auf allen Gebieten der Bautechnik hoffen wir, dass sich zahlreiche Mitglieder entschliessen werden, der Fachgruppe beizutreten und an ihren Bestrebungen mitzuwirken.

Die sich interessierenden Kollegen werden hiermit eingeladen, sich beim Sekretariat des S. I. A. als Mitglied der Fachgruppe anzumelden, und die Eintrittsgebühr von 10 Fr., sowie den Jahresbeitrag pro 1922 von 10 Fr. auf das *Postcheckkonto VIII 9108* der Fachgruppe einzuzahlen.

Zürich, den 10. März 1922. Für den Ausschuss  
Der Präsident: Dr. M. Ritter.  
Der Aktuar: W. Schreck.

### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

#### PROTOKOLL

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

Mittwoch den 22. Februar 1922, 20 Uhr, auf der Schmidstube.

Vorsitzender: Arch. A. Hässig. Anwesend rund 130 Mitglieder und Gäste, unter diesen Kontrollingenieur Fr. Hübner (Bern), der, wie der Vortragende, vom Vorsitzenden besonders begrüsst wird.

1. **Vereinsgeschäfte.** Das Protokoll der VIII. Sitzung folgt in der Nummer vom 25. Februar des Vereinsorgans.

**Mitgliederbewegung.** Uebertritt: J. Günther, Ing. (aus Sektion La Chaux-de-Fonds).

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

3. **Vortrag** von Dr.-Ing. A. Jackson, Stuttgart:

„Fortschritte im Ingenieur-Holzbau“.

Nach kurzem Hinweis auf den anatomischen Aufbau des Holzes, unter Vorzeigung mikroskopischer Querschnitte, wurden die bei Holzkonstruktionen verwendeten Verbindungsmittel an Hand von durchgeführten Materialprüfungen bekannt gegeben. Der Schraubenbolzen, der heute im Ingenieur-Holzbau ein wichtiges Verbindungsmittel ist, wurde in seiner Wirkungsweise durch Lichtbilder an durchgeführten Zugversuchen gezeigt; aus dem Bruchstadium dieser Versuchskörper war die eingetretene Verformung der Schraubenbolzen deutlich ersichtlich. Der Vortragende versuchte an Hand der vorgeführten Materialprüfungen die von ihm festgelegten und für die Praxis zusammengestellten Berechnungs-Grundlagen der Schraubenbolzen klarzulegen. Diese Grundlagen sind von dem Vortragenden an anderer Stelle bekannt gegeben

worden. („Der Ingenieur-Holzbau“, im Verlag Konrad Wittwer, Stuttgart). [Besprochen auf Seite 92 dieses Bandes. Red.]

Als weitere Verbindungsmittel wurden vom Vortragenden Kreisscheiben, doppelkegelförmige Dübel und Bandisenverbindungen besprochen und die Wirkungsweise der vorgenannten Verbindungsmittel durch weitere Materialprüfungen gekennzeichnet.

Im Anschluss an die vorgenannten Materialprüfungen erörterte der Vortragende die von ihm auf dem Gebiete des Ingenieur-Holzbaues durchgeführten neuesten Versuche, bei denen es sich um die Festlegung der bei einem Zugstoss in den Seitenlaschen und dem Mittelstück auftretenden Beanspruchungen handelte. Die Ergebnisse dieser Versuche konnte der Vortragende nur kurz streifen; er verwies in diesem Punkt auf eine von ihm vorbereitete Veröffentlichung, in der demnächst die beim Versuch eingetretenen Spannungsverhältnisse theoretisch klargestellt werden sollen.

Weitere Lichtbilder zeigten die verschiedenen Verbindungsmittel, die heute im Ingenieur-Holzbau verwendet werden. Zum Abschluss wurden vom Vortragenden einzelne Ausführungen der auf dem Gelände der Stuttgarter Bahnhofbauten erstellten freitragenden Hallenkonstruktionen gezeigt.

Bei der anschliessenden *Diskussion* hatte der Vortragende versäumt, eine von Direktor M. Roß an ihn gerichtete Frage zu beantworten, nämlich die, ob in Deutschland die früher verwendete Euler-Knickformel für die Berechnung von Druckstäben auch neuerdings aufrecht erhalten bleibe. Hierauf ist zu sagen, dass die Baukreise Deutschlands zur Festlegung der Tetmajer- oder Schwarz-Rankine-Formel beim Normenausschuss der deutschen Industrie besondere Eingaben gemacht haben. Die Reichseisenbahnen haben sich entschlossen, für die Berechnung der Druckglieder eine der Tetmajer- oder Schwarz-Rankine-Formel entsprechende Kurve anzunehmen. Es ist zu erwarten, dass der vorgenannte Normenausschuss für die in Aussicht stehenden neueren Bestimmungen einen ähnlichen Weg einhält. (Autoreferat.)

Die in 1¼ stündigem freiem Vortrag gebotenen und durch instruktive Lichtbilder ergänzten sachlichen Ausführungen fanden lebhaften Beifall, dem der Vorsitzende Worte besten Dankes anschloss, gleichzeitig darauf hinweisend, dass Holz als Baustoff wieder vermehrte Anwendung finden würde, wenn es gelänge, die demselben durch Schwinden u. a. m. anhaftenden Mängel durch Schaffung geeigneter Konstruktionen zu beseitigen. (Schluss folgt).

## EINLADUNG

### zur XI. Sitzung im Vereinsjahr 1921/22

Mittwoch den 22. März 1922, 20 Uhr, auf der Schmidstube.

#### TRAKTANDEN:

1. Vereinsgeschäfte: Protokoll und Mitteilungen.
2. Umfrage.
3. Vortrag mit Lichtbildern von Ingenieur *Alfr. Oehler*, Aarau: „Die Transporteinrichtungen zum Bau des Kraftwerkes Barberine“.

Eingeführte Gäste und Studierende sind willkommen.

Der Präsident.

## Stellenvermittlung.

### Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

**Offene Stellen:** Ingenieur (Schweizer), im Wehr- und Kraftwerksbau durchaus erfahren und selbständig, für Projektstudien und event. Ausführung nach Portug. Westafrika. (930)

**Bauführer-Architekt** (Welschschweizer), tüchtig auch im Kosten-voranschlagen und gewandt im Verkehr, mit längerer Praxis, nach Frankreich. (932)

**Ingenieur**, erstklassige Kraft, mit Projekt und Bau von modernen Hochdruckanlagen durchaus vertraut, gewandt im Verkehr und mit guten Sprachkenntnissen, möglichst spanisch, nach Süd-Amerika. (934)

**Stellen suchen:** 4 Arch., 22 Bau-Ing., 7 Masch.-Ing., 3 Elekt.-Ing., 14 Techniker verschiedener Branchen (und techn. Hilfspersonal). (NB. Bewerber zahlen eine Einschreibgebühr von 5 Fr., Mitglieder 3 Fr.)

Auskunft erteilt kostenlos

Das Sekretariat des S. I. A.  
Tiefenhöfe 11, Zürich 1.

### Gesellschaft ehemaliger Studierender der E. T. H.

On cherche pour la France ingénieur-mécanicien connaissant à fond la construction et l'emploi des machines utilisées pour le blanchiment, la teinture et les apprêts des tissus de coton principalement. (2317)

On cherche pour Tunis un directeur chef de fabrication connaissant à fond l'industrie de la brique. (2318)

Auskunft erteilt kostenlos

Das Bureau der G. E. P.  
Dianastrasse 5, Zürich 2.