

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 79/80 (1922)
Heft: 7

Sonstiges

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: 29.01.2025

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

Die Registrierung von Erschütterungen, insbesondere von Dreh-Schwankungen.

In verschiedenen Veröffentlichungen, die kürzlich in unserer Zeitschrift über neue, das Problem der Schüttelerscheinungen der Parallelkurbelgetriebe betreffende Forschungen berichteten¹⁾, wurde bereits der von Dr.-Ing. J. Geiger, Augsburg erfundene, von der Indikatoren-Fabrik Lehmann & Michels, G. m. b. H., in Hamburg gebaute „Torsiograph“, als das für die bezüglichen objektiven Beobachtungen wohlgeeignete Instrument genannt.

Es wird unsere Leser interessieren, Näheres über diesen Registrierapparat zu vernehmen und bildliche Proben seiner Registrierfähigkeit zu sehen. Solche Proben sind seitens der A.-G. Brown, Boveri & Cie. in grösserer Zahl in den BBC-Mitteilungen veröffentlicht worden, und zwar im Anschluss an die einlässliche Beschreibung der mit dem Einzelachs Antrieb der genannten Firma ausgerüsteten 2C1-Lokomotiven der S. B. B., die hier kürzlich im Auszug wiedergegeben wurde²⁾.

Der Geiger'sche Registrierapparat eignet sich nicht nur zur Registrierung von Drehschwankungen, sondern jeglicher mechanischer Erschütterung, weshalb der Apparat vom Erfinder viel allgemeiner als „Vibrograph“ bezeichnet wird. Sein Konstruktionsprinzip ist dadurch gekennzeichnet, dass eine schwere, die Erschütterungen nicht mitmachende Masse an der Achse des Apparats drehbar aufgehängt und durch eine Feder mit dem Gestell des Apparats verbunden ist; die zwischen Masse und Gestell entstehenden Verdrehungen, die unmittelbar als Mass der Erschütterungen angesehen werden können, werden durch zwei Winkelhebel auf das Achsenmittel übertragen, in achsiale verwandelt und durch eine Nadel und einen Schreibhebel auf einem fortlaufenden Papierband registriert. Je nach der Stellung der trägen Masse, ob neben oder unter der Apparatachse, werden Vertikal-, bzw. Horizontalschwingungen aufgezeichnet.

Zur Aufnahme von Drehschwankungen an Wellen wird der Apparat, der alsdann mit Recht als „Torsiograph“ bezeichnet wird, zum Antrieb mittels eines Bandes eingerichtet. Damit eine genaue Uebertragung der Drehschwankungen der Maschinenwelle auf die Bandscheibe des Apparats stattfinden kann, muss die Eigenschwingungszahl der unmittelbar mit der zu untersuchenden Welle verbundenen Schwungmasse des Apparats möglichst hoch liegen, was durch Verwendung einer Bandscheibe aus Aluminium erreicht wird; die Schwungmasse selbst wird dann im Innern dieser Bandscheibe angeordnet und elastisch, mittels Spiralfeder, mit der Bandscheibe verbunden, sodass sie bei allen Schwingungszahlen genau gleich-

mittlere Zackenlinie die Zeit-Markierung, bzw. die relative Drehung der Wellenmasse in Bezug auf eine gleichförmige Winkelgeschwindigkeit, und die unterste Zackenlinie die gesuchten relativen Drehbewegungen der Wellenmasse dar. Bei absolut gleichförmiger Drehung der Welle wird die mittlere Zackenlinie jeweils zur genauen Geraden. In Abbildung 2 kommt ein Torsiogramm der erwähnten

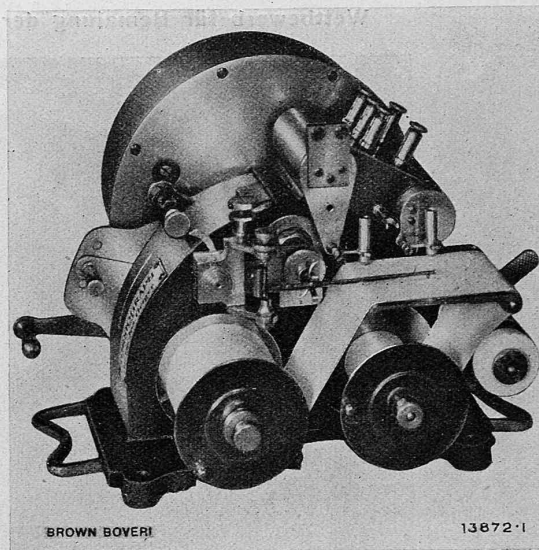


Abb. 1. Torsiograph, System Geiger.

2C1-Lokomotive der S. B. B. zur Darstellung, das an der mit „f“ bezeichneten Stelle einen Belastungswert registriert, der das mit der doppelten Frequenz des speisenden Wechselstroms pulsierende Drehmoment des Motors erkennen lässt. Durch Abbildung 3 ist dagegen die Schüttelschwingung des Stangenantriebs einer der 1D1-Lokomotiven der Paris-Orléans-Bahn veranschaulicht¹⁾, wobei die Stelle „k“ mit einer Schwingung pro Umdrehung besonders bemerkenswert ist.

Unsere Abbildungen 2 und 3 zeigen demnach die Eignung des Torsiographen zur Aufnahme sowohl der gewöhnlichen Drehschwingungen, wie sie das Getriebe mit nur rotierenden Konstruktionsteilen aufweist, als auch der eigentlichen Schüttelschwingungen, wie sie beim Parallelkurbelgetriebe auftreten.

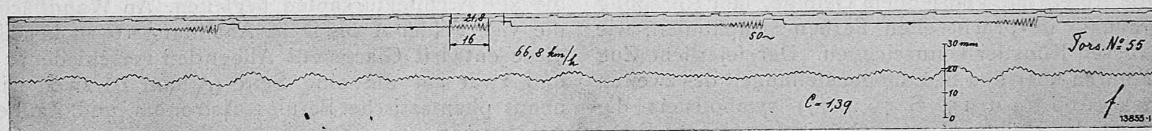


Abb. 2. Torsiogramm, aufgenommen an einer Motorwelle der 2C1-Lokomotive Nr. 10304 mit Einzelachs-Antrieb der S. B. B.

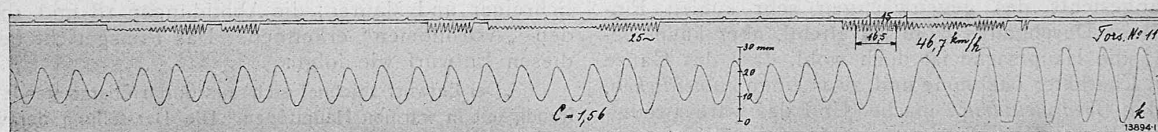


Abb. 3. Torsiogramm, aufgenommen am Kollektor eines Motors der 1D1-Lokomotive E24 mit Stangen-Antrieb der Paris-Orléans-Bahn.

mässig rotiert. Daraus ergeben sich dann die Verdrehungen zwischen der Bandscheibe und der Schwungmasse, die nach Umformung auf achsiale Bewegungen zur Registrierung gelangen. Der derart ausgebildete, durch Abbildung 1 veranschaulichte Apparat erhält weiterhin eine Zeitmarkierung, die durch ein, nach der Art der Stimmgabel schwingendes, periodisch angestossenes System erhalten wird; diese Zeitmarkierung legt zugleich die Geschwindigkeit des Papierstreifens in jedem Augenblicke fest.

In den durch die Abbildungen 2 und 3 dargestellten, seitens der A.-G. Brown, Boveri & Cie. aufgenommenen Torsiogrammen, stellt die oberste Zackenlinie jeweils die Drehzahl-Markierung, die

¹⁾ Vergl. besonders Bd. LXXIX, Seite 271 und 272 (27. Mai 1922).

²⁾ Auf Seite 13 bis 17 ds Bds. (8. Juli 1922).

Miscellanea.

Jahresversammlung der Schweizer. Naturforschenden Gesellschaft in Bern. In Ergänzung unserer Mitteilungen auf Seite 273 letzten Bandes (27. Mai 1922) entnehmen wir dem soeben zum Versand gelangten Sitzungs-Programm, dass für die Sitzungen der 14 Sektionen und Zweiggeseellschaften insgesamt 190 Vorträge und Mitteilungen angemeldet sind. In der Sektion für Ingenieurwissenschaft, die ihre Sitzung am Samstag den 26. August, vormittags 8 Uhr, unter der Leitung von Oberingenieur O. Lütshg im Hörsaal des Eidgenössischen Gesundheitsamtes, Bollwerk 27, abhält, werden sprechen: Prof. Dr. W. Kummer (Zürich) über „Die

¹⁾ Vergl. Seite 271 von Bd. LXXIX (am 27. Mai 1922).

kritischen Drehzahlen der Parallelkurbelgetriebe elektrischer Lokomotiven"; Prof. Dr. K. W. Wagner (Berlin-Lankwitz): „Ueber den physikalischen Vorgang beim elektrischen Durchschlag von festen Isolatoren"; Ing. H. Zölly (Bern) über „Die Bewegung des Gipfels Rosa Blanche im Val de Bagnes"; Dr. B. Bauer, Ing. (Bern) über „Einige technisch-wissenschaftliche Probleme der modernen Energieerzeugung und Verteilung"; Ing. H. Roth (Bern) über „Die hydraulischen Grundlagen für den Zusammenschluss der schweizerischen Kraftwerke"; Ing. S. Bitterli (Rheinfelden) über „Messen und Teilen von Wasser in Niederdruckanlagen"; Ing. A. Stucky (Basel): „Note sur les grands barrages en maçonnerie"; Dr. J. Hug (Zürich) über „Neuere Untersuchungen über die Durchlässigkeit unserer Flussbetten"; Ing. H. Eggenberger (Bern) über a) „Das Druckstollen-Problem" und b) „Erosionserscheinungen im Reusstunnel b. Wassen"; Ing. H. Stoll (Bern) über „Hydraulischer und wirtschaftlicher Einfluss der Seen auf ihren Abfluss"; Ing. A. J. Keller (Bern) über „Nach direkten Messungen ermittelte Wehr-Abfluss-Koeffizienten und deren theoretische Interpretation"; Obering. O. Lütshg (Bern): a) „Ueber die Verdunstungsgrößen an Seen im Hochgebirge" und b) „Ueber einen neuen Wassermessflügel mit konstanter Oelzufuhr für Messungen in schlamm- und sandhaltigem Wasser, konstruiert von Dr. A. Amsler, Schaffhausen". Nachmittags findet eine Besichtigung der Einrichtungen des Eidgen. Amtes für Mass und Gewicht, der Radiostation in Münchenbuchsee und der Flügelprüfanstalt des Eidgen. Amtes für Wasserwirtschaft in der Papiermühle bei Bern statt.

Bildung von „Fakultäten“ an den preussischen Technischen Hochschulen. Mit 1. Juli 1922 haben die preussischen Technischen Hochschulen eine neue Verfassung erhalten, gemäss der die bisherigen Abteilungen in vier Fakultäten zusammengefasst werden: einer Fakultät für *allgemeine Wissenschaften* (bisherige gleichnamige Abteilung), einer Fakultät für *Bauwesen* (bisherige Abteilung für Architektur und Bauingenieurwesen), einer Fakultät für *Maschinenwirtschaft* (bisherige Abteilungen für Maschinenbau, Elektrotechnik, Schiffbau und Schiffmaschinenbau), und einer Fakultät für *Stoffwirtschaft* (bisherige Abteilungen für Chemie, Hüttenkunde und Bergbau). An der Spitze jeder Fakultät steht in Zukunft ein von deren Mitgliedern mit einjähriger Amtsdauer gewählter Dekan. Der Senat der Technischen Hochschule besteht aus dem Rektor, dem Prorektor, den vier Dekanen und sechs Wahlensatoren. Eine gleichzeitig in Kraft getretene neue Diplomprüfungsordnung gewährt grössere Freiheit in der Wahl der Fächer für die Hauptprüfungen. Die „Z. d. V. D. I.“ vom 8. Juli 1922 kommentiert diese Neuordnung und bespricht den dadurch beabsichtigten Einfluss auf die Ausbildung auf dem Gebiete der technischen Wissenschaften.

Einstein'sche Relativitätstheorie und Sonnenfinsternis. Um eine experimentelle Bestätigung der Einstein'schen Relativitätstheorie zu erlangen, soll nach Beschluss der internationalen Astronomischen Gesellschaft, wie die „E. T. Z.“ berichtet, eine deutsch-holländische Sonnenfinsternis-Expedition nach Ostindien reisen, um von der Weihnachtsinsel südlich von Java die am 21. September eintretende Sonnenfinsternis zu beobachten. Sie wird die Nachprüfung der dritten Einstein'schen Folgerung vornehmen, dass die von einem fernen Stern kommenden Lichtstrahlen, die in der Nähe der Sonne vorbeigehen, von ihrer geraden Bahn abgelenkt werden. Dies geschieht durch Beobachtung einer totalen Sonnenfinsternis, bei der die Sterne in der Umgebung der Sonne photographiert werden können. Bekanntlich wurden bereits früher zum gleichen Zweck derartige Expeditionen unternommen, so bei den Sonnenfinsternissen am 21. August 1915 und Ende Mai 1919.

Erweiterung des Hafens von Buenos-Aires. Der am Rio de la Plata gelegene Hafen der argentinischen Hauptstadt umfasst in seiner jetzigen Ausdehnung eine Reihe von Becken und Docks, die parallel zum Flussufer angeordnet sind und mit dem stark schlammführenden Fluss durch zwei Fahrinnen, von denen die breitere 100 m lichte Weite und 8,5 bis 9 m Wassertiefe aufweist, in Verbindung stehen. Ueber die in Ausführung begriffenen Erweiterungen des Hafens, die im Jahre 1912 der Firma C. H. Walker & Co. in Westminster vergeben worden sind, berichtet „Engineering“ vom 28. Juli 1922 unter Beigabe einiger sehr schöner Bauaufnahmen. Es sind ein Vorhafen von 33 ha und vier Becken von 365 bis 585 m Länge bei 140 bzw. 150 m Breite in Ausführung, die durch Auffüllen von Ufergebiet des Flusses erstellt werden.

Ausstellung für Wasserstrassen und Energiewirtschaft in Nürnberg. Teilweise als Wiederholung der vorjährigen stark besuchten Münchener Veranstaltung und unter reger Beteiligung der ortsansässigen und auswärtigen Industrie findet vom 15. August bis 30. September in Nürnberg eine Ausstellung für Wasserstrassen und Energiewirtschaft statt, der als drittes, heute gleich wichtiges Gebiet die Wärmewirtschaft angegliedert ist.

Der Basler Rheinhafen bei Kleinhüningen (vergl. die Beschreibung in Band LXX, Seite 185, 20. Oktober 1917) ist am 3. August für den Betrieb eröffnet worden.

Literatur.

Columns. By E. H. Salmon. A treatise on the strength and design of compression members, from a thesis approved for the degree of Doctor of Science (Engineering), in the University of London. Oxford technical publications, London, Henry Frowde, Bedford Street, Strand, W. C. 2. Price: 32 shillings 6 pence.

Dieses Buch enthält die wichtigsten Teile der Dissertation, die Salmon im Jahre 1916 der Universität in London eingereicht hat. Sie gründet sich auf ein neunjähriges Studium des Gegenstandes und beschreibt in drei Abschnitten, betitelt: Geschichte, Theorie und Anwendungen, alle wichtigen beim Knicken von „Säulen“ in Frage kommenden Verhältnisse.

Der *geschichtliche Teil* führt in zeitlicher Folge die über das Knicken erschienene Literatur des deutschen, englischen und französischen Sprachgebietes auf. Angaben über die Literatur in italienischer und andern Sprachen fehlen, sonst dürften die Aufzeichnungen ziemlich vollständig sein. Die in der Dissertation enthaltenen Auszüge aus der Literatur mussten leider infolge zu hoher Drucklegungskosten weggelassen werden.

Der *theoretische Teil* behandelt das Knicken von Säulen für zentrische und exzentrische Belastung und zwar für alle Einspannungsgrade der Säulenden in sehr vollständiger und vielfach neuer Weise, wobei gerade die für die Praxis wichtigsten Fälle unvollkommener Einspannungen besonders behandelt sind. Wohl etwas zu kurz ist die Vergitterung der Säulen und das Knicken zwischen den Vernietungen behandelt.

Bei den *Anwendungen* sind nicht nur alle bisher durchgeführten Versuche zusammenfassend erwähnt, sondern es ist hierbei stets der Zusammenhang mit den zuvor entwickelten Formeln gewahrt worden; auch haben die in der Praxis auftretenden verwickelteren Verhältnisse die gebührende Berücksichtigung gefunden. Dieser Abschnitt ist beachtenswert und sehr anregend zu lesen; die das Knicken verursachenden Umstände sind bisher wohl kaum so klar und eingehend dargestellt worden.

Zusammenfassend darf gesagt werden, dass das Buch Salmons jedem mit Knickfragen beschäftigten Ingenieur wertvolle Belehrung zu bieten vermag, sowohl in geschichtlicher Beziehung, als auch was die Theorie und deren Anwendungen anbelangt. A. B.

Die Technik der elektrischen Messgeräte. Von Dr. Ing. Georg Keinath. Mit 372 Textabbildungen. München und Berlin 1921. Verlag von R. Oldenbourg. Preis geh. 112 M., geb. 122 M.

Das vorliegende Werk behandelt auf 448 Seiten (grosstes Oktav-Format) nebst den allgemeinen Eigenschaften der elektrischen Messinstrumente und deren ausführlichen Beschreibung auch die Zubehör zu den Messinstrumenten und die Messmethoden. Der Rahmen des Buches ist ziemlich begrenzt im Hinblick auf seinen Titel. Es behandelt nur elektrische Instrumente und Messmethoden, wie sie im täglichen Leben des Elektroingenieurs vorkommen. Der Abschnitt „Aufzeichnung schnell veränderlicher Vorgänge“ ist zu knapp ausgefallen. Die Oszillographen, die zufolge der immer wichtiger werdenden stationären und nicht stationären Vorgänge in der Hochspannungstechnik an Bedeutung stark gewonnen haben, sind sozusagen ganz unberücksichtigt geblieben. Auch wäre es in diesem Abschnitt angebracht gewesen, die Möglichkeiten und Aussichten der Aufzeichnung schnell veränderlicher Vorgänge, die auch mit dem meist gebräuchlichen Oszillographen von Siemens & Halske nicht mehr aufgenommen werden können, zu diskutieren.

Der Funkenstrecke, ein wichtiges Messinstrument in der Hochspannungstechnik bei hochfrequenten Vorgängen, wird viel zu wenig Aufmerksamkeit und Ausführlichkeit geschenkt.

Völlig fehlen die Messmethoden von Induktivitäten und Kapazitäten, was eine bedauerliche Lücke darstellt, bilden doch diese Messeinrichtungen in den Versuchsfeldern von Kabelwerken, in den Laboratorien für Ueberspannungsversuche, sowie überhaupt in der Hochspannungs- und Hochfrequenztechnik einen stets an Bedeutung zunehmenden Bestandteil. Durch auch nur beschränkten Einbezug der Messgeräte der drahtlosen Telegraphie in die entsprechenden Abschnitte hätte das Buch eine mehr dem Titel entsprechende Basis erhalten.

Vor allem erhält der Leser in die praktische Ausführung der elektrischen Messinstrumente einen guten Einblick. Auf die Theorie ist weniger Wert gelegt, ohne dass jedoch dieselbe vernachlässigt erscheint. Recht klar lehrt das Buch, was man von einem elektrischen Messinstrument verlangen darf in Bezug auf praktische Ausführung, Genauigkeit, Ueberlastbarkeit und Verwendbarkeit. Da der Verfasser den Stoff im Hinblick auf die Herkunft der elektrischen Messgeräte von einem neutralen Standpunkt aus behandelt hat, und auch die Entwicklung der Instrumente im Auge behalten hat, kann das Buch nicht nur zum Studium, sondern auch als Leiter bei Instrumenten-Anschaffungen verwendet werden. Dem Ingenieur in der Praxis wird es daher gute Dienste leisten. Für den Studierenden ist es weniger geeignet, da es der Hauptsache nach den Bedürfnissen der Praxis angepasst ist. *H. Schait.*

Neu erschienener Sonderabdruck:

Beiträge zur Berechnung von Eisenbeton-Querschnitten auf einheitlicher tabellarischer Grundlage. Von Ing. P. Pasternak, Privatdozent an der E. T. H., Zürich. Sonderabdruck aus der „Schweizer. Bauzeitung“, Band LXXIX, Nr. 21 und 25, Mai/Juni 1922. 10 Seiten mit 7 Abbildungen. Verlag der „Schweizer. Bauzeitung“, A. & C. Jegher. Preis, bei direktem Bezug vom Verlag, Dianastrasse 5, Zürich 2: Fr. 1,20.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.
(Die Preise mancher Werke sind veränderlichen Teuerungszuschlägen unterworfen.)

Der praktische Baumeister. Herausgegeben von Franz Roth, Oberingenieur. Technisches Hilfs- und Nachschlagebuch für angehende und geprüfte Baumeister, sowie für alle jene Fachleute und Nichtfachleute, die mit dem Baufache zu tun haben. Vierte, vermehrte und wesentlich verbesserte Auflage. Neubearbeitet und bedeutend erweitert von August Günther, Architekt und Stadtbaumeister. Mit zahlreichen Abbildungen. Leipzig-Wien 1921. Verlag von Waldheim-Eberle A.-G. Preis geb 150 M.

Der Brückenbau. Von Dr.-Ing. h. c. Joseph Melan, Hofrat, o. ö. Professor des Brückenbaues. Nach Vorträgen, gehalten an der deutschen technischen Hochschule in Prag. I. Band. Einleitung und hölzerne Brücken. Mit 357 Abbildungen im Text und eine Tafel. Dritte, erweiterte Auflage. Leipzig und Wien 1922. Verlag von Franz Deuticke. Preis geh. 160 M.

Brücken in Eisenbeton. Von C. Kersten, vorm. Oberingenieur, Studienrat an der Baugewerkschule Berlin. Ein Leitfaden für Schule und Praxis. Teil II: Bogenbrücken. Mit 521 Textabbildungen. Vierte, neubearbeitete Auflage. Berlin 1922. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 297 M., geb. 360 M.

Statik der Vierendeelträger. Von Dr. Ing. Karl Kriso, vorm. Assistent für Mechanik an der Techn. Hochschule in Graz, Ingenieur der holländischen Regierung. Mit 185 Textfiguren und 11 Tabellen. Berlin 1922. Verlag von Julius Springer. Preis geh. Fr. 16,80, geb. Fr. 19,20.

Der Energiebegriff. Von Paul Wagner, Charlottenburg. Entwurf zur Erkenntnisgrundlage der Ursachen aller Erscheinungen. Eine neue Weltanschauung, gestützt auf die wichtigsten Naturgesetze. Charlottenburg 1922. Selbstverlag des Verfassers. Preis geh. 1 Goldmark.

Die Elektromotoren in ihrer Wirkungsweise und Anwendung. Von Karl Meller, Oberingenieur. Ein Hilfsbuch für Maschinen-Techniker. Mit 111 Textfiguren. Berlin 1922. Verlag von Julius Springer. Preis für die Schweiz geh. Fr. 5,40, geb. Fr. 8,20.

Vorschriften für Eisenbauwerke. Grundlagen für das Entwerfen und Berechnen eiserner Eisenbahnbrücken. (Vorläufige Fassung). Amtliche Ausgabe der Deutschen Reichsbahn. Berlin 1922. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 126 M.

Feuerungs- und Heizungstechnik der Hausbrandanlagen. Von J. Riedl, Städt. Schuldirektor in München. Zweite, neubearbeitete Auflage von „Feuerungs- und Heizungstechnik für Kachelofensetzer“. Berlin 1922. Verlag von Albert Lüdtkke.

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

Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Mitteilung des Central-Comité.

Das Central-Comité des S. I. A. beabsichtigt, anlässlich der nächsten Generalversammlung ein neues Programm für den fünften Wettbewerb der Geiserstiftung pro 1924 zu veröffentlichen und ersucht die Mitglieder zur Nennung von diesbezüglichen Aufgaben. Diese sollen aus dem Gebiete der Kunst und Technik gewählt werden und so beschaffen sein, dass ihre Lösung von künstlerischem oder technischem Interesse ist.

Allfällige Vorschläge sind zu Händen des Central-Comité dem Sekretariate, Tiefenhöfe 11, bis spätestens Donnerstag den 31. August einzureichen.

Zürich, den 4. August 1922.

Für das Central-Comité des S. I. A.

Der Präsident: *Rohn.* Der Sekretär: *M. Zschokke.*

An die Sektionen des S. I. A.!

Wir laden Sie hiermit ein zur Teilnahme an der **Delegierten-Versammlung** die am **Samstag den 2. September 1922, 14 h 20 im Grossratsaal des Rathauses in Solothurn**

abgehalten wird, gemäss nachfolgender Traktandenliste, und wir ersuchen Sie, uns die Namen Ihrer Delegierten (Anzahl gemäss § 28 der Statuten vom 28. August 1920), sowie event. Anträge, die Sie laut § 32 der Statuten der Delegiertenversammlung zu unterbreiten gedenken, **spätestens 14 Tage** vor derselben zuzustellen.

Tagesordnung:

1. Protokoll der Delegiertenversammlung vom 15. Januar 1922 in Solothurn („Schweizer. Bauzeitung“ Band LXXIX, Seite 131).
2. Stellenvermittlung.
3. Neuwahl des Central-Comité und des Präsidenten, sowie der zwei Rechnungsrevisoren und deren Ersatzmänner.
4. Geschäftsbericht und Rechnungsabnahme 1921.
5. Genehmigung der Statuten der Sektion Bern.
6. Anträge an die Generalversammlung:
 - a) Ernennung von Ehrenmitgliedern.
 - b) Ort und Zeit der nächsten Generalversammlung.
7. Beitrag an das „Comité suisse de l'Éclairage“.
8. Austritt aus der Organisation „Pro Campagna“.
9. Verschiedenes (event. Anträge der Sektionen).

Zürich, den 7. August 1922.

Für das Central-Comité des S. I. A.

Der Präsident: *Rohn.* Der Sekretär: *M. Zschokke.*

48. General-Versammlung.

Sonntag den 3. September 1922, 10 Uhr 30
im Kantonsratsaale des Rathauses in Solothurn.
(Siehe das allgemeine Programm auf Seite 10 dieses Bandes.)

TRAKTANDEN:

1. Protokoll der 47. Generalversammlung vom 22. August 1920 in Bern („Schweizer. Bauzeitung“ Band LXXVI, Seite 163).
2. Geschäftsbericht und Rechnungsabnahme 1921.
3. Bericht über den IV. Wettbewerb der Geiserstiftung, Preisverteilung und Bekanntgabe des neuen Wettbewerbes für 1924.
4. Anträge der Delegiertenversammlung über die Ernennung von Ehrenmitgliedern.
5. Ort und Zeit der nächsten Generalversammlung.
6. Verschiedenes (event. später eingehende Anträge der Sektionen).
7. Vorträge:
 - a) „Die Verbesserung des Schiffahrtweges zwischen Basel und Strassburg“, von Ing. H. E. Gruner, Basel.
 - b) „Baugeschichtliches aus Solothurn“ von Arch. Schlatter, alt Stadtbaumeister, Solothurn.
 - c) „Die Aarebrücken von Solothurn“ von Ing. W. Luder, Solothurn.

Stellenvermittlung.

Gesellschaft ehemaliger Studierender der E. T. H.

Grosse Maschinenfabrik der Ostschweiz *sucht* für ihre Acquisition im Ausland (Uebersee) jüngere tüchtige *Ingenieure* mit Hochschulbildung und Sprachkenntnissen, mit nachweisbaren Erfahrungen auf diesem Gebiet. (2334)

On cherche pour le Nord de la France jeune *ingénieur*, même sans pratique, capable de faire des calculs de constructions en béton armé. (2336)

Auskunft erteilt kostenlos

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