

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Band: 39/40 (1902)
Heft: 15

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: 19.11.2024

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

äusserst grosse Beteiligung der Diplombeflissenen im Gebiete der Elektrizität zu Tage.

Die Ausstellung begann an dem einen Saalende wieder mit Darstellungen der dem alten Schüler wohlbekannten Kolbenpumpen, Cirkularpumpen, kleinern und grössern Turbinen mit Servomotoren u. s. w. Unter den Turbinen waren, ganz entsprechend der jetzigen Konstruktionsrichtung, die Francisräder vorherrschend, welche die grösste Anpassungsfähigkeit an die verschiedenen Gefälls- und Wassermengenverhältnisse gestatten; das früher so viel verwendete Girardrad hat immerhin noch nicht abgedankt. Modelle für Schaufelformen und Steuerungskolben haben zum Teil liebevolle Aufmerksamkeit seitens der Studierenden gefunden; besonders eingehend haben sich diese mit Turbinendiagrammen beschäftigt.

Die Laboratoriumsarbeiten treten zum ersten Mal bei den Leistungen des dritten Kurses in den Vordergrund, indem die Studierenden die selbstgemachten Beobachtungen und Messungen durcharbeiteten und mit den Ergebnissen bekannter Formeln in Vergleich setzen konnten. Solche auf Grund selbst gesammelter Daten durchgeführte Darstellungen von Wassergefälls-Verhältnissen führen den strebsamen Schüler weit nachhaltiger in das Gebiet ein als es jeder noch so lichtvolle Vortrag vermöchte. Auch bei der Gruppe der Dampfmaschinen tritt das Erspriessliche der Beschäftigung im Maschinenlaboratorium zu Tage; selbst durchgeführte Rankindiagramme, Meyerschieber-Diagramme u. dgl. bieten dem angehenden Maschineningenieur Wirkungsübersichten, wie sie durch den blossen Vortrag nicht zur Erkenntnis kommen oder sich dem Gedächtnis einprägen würden.

Unter den Regulatoren waren Porter & Pröll vertreten. Die einfachen Konstruktionen scheinen über die komplizierten Anordnungen auch in der Gunst der Theorikundigen den Sieg davon zu tragen. Im Gebiet der Dampfmaschinen sind speziell vielfach Tandemmaschinen mit Vertikalordnung gewählt worden. Auch Kraftanlagen für Spinnereien und eiserne Dachstuhlordenungen waren behandelt.

Wenn im letzten Jahre die Gasmotoren vielfach dargestellt und Dampfmaschinen verschiedener Systemen zum Studium gelangt waren, so hatte sich dieses Jahr das Interesse beinahe sämtlicher Diplombeflissener den elektrischen Maschinen zugewandt, auch hier ganz an die hauptsächlich in der Praxis zur Anwendung gelangenden Haupttypen sich anlehnend.

Den die elektrischen Konstruktionen wählenden Schülern wurde als Aufgabe die Durcharbeitung einer elektrischen Centrale gestellt, wobei im wesentlichen entweder das «Etelzwerk» oder die Ergänzung der elektrischen Centrale der Stadt Zürich als Thema gegeben war. Weit aus die grössere Zahl der Arbeiten befasste sich mit dem Etelzwerk, das durch die Grossartigkeit der allgemeinen Disposition besondere Anziehung ausübt. Je nach Wahl, bzw. dem Rate des Professors waren einzelne zusammengehörige Teile der Aufgabe zu lösen: Die allgemeine Disposition eines Maschinenhauses, Konstruktion eines Erregers, eines Generators für Kraft- und Lichtstrom, eines solchen für sonstige elektrische Zwecke, einer Schaltanlage, einer Fernleitung unter Berechnung u. dgl. m. Selbstverständlich war die Auswahl so getroffen, dass zusammenhängende Partien zu bearbeiten waren, wobei von den Details der Maschinenkonstruktion auf jeden Diplomanden etwas entfiel. Die Arbeiten wurden auch so durchgeführt, dass vielfach zwei Schüler mit ihren Aufgaben und Lösungen sich ergänzten, derart dass z. B. der eine den elektrischen Teil, ein anderer den Teil der Dampfkraft-Erzeugung behandelte, was sich bei der Aufgabe, die eine Ergänzung der elektrischen Dampfzentrale Zürich betraf, leicht thun liess.

Da wir zur Zeit im Zeichen der Elektrizität stehen, wäre es ja nur zu begrüssen, dass die polytechnische Jugend der mechanisch-technischen Abteilung in ihrer grossen Mehrheit sich für die Diplomarbeiten den elektrischen Konstruktions-Aufgaben zuwandte. Der Hauptgrund der Erscheinung dürfte aber hier in dem Umstand zu suchen sein, dass die Konstruktionslehren der Elektrizität zu den zuletzt dozierten Disziplinen gehören und für den Diplomreflektanten fast gar keine andere Wahl bleibt, als sich einer elektrotechnischen Aufgabe zuzuwenden, wenn er in letzterem Gebiet überhaupt an der Schule noch eine wesentliche Konstruktionsarbeit behandeln will, denn in einem andern Gebiet die Diplomaufgabe machen, wäre bei der bisher bestehenden Ordnung gleichbedeutend mit Verzicht auf die Durcharbeitung z. B. einer elektrischen Maschine gewesen, da die Diplomarbeit im andern Gebiet hierzu die Zeit nicht liess.

Mit der neuen Diplomordnung, die vom kommenden Sommersemester an zur Geltung kommt, wird diesem Misstande endlich abgeholfen sein, da die Diplomarbeiten und Prüfungen in das achte Semester verlegt sind; es wird sich dann wohl wieder eine normale Verteilung der Diplomarbeiten auf die verschiedenen Hauptrichtungen der mechanisch-technischen Abteilung einstellen. Eines bleibt dann immer noch zu erwarten, das ist die effektive Einführung des Dr. Ing., der grundsätzlich für die eidg. techn.

Hochschule schon zugestanden ist, aus unbekanntem Gründen aber noch immer auf sich warten lässt. Es ist wahrlich Zeit, dass auch die schweiz. technische Hochschule endlich auf den gleichen Rang der kantonalen Hochschulen und ihrer deutschen Schwesteranstalten gestellt werde!

Bl.

Miscellanea.

Motorwagen Serpollet. Mit einem im vergangenen Jahre durch die Direktion der Nordostbahn bestellten Serpolletwagen wurde vor kurzem auf der 36 km langen Strecke Zürich-Meilen-Rapperswil eine Probefahrt unternommen. Der von der Maschinenfabrik Esslingen gelieferte Wagen, der sich äusserlich wenig von einem gewöhnlichen zweiachsigen Personenwagen unterscheidet, hat 40 Sitzplätze und acht Stehplätze und soll genügen, um mit einem 60 plätzigem Anhängewagen im ganzen etwa 100 Personen zu befördern. — Das Wagengewicht beträgt 17 190 kg, mit Wasser (820 kg), Kohle (200 kg) und Werkzeug (100 kg) rund 18 300 kg und bei voller Besetzung mit Passagieren 21 750 kg. Das Gewicht verteilt sich auf die Wagenachsen wie folgt:

auf die Triebachse bei leerem Wagen mit 11 500 kg, bei voll besetztem Wagen mit 12 150 kg,
auf die Laufachse bei leerem Wagen mit 6 800 kg, bei voll besetztem Wagen mit 9 600 kg.

Der Raddurchmesser beträgt 1000 mm, der Achsenstand 4 600 mm, die Abmessungen des Wagenkastens sind 10 050 mm auf 3 000 mm. Bei nur 0,465 m² Rostfläche weist der Serpolletkessel eine Heizfläche von 11,084 m² auf; die etwa 40 P. S. leistende Maschine hat 190 mm Cylinderdurchmesser und 300 mm Hub. Zuvorderst im Wagen ist in einer Abteilung von 2 700 mm Länge der Serpolletkessel samt dem nötigen Wasser- und Kohlenvorrat untergebracht und zwar befindet sich ersterer in einem Kasten von je 1,3 m Länge und Breite und 2 m Höhe, dessen Wände aus feuerfesten Steinen in eisernen Rahmen bestehen, sodass jede Wärmeabstrahlung vermieden ist. Auf der Seite des Kastens sind verschiebbare Eisenbänder mit Löchern angebracht, durch die man den Glühzustand der verschiedenen Elemente des Röhrensystems jederzeit beobachten kann. Ein Pyrometer zeigt die Temperatur des überhitzten Dampfes an.

Eine Handpumpe dient dazu, bevor Dampfdruck vorhanden ist, das Serpollet-Röhrensystem aus dem mit Schwimmer versehenen Wasserbehälter zu speisen. Daneben befindet sich eine Worthington Speisepumpe, die mit Dampfdruck arbeitet.

Auf einem besondern Dampfrohr an der vordern Wand ist der Manometer zur Kontrolle des Dampfdrucks angebracht. Durch den Dampfhub, der die Wasserpumpe in Bewegung setzt, wird die Dampfentwicklung reguliert. Von dem Führerstand aus können alle diese Organe gehandhabt, wie auch das Feuer bedient werden. Der in dem glühenden Röhrensystem erzeugte Dampf wird beim Fahren auf einer konstanten Temperatur von etwa 400° C erhalten.

Nach dem Fahrtenplan war für die erwähnte Versuchsfahrt eine mittlere Geschwindigkeit von 22 km vorgesehen. Der Wagen fuhr aber schneller und erreichte auf der Hinfahrt (bei Steigungen bis zu 7‰) eine durchschnittliche Geschwindigkeit von 31 km und eine höchste Geschwindigkeit von 40 km. Während des einstündigen Aufenthaltes in Rapperswil verloren die Röhren etwas an Hitze, sodass die Dampfentemperatur bei der Abfahrt auf etwa 370° C zurückgegangen war bei 18 Atm. Druck; bis zur Station Feldbach war sie bei 23 Atm. weiter, auf 210° C gesunken und erreichte erst bei Stäfa wieder 400° C um dann bis Zürich konstant zu bleiben.

Unseres Wissens stehen in Deutschland auf zwei Lokalbahnen je ein Serpolletwagen von Esslingen in Betrieb und dienen in zufriedenstellender Weise dem Lokalverkehr, zu welchem auch dieser Wagen bestimmt ist.

Elektrochemische Anlagen an den Niagarafällen. An den Niagarafällen werden gegenwärtig nach einer Zusammenstellung in «L'Ind. El.» von den daselbst z. Z. gewonnenen 37 500 kw nicht weniger als 17 400 kw oder beinahe die Hälfte für elektrolytische Zwecke verwendet. So verbraucht beispielsweise die «Electrical Lead Reduction Co.», 375 kw zur Reduktion von Bleisulfid auf schwammiges Blei zur Herstellung von Bleiglätte. Der Strom von 2000 Volt dient zum Betriebe von Asynchronmotoren, die ihrerseits Gleichstrommaschinen von 100 Volt Spannung antreiben.

Die «Acheson International Graphite Co.», verwendet 750 kw zur Verwandlung von Anthracit in Graphit mit Hilfe des elektrischen Ofens unter Verwendung von Wechselstrom von 80 Volt Spannung.

Die «Pittsburg Reduction Co.» hat für Gewinnung von Aluminium aus Bauxit nach dem Hall'schen Verfahren einen Bedarf von 3750 kw.

Der Zweiphasenstrom wird dabei auf 130 Volt transformiert und sodann mittels rotierender Umformer von je 600 *kw* in Gleichstrom von 160 Volt umgewandelt.

Zur Erzeugung von Siliciumcarbid im elektrischen Ofen bei 110 Volt Wechselstrom werden von der «Carborundum Co.» 1500 *kw* verwendet.

Die «Mathiessen Alkali Works» haben für Herstellung von Chlorkalk und Aetzkali nach dem Castner'schen Verfahren einen Kraftbedarf von 1800 *kw*. Der Wechselstrom von 2200 Volt wird in Gleichstrom von 230 Volt umgewandelt.

Die «Niagara Electrochemical Co.» verwendet 375 *kw* zur Herstellung von Natrium und Natriumsuperoxyd aus Aetznatron, zu welchem Zwecke der Zweiphasenstrom von 2200 Volt in Gleichstrom von 165 Volt umgewandelt wird.

Für Herstellung von Calciumcarbid in elektrischen Oefen von je 150 *kw* bei 110 Volt und 25 Perioden pro Sekunde braucht die «Union Carbide Co.» 7500 *kw*. Die Umwandlung des Stromes geschieht durch Transformatoren von je 1500 *kw*.

Die Firmen «Roberts Chemical Co.» (375 *kw*), «Ampere Electrochemical Co.» (225 *kw*) und «Oldbury Electrochemical Co.» (750 *kw*) verwenden teils Gleichstrom teils Wechselstrom für verschiedene elektrochemische Verfahren.

Monatsausweis über die Arbeiten am Simplon-Tunnel. Im Monat März wurde in den beiden Richtstollen zusammen ein Fortschritt von 189 *m* erzielt, wovon 13 *m* auf den südlichen Stollen entfallen. Es betrug demnach deren Gesamtlänge zu Ende März auf der Nordseite 6889 und südseits 4443, zusammen 11332 *m*. Die durchschnittliche Arbeiterzahl wird mit 2844 angegeben, wovon 2037 Mann im Tunnel selbst und 807 auf den Werkplätzen ausserhalb desselben beschäftigt waren. Das vom *nördlichen* Stollen durchfabrene Gestein war sehr gleichmässig; es bestand wieder hauptsächlich aus schieferigem Gneiss und Glimmerschiefer und gestattete einen mittleren Tagesfortschritt von 6,07 *m*. Der Stollen der *Südseite* durchfuhr immer noch den stark zersetzten, kalkhaltigen Glimmerschiefer. Erst bei Km. 4,441 traf man auf etwas festeres Gestein, das aus Glimmerschiefer mit zahlreichen Quarzadern besteht. Um das Einbringen des eisernen Einbaues zu erleichtern wurde durch Handbohrung mit einem mittleren Tagesfortschritt von 0,45 *m* ein kleiner Richtstollen vorgetrieben. Seit dem 18. Januar des Jahres sind daselbst im ganzen 43 eisernne Rahmen zur Aufstellung gelangt wovon 17 im Laufe des vergangenen Monats. Die ausströmende Wassermenge betrug im Durchschnitt 816 Sek./l.

Unterirdisches Wasser in Australien. In verschiedenen Gegenden des australischen Festlandes, von dem so grosse Gebiete trocken liegen, sind neuerdings weite unterirdische Wasseransammlungen entdeckt worden. Diese liegen im Gebiete von Eucla in 9—10 *m* Tiefe und erklären das Verschwinden grosser Flüsse Central-Australiens im Sande. In der «Königl. Australischen Geographischen Gesellschaft» hielt J. P. Thomson kürzlich einen Vortrag über die Aussichten, diese Wasservorräte für den Ackerbau nutzbar zu machen. Am meisten Aussicht sei dafür im westlichen Queensland vorhanden, wo unerschöpfliche Wasservorräte auf der unteren Kreideformation unter der Oberfläche angesammelt sind. In einigen Städten dieser Region sind alsbald zahlreiche artesische Brunnen erbohrt worden. Wie indessen der Präsident genannter Gesellschaft mitteilt, hat sich bisher ein besonderer Vorteil für die Landbewässerung nicht ergeben, da das Wasser zwar für die Tränkung des Viehes gut brauchbar ist, aber für die Bewässerung der Weiden, aus dem Grunde nicht verwendbar sei weil es einen, wenn auch niedrigen Procentsatz von Salzen enthält, der bei dauernder Bewässerung grosser Flächen seine schädlichen Einflüsse geltend machen müsste.

Feuergefährlichkeit von Glühlampen. Ein in Nürnberg ausgebrochener Schaufenster-Brand und die Vermutung, dass dessen Ursache unmittelbar in dekorativ umhüllten Glühlampen zu suchen sei, boten Anlass, mit einer Reihe von 5-, 10- und 16-kerzigen Glühlampen (Spannung 116 bis 118 Volt) in dieser Richtung Versuche anzustellen. Diese zeigten, dass alle Glühlampen, wenn sie in gewöhnliche Watte leicht eingehüllt wurden, nach verhältnismässig kurzer Zeit so erhitzt waren, dass sie infolge des äusseren Ueberdruckes zuerst stark eingebeult wurden, worauf die Glashülle den Kohlenfaden berührte, das Glas zu schmelzen begann und die Explosion der Lampe eintrat. Die Zeit vom Einschalten des Stromes bis zum Eintritte der Explosion betrug 7 bis 18 Minuten, ohne dass ein namhafter Unterschied dieser Zeitdauer bei den 5-, 10- und 16-kerzigen Glühlampen beobachtet werden konnte, was darauf schliessen lässt, dass für die Explosion der Lampe weniger die von ihr selbst erzeugte Wärme-energie als die Temperatur des Kohlenfadens massgebend ist.

Selbstthätige Blocksignale in Nordamerika. Die Länge der mit selbstthätigen Blocksignalen ausgestatteten nordamerikanischen Bahnen belief

sich nach «Railroad Gaz.» im Januar 1902 auf zusammen 5389 *km* gegen rund 3703 *km* im Vorjahre. Es beträgt somit die Zunahme im letzten Jahr fast 50%. Ausserdem sind viele neue, mit selbstthätigem Blocksystem auszustattende Bahnen im Bau oder werden in allernächster Zeit in Angriff genommen werden, sodass man die Länge der damit ausgerüsteten Bahnen auf 6440 *km* die Zunahme auf 65% angeben kann. Die Bahn, welche die längsten mit diesem Blocksystem versehenen Strecken aufweist, ist die Lehigh Valley auf der dasselbe bei 757 *km* Anwendung findet.

Elektrischer Schiffszug auf dem Miami-Erie-Kanal. Auf dem schon seit 1835 bestehenden Schifffahrtskanal, der Cincinnati mit Toledo im Staate Ohio verbindet, soll demnächst ein mit oberirdischer Stromzuleitung betriebener elektrischer Traktionsbetrieb für die Kanalboote eingeführt werden. Auf die rund 440 *km* betragende ganze Länge des Kanals werden 14 Unterstationen zur Stromabgabe an die Speiseleitung verteilt. Die 30 *t* schweren Lokomotiven sind mit Motoren von 150 *P. S.* Leistungsfähigkeit ausgerüstet. Sie sollen imstande sein Schiffszüge von sechs je 80 *t* fassenden Booten mit einer grössten Geschwindigkeit von 16 *km*/St. zu befördern; der gewöhnliche Betrieb wird sich jedoch mit nur etwa 6 *km* stündlicher Geschwindigkeit abwickeln.

Die schiefe Ebene auf Queen Station in Glasgow. Die Stadt Glasgow wird unterirdisch von zwei Bahnlinien durchquert, die sich bei Queen Station kreuzen. Zur Verbindung der beiden Linien dient eine schiefe Ebene von etwa 2 *km* Länge, wovon die eine Hälfte als offene Bahn und die andere Hälfte als Tunnel erstellt ist. Die gesamte zu überwindende Höhe beträgt 45 *m*. Zum Betriebe ist eine mittels einer Maschine von 650 *P. S.* betriebene Seilbahnanlage erstellt; der Verkehr beläuft sich auf 70 bis 80 Züge im Tag.

Das neue Polizeigebäude in Augsburg, das an der Maximilianstrasse nach dem Entwurfe von Stadtbaurat Steinhäuser unter Mitwirkung von Prof. Friedr. v. Thiersch in München mit einem Kostenaufwande von 1 Mill. Mark erstellt wurde, ist nunmehr bezogen worden. An dem Gebäude wird besonders gerühmt, dass es sich sowohl im Aeussern wie auch namentlich in seiner malerischen Hofanlage der für Augsburg charakteristischen Architektur glücklich einfügt.

Die eisenbahn-fachwissenschaftlichen Vorlesungen in Preussen sind für das Sommersemester 1902 wie folgt verteilt worden: In Berlin wird in den Universitätsräumen über Nationalökonomie der Eisenbahnen insbesondere über das Tarifwesen und über Eisenbahnbetrieb gelesen, wogegen in Breslau in den Vorlesungen Nationalökonomie, bezw. das Tarifwesen und technologische Geologie, in Köln die Eisenbahnbetriebslehre behandelt werden sollen.

Japanische Industrie-Ausstellung. Vom 1. März bis zum 31. Juli 1903 wird in *Osaka* eine japanische Industrieausstellung stattfinden, an der auch eine Abteilung für fremde Erzeugnisse eingerichtet ist. Die Bedingungen sind sehr liberal gestellt, da weder Platzmiete noch Vergütung für gelieferte Betriebskraft beansprucht wird. Die Anmeldungen zur Beschickung müssen spätestens am 30. Juni 1902 erfolgt sein.

Fernleitung Colgate-San Francisco. Die Uebertragung elektrischer Energie von Colgate über Oakland nach Redwood wird demnächst bis San Francisco verlängert sein und dann eine Gesamtlänge von 390 *km* aufweisen. Die Spannung des übertragenen Stromes beträgt 60000 Volt.

Litteratur.

Gewerblich-technischer Ratgeber, Zeitschrift für Unfallverhütung, Gewerbehygiene und Arbeiterwohlfahrt, sowie für Genehmigung, Feuersicherheit, Einrichtung und Betrieb gewerblicher Anlagen. Herausgegeben unter Mitwirkung des «Vereins deutscher Revisions-Ingenieure» von Dr. *Werner Heffter* in Berlin N. W. 52. — jährlich 12 Hefte. — Verlag von A. Seydel, Berlin W. 8. Preis ganzjährig 6 M.

Die neue, seit Mitte 1901 erscheinende Monatsschrift, deren Programm der Titel kennzeichnet, hat sich schnell eingeführt, da sie einem vielseitig empfundenen Bedürfnisse entspricht. Bei der grossen Zahl der technischen Zeitschriften ist es doch denselben nicht möglich, das weit-schichtige Gebiet alles dessen, was mit der Unfallverhütung, Gewerbehygiene und Arbeiterwohlfahrt zusammenhängt, zu umfassen, während die Blätter, die bisher in dieser Richtung thätig sind, grossenteils bestimmten Richtungen dienen und schon aus diesem Grunde sich gewisse Beschränkungen auferlegen müssen. Die vorliegenden acht ersten Hefte des Gewerblich-technischen Ratgebers legen nun in erfreulicher Weise Zeugnis davon ab, wie dieser die Aufgabe, die er sich vorgenommen hat, zu lösen vermag. In der That finden Gewerbetreibende, Fabrikbesitzer, technische Direktoren und Werkmeister darin bündige und zuverlässige Auskunft über Fragen

des industriellen Lebens, die seitens der sozialen Gesetzgebung aufgeworfen werden und die technischen Beamten, Gewerbeinspektoren, Revisions-Ingenieure u. s. w. ständig beschäftigen. Der Stab tüchtiger Mitarbeiter, den sich der Herausgeber gesichert hat, der gediegene Inhalt und die sorgfältige Ausstattung, werden der Zeitschrift in allen beteiligten Kreisen immer mehr Freunde werben und diese so in den Fall kommen, den Platz, auf den sie sich gestellt hat, glücklich auszufüllen.

Eingegangene litterarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten:

Baukunde des Architekten (Deutsches Bauhandbuch). Unter Mitwirkung von Fachmännern der verschiedenen Einzelgebiete herausgegeben von den *Herausgebern der deutschen Bauzeitung* und des deutschen Baukalenders. Zweiter Band: Gebäudekunde. Fünfter Teil. Mit 810 Abbildungen im Text und auf 22 Doppeltafeln. Zweite vollständig neu bearbeitete Auflage. Berlin 1902. Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H.

Die Fabrikation der Dachpappe und der Anstrichmasse für Pappdächer in Verbindung mit der Teerdestillation nebst Anfertigung aller Arten von Pappbedachungen und Asphaltierungen. Ein Handbuch für Dachpappe-Fabrikanten, Baubeamte u. s. w. Von Dr. G. *Luhmann*. Mit 47 Abbildungen. Zweite Auflage. Wien, Pest, Leipzig 1902. Verlag von A. Hartleben. Preis geh. K. 3,60; geb. K. 4,50.

Das Schweizerische Dreiecksnetz (Internationale Erdmessung). Herausgegeben von der Schweizerischen geodätischen Kommission. Neunter Band. Polhöhen und Azimutmessungen. Das Geoid der Schweiz. — Im Auftrage ausgeführt und mit Ausnahme der Kapitel IX und XXIV bearbeitet von Dr. J. B. *Messerschmitt*. Mit vier Tafeln. — Zürich 1901. Verlag von Fäsi & Beer (vormals S. Höhn).

Handbuch der Ingenieurwissenschaften in fünf Bänden. **Erster Band, fünfte Abteilung: Der Tunnelbau.** Bearbeitet von E. *Mackensen*, geh. Baurat in Berlin; herausgegeben von L. von *Willmann*, Professor a. d. techn. Hochschule in Darmstadt. Dritte vermehrte Auflage. Mit 289 Textfiguren, vollständigem Sachregister und 11 lithographierten Tafeln. Leipzig 1902. Verlag von Wilh. Engelmann. Preis geh. 16 M., geb. 19 M.

Elasticität und Festigkeit. Die für die Technik wichtigsten Sätze und deren erfahrungsgemässe Grundlage. Von C. *Bach*, Baudirektor und Professor a. d. techn. Hochschule Stuttgart. Mit in den Text gedruckten Abbildungen und 18 Tafeln in Lichtdruck. Vierte, vermehrte Auflage. Berlin 1902, Verlag von Julius Springer. Preis geb. 18 M.

Gebundenes Zeichnen. Zirkelzeichnen und geom. Darstellen von Körpern zum Gebrauch in Handwerkerschulen, gewerbl. Fortbildungsschulen

u. s. w. Herausgegeben von E. *Raabe*, Baugewerksschullehrer. Leipzig und Berlin 1901. Verlag von Julius Klinkhardt. Preis geb. 80 Pf.

Moderne Schulbänke, Vortrag gehalten auf der Versammlung der polyt. Gesellschaft zu Berlin am 5. Dez. 1901 von Paul *Johannes Müller*. Sonderabdruck aus dem «Polyt. Centralblatt». Berlin-Tempelhof 1902. Schulhaus-Verlag. Preis geb. 60 Pf.

Anleitung zur statischen Berechnung armerter Betonkonstruktionen unter Zugrundelegung des Systems Hennebique. Von Arch. *Erich Turley*. Mit 13 Textillustrationen. Leipzig 1902. Verlag von Arthur Felix. Preis geh. 1 M.

Beitrag zum derzeitigen Stande der Abwasserreinigungsfrage mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Reinigungsverfahren. Von Prof. Dr. *Dunbar* und Dr. H. *Thumm*. München und Berlin 1902. Verlag von R. Oldenbourg. Preis geh. 4 M.

Spruch-Magazin 2300 Wandsprüche und Inschriften für Dekorationsmaler, Architekten, Baumeister u. s. w. Gesammelt von *Wilh. Krämer*. III. bedeutend vermehrte Auflage. Leipzig. Verlag von Jüstel & Götzel. Preis geh. M. 3,50.

Eine Burgenfahrt. Tagebuchblätter von einer im Herbst 1901 im Allerhöchsten Auftrage Sr. Majestät des Deutschen Kaisers unternommenen Studienreise von *Bodo Ehard*, Architekt. Berlin 1901. Verlag von Ernst Wasmuth.

Die Reinigung der Schulzimmer. Von *Alexander Brenstein*. Dt. Wilmersdorf-Berlin W. 1902. Selbstverlag des Verfassers. Preis geh. 60 Pf.

Redaktion: A. WALDNER, A. JEGHER.
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studierender
der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittlung.

Eine grosse Maschinenfabrik der deutschen Schweiz sucht für ihre Gasmotorenabteilung einen im Fache erfahrenen *Techniker* (Schweizer), welcher im stande ist, deutsche und französische Korrespondenzen selbstständig zu besorgen und Kostenvoranschläge auszuarbeiten. Vollständige Beherrschung der deutschen und französischen Sprache in Wort und Schrift unerlässlich. (1311)

Auskunft erteilt: Der Sekretär: H. *Paur*, Ingenieur,
Brandschenkestrasse Nr. 53, Zürich.

Submissions-Anzeiger.

| Termin | Stelle | Ort | Gegenstand |
|-----------|---------------------------------------|----------------------------------|--|
| 14. April | Bureau des Gemeindebauamtes | St. Gallen, Atlantic I, Ostseite | Erd-, Maurer-, Steinhauer-, Zimmer-, Spengler-, Dachdecker-, Maler- und Pflastererarbeiten für ein Feuerwehrdepot an der Vonwilstrasse in St. Gallen. |
| 14. » | E. Tschärner, Architekt | Chur | Maler- und Tapezierer-Arbeiten am Erweiterungsbau des Kurhauses Passugg. |
| 15. » | Tiefbauamt der Stadt Zürich | Zürich | Ausführung der Kanalisation in der Waffenplatzstrasse, Durchmesser 0,6 m, Länge 470 m und in der Mutschellenstrasse Durchmesser 0,45 m, Länge 233 m. |
| 15. » | Kant. Hochbauamt | Zürich, untere Zäune 2 | Ausführung von Maurerarbeiten für die Hindernisbahn auf dem Turnplatz der Kantonschule in Zürich. |
| 16. » | E. Hotz, Präs. der Friedhofkommission | Derendingen (Solithurn) | Sämtliche Arbeiten und Lieferungen zur Erstellung eines Friedhofes mit Leichenhalle in Derendingen. |
| 17. » | E. Zehnder, Gemeindeverwalter | Ettenhausen (Thurgau) | Cement-, Glaser-, Spengler- und Dachdeckerarbeiten für das neue Fräseerei- und Mosterei-Gebäude der Bürgergemeinde Ettenhausen. |
| 18. » | Wagner, Lehrer | Konolfingen (Bern) | Sämtliche Arbeiten zum Bau eines neuen Schulhauses in Konolfingen. |
| 19. » | Stadtschreiberei | Murten (Freiburg) | Erstellung einer Centralheizung im Schulhause von Murten. |
| 19. » | Kant. Hochbauamt | Zürich, untere Zäune 2 | Ausführung von Asphaltparkett-Böden zum Wachsaal der Irrenheilanstalt im Burghölzli. |
| 19. » | Gebr. Näscher, Baubureau | Chur | Erd-, Maurer-, Dachdecker-, Steinhauer- und Zimmermannsarbeiten für den Neubau der bündnerischen Koch- und Haushaltungsschule in Chur. |
| 19. » | Hodler & Joos, Architekten | Bern, Könizstr. 51 | Ausführung der Glaser- und Parkettarbeiten für den Neubau der Universität in Bern. |
| 20. » | Hrch. Lamprecht | Rieden bei Wallisellen (Zürich) | Lieferung von 20 neuen Schulzimmerfenstern (neuerer Konstruktion) für das Schulhaus in Rieden. |
| 20. » | Akeret, Architekt | Weinfelden (Thurgau) | Sämtliche Arbeiten zum Umbau des Oekonomiegebäudes in Münsterlingen. |
| 20. » | A. Rimli, Architekt | Frauenfeld (Thurgau) | Erd-, Maurer- und Granitarbeiten, sowie die Lieferung von T-Eisen zur katholischen Pfarrkirche in Weinfelden. |
| 22. » | Strassen- und Baudepartement | Frauenfeld (Thurgau) | Arbeiten für die Strassenkorrektur Matzingen-Ristenbühl-Häuslenen. |
| 23. » | Gemeindeammann | Umiken (Aargau) | Maurer-, Zimmermanns- und Schreinerarbeiten zum teilweisen Umbau des Schulhauses in Umiken. |
| 23. » | Gemeinderatskanzlei | Dürnten (Zürich) | Erstellung einer Betonmauer an der Jona oberhalb der steinernen Eisenbahnbrücke der V. S. B. in Tann-Dürnten. |
| 24. » | Bezirksskanzlei | Oberegg (Appenzell) | Erstellen einer 4,2 m breiten und 3600 m langen Strasse von Birswilten über Kellenberg nach Schwendi, Gemeindegrenze Reute. |
| 25. » | Bernhard Hauser, Architekt | Interlaken | Sämtliche Lieferungen und Bauarbeiten, einschl. der Centralheizung, Wasser- und Badeeinrichtungen für den Hotelbau von Loosli & Brügger in Kandersteg. |
| 26. » | Gemeinderatskanzlei | Höri (Zürich) | Liefen und Legen von 6000 m Gussröhren, Erstellen eines Reservoirs von 400 m ³ , Versetzen von 19 Hydranten und 14 Schieberhähnen, die Erdarbeiten, sowie die Hausinstallationen für die Wasserversorgung Höri. |
| 26. » | Baudirektion des Kantons | Bern | Aufstellung des Bauprojektes für die rund 24,5 km lange Teilstrecke Innertkirchen-Passhöhe der 4,8 m breiten Fahrstrasse Innertkirchen-Susten-Wassen. |