Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 35/36 (1900)
Heft: 22

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: 10.12.2025

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

alles Sachen, denen in Europa keine Ausführung an die Seite gestellt werden kann, welche auch nur annähernd ähnlich schwierige Probleme innerhalb eines Baues vereinigt. Der Aufzug wird im Betrieb sein, um alle Details des Antriebes und der Sicherung dem Beschauer zu verdeutlichen.

Parallelschaltung direkt angetriebener Wechselstrommaschinen. Die „Zeitschr. für Elektrotechnik" erwähnt einen eigentümlichen Fall der Parallelschaltung direkt angetriebener Wechselstrommaschinen, über welchen *H. G. Stott* von der „Buffalo General Electric Comp." berichtet hat. Nennen wir die fast vollbelastete Maschine *A*, die zuzuschaltende *B*, und bringen wir die Spannung der letzteren vor der Parallelschaltung auf die von *A*, so genügt eine kleine Phasendifferenz, dass *A* einen fast wattlosen Strom in die Maschine *B* sendet und die letztere zum Schluss als Motor treibt. Keine Vermehrung der Feldstärke von *B* wird dem Einhalt thun, das einzige Mittel, welches übrig bleibt, ist das Abschalten von *B* und ein neuerlicher Versuch. Ein anderer Ausweg besteht in der erhöhten Spannung des Generators *B* im Vergleich zu *A*. Natürlich hängt diese Spannungserhöhung von der Belastung der Maschine *A* ab. In einer redaktionellen Bemerkung hiezu wird hervorgehoben, dass diese Eigentümlichkeit wesentlich der Antriebsweise dieser Generatoren zuzuschreiben ist; es wird nämlich jeder von ihnen von einem synchronen Motor angetrieben, die parallel zu einander geschaltet sind; sie würde nicht auftreten, wenn beispielsweise zwei Dampfmaschinen die Generatoren antrieben.

Ueber Eisenbahnwagen mit selbstthätiger Entladevorrichtung. Die Frage der selbtthätigen Entleerung der Eisenbahnwagen ist neuerdings wieder in den Vordergrund getreten. In Wien hat die Oesterreichische Transportgesellschaft eine Erfindung des Ingenieurs *Nossian*, die auf ein schnelles Entladen von Eisenbahngüterwagen hinzielt, mit Erfolg erprobt. Auch der Güterwagenausschuss der preussischen Staatsbahnen hat ein vom Ingenieur *Georg Talbot* konstruiertes System in probeweise Verwendung nehmen lassen. Dieser Wagen ist derart gebaut, dass seine vollständige Entleerung nach einer beliebigen Seite der Gleise erfolgen kann, ohne dass ein Kippen des Kastens erforderlich ist. Auf dem Eisen- und Stahlwerk Hoesch in Dortmund wurde eine Anzahl solcher Wagen zu 15 *t* Tragkraft, teils mit Erzen, teils mit Kohlen beladen, dem Güterwagenausschuss der preussischen Staatsbahnen vorgeführt. Die hiebei angestellten Entladeversuche fielen so günstig aus, dass der Ausschuss die Bestellung solcher Probewagen beim Eisenbahnminister in Vorschlag brachte.

Verwertung der Kalkrückstände aus den Acetylen-Apparaten. In der «Zeitschr. für Calciumcarbid und Acetylen-Fabr.» lesen wir, dass der Besitzer einer Acetylen-Anlage seine Kalkrückstände bei einem kleinen Anbau als Maurerkalk verwandte. Derselbe habe sich vorzüglich bewährt; die gute Verwendbarkeit wurde durch die ausführenden Arbeiter bald bekannt, und jetzt ist grosse Nachfrage nach dem Kalk umsomehr, als der Besitzer den Kasten Kalk billiger als die Baumaterialienhandlung am Platz abgiebt. Die gleiche Nutzbarmachung der noch vielfach als wertlos fortgeworfenen Kalkrückstände aus Acetylen-Apparaten ist zu empfehlen. Diese werden aber für den gedachten Zweck nur dann ohne weiteres zu verwerten sein, wenn die Zersetzung des Carbids durch reichlichen Wasserüberschuss eine vollkommene gewesen ist. Bei der in Frage stehenden Anlage handelte es sich um einen Apparat des reinen Ueberschwemmungssystems.

Feuerfeste Drahtziegel von Stauss & Ruff in Kottbus haben sich bei einem Probebrand unter schweren Bedingungen gegenüber andern, gewöhnlichen Materialien ausgezeichnet bewährt. Auf dem Grundstück der Versuchsstation in Charlottenburg war ein Versuchshäuschen errichtet worden, welches im Beisein von Vertretern der Baubehörden und der Feuerwehr einer Brandprobe unterworfen wurde. Der grössere der beiden zwei Räume des aus Drahtziegel-Wänden und -Decken in Verbindung mit Kalkmörtel hergestellten Versuchshäuschens wurde als Brandraum, der kleinere als Beobachtungsraum benutzt. Im Beobachtungsraume, der vom Versuchsraume mit 1200° C Temperatur nur durch eine 5 *cm* starke Drahtziegelwand getrennt war, stieg die Temperatur von 15° auf 32°, dabei zeigten sich später die Drahtziegel an Wand und Decken ganz unverändert, während die zur Feststellung eines Vergleiches aus gerohrter und geputzter Holzdeckenschalung ausgeführte gewöhnliche Decke des Versuchsraumes in 10 Minuten durchbrannte.

Schutz unterirdischer Dampfleitungen. Um in der Erde liegende eiserne Dampfrohrleitungen vor dem Rosten zu schützen und zugleich Wärmeverluste thunlich zu vermeiden, verfährt man nach der «Chemik.-Ztg.» folgendermassen: Die Rohre werden mit einer Anstrichmasse überzogen, welche hergestellt wird aus 10 *l* Milch, 2 *l* käuflichem Natron-Wasserglas und 3—4 *l* Portlandcementmehl. Letzteres wird in die Milch-Natronwasserglasmischung nach und nach eingesiebt und das Ganze tüchtig durchgerührt. Der gut deckend aufgetragene Anstrich hält das Eisen rostfrei und blättert niemals ab. Nach dem Trocknen werden die Rohre mit Stroh umwickelt und in rd. 10 *cm* Dicke mit Beton umstampft. Infolge der Strohumwickelung können die Rohre ungehindert von der Betonumkleidung den durch Temperaturwechsel bewirkten Bewegungen folgen.

Calcidum nennt sich eine neuerdings in den Handel gebrachte Flüssigkeit, welche ausser einem sehr niedrigen Gefrierpunkt (— 56° C) auch noch eine Reihe anderer, besonders für ihre Verwendung in der Gas- und Acetylenfabrikation wertvolle Eigenschaften besitzen soll. Da sie 500% billiger als Glycerin und unverbrennlich ist, ausserdem Metalle nicht angreift, erwartet man ihre Verwendung als Sperrflüssigkeit für Gasmesser u. drgl., sowie überall da, wo bisher die Herstellung nicht einfrierender Flüssigkeiten (z. B. für die Druckleitungen hydraulischer Hebeanlagen) mit anderen Mitteln erstrebt wurde.

Beschaffung von Betriebsmaterial für die italienischen Bahnen. Der italienische Eisenbahnminister bevollmächtigte am 13. v. Mts. die Südbahn, die Mittelmeerbahn und die sizilianischen Eisenbahnen zur Ausschreibung von 123 Lokomotiven, 460 Gepäck- und 2673 Güterwagen (im Betrage von 46 000 000 L.), bei deren Beschaffung der ausländische Wettbewerb teilweise zugelassen ist.

Konkurrenzen

Umgestaltung der Anlagen des Personenbahnhofs in Kopenhagen. (Bd. XXXIII, S. 185). Keinem der eingegangenen 21 Entwürfe ist der I. Preis (10 000 Kr.) zuerkannt worden. Zwei II. Preise (je 6 000 Kr.) erteilte das Preisgericht dem Kopenhagener Stadtingenieur *Chr. Ambt* und dem gemeinsamen Entwurfe der HH. Bauräte *Havestadt & Contag* in Berlin, Ing. *C. O. Gleim* in Hamburg, Ing. *S. Eyde* in Christiania und Oberst *P. Hansen* in Kopenhagen. Mit dem III. Preise (4 000 Kr.) wurde die Arbeit der Kopenhagener Ingenieure *Fr. Johannsen, W. Barkhuus, St. Andersen, C. Michelsen* und *R. Söe-Jensen* ausgezeichnet. Zwei IV. Preise (je 2 000 Kr.) fielen zu den Entwürfen von Reg.- und Baurat *Karsch* in Essen. und dem cand. polyt. Ingenieur *R. Berlème-Nix* mit Bahningenieur *P. Hjorth-Lorenzen* in Kopenhagen. Ferner kamen noch drei V. Preise (je 1 500 Kr.) zur Verteilung für einen zweiten Entwurf der HH. *Havestadt & Contag* u. Gen., und Entwürfe von cand. polyt. Ingenieur *Einar Jörgensen* mit Reg.-Bauführer *E. Köhlke* in Berlin, und von den Ingenieuren *A. Behrendsen, C. Fick, A. Klasen* in Hamburg mit *Karl Hellström* in Stockholm.

Verwaltungsgebäude der eidg. Alkoholverwaltung in Bern. (Bd. XXXV, S. 81). Die mit 60 Entwürfen beschickte Konkurrenz hat eine erfreuliche Anzahl guter Arbeiten vereinigt. Die früher schon genannte Jury erteilte folgende Preise:

I. Preis (1700 Fr.) an HH. *Prince & Béguin*, Arch. in Neuenburg.
II. » (1300 Fr.) » » *Ed. Joos*, Arch. in Bern.
III. » (1000 Fr.) » » *Bracher & Widmer*, Arch. in Bern.
III. » (1000 Fr.) » » *Ernst Hünerwadel*, Arch. in Bern.

Sämtliche Entwürfe bleiben bis zum 16. Juni im grossen Saale des Gesellschaftshauses Museum Bern öffentlich ausgestellt.

Plakat für die Basler Gewerbe-Ausstellung 1901. (Bd. XXXV, S. 63). Es sind 33 Entwürfe eingegangen. Zwei I. Preise von je 400 Fr. erhielten die HH. Kunstmaler *Schill* in Basel und Kunstmaler *Burckhardt* in Rom, II. Preise von je 200 Fr. Herr Kunstmaler *B. Mangold-Kraus* in Basel und Herr Kunstmaler *Rich. Schaupp* aus St. Gallen z. Z. in München. Eine Ehrenmeldung wurde dem Entwurf des Herrn *O. Weniger*, Kunstmaler in München zuerkannt. Die Ausführung ist Herrn *Schill* übertragen worden.

Litteratur.

Elektricitätswerk der Stadt Elberfeld. Gutachten über die Abnahme-Versuche vom Januar 1900 an einer 1000 *kw*-Dampfturbine und Alternator von C. A. Parsons & Co., Newcastle-on-Tyne. Erstattet von *W. H. Lindley, M. Schröter, H. F. Weber*. Am 28. Januar/10. April 1900. Frankfurt a. M. 1900.

Der jetzt im Druck vorliegende Bericht, den die obengenannten Experten in Verfolg ihres Auftrages an das Oberbürgermeisteramt der Stadt Elberfeld erstattet haben, wird wohl das Interesse der Fachkreise in gleich hohem Masse beanspruchen, wie s. Z. die Berichterstattung des Herrn Prof. Dr. *H. F. Weber* über die Untersuchungen betr. die denkwürdige elektrische Kraftübertragung Lauffen-Frankfurt[1]), und als ein sehr interessanter Beitrag zur Litteratur über Dampfturbinen begrüsst werden. Die Versuche haben

[1]) Schweiz. Bauz. Bd. XXIII., S. 134.

ein über die Garantie hinausgehendes, ausserordentlich günstiges Resultat ergeben, und für die Zukunft grosser Parsons-Dampfturbinen eine neue aussichtsreiche Perspektive eröffnet. Der 47 Seiten in Gross-Oktav starke, mit einem Lichtdruck der Elberfelder Turbo-Dynamo ausgestattete Bericht giebt zunächst eine allgemeine Beschreibung der Versuchseinrichtung und der angewandten Beobachtungs- und Messmethoden, und erteilt dann in einer Anzahl von tabellarischen Zusammenstellungen Aufschluss über die durchgeführten Versuchsreihen. Aus den ermittelten Werten leiten die Experten «Allgemeine Ergebnisse in Betreff des Verhältnisses von Dampfverbrauch zur Nutzleistung» ab, deren wesentlichste Daten sich an anderer Stelle dieser Nummer, anschliesend an die Besprechung der Parsons-Turbinen, finden. Den Zahlen der Versuchsreihen und deren Erläuterungen folgen Bemerkungen über den Spannungsabfall, Mitteilungen über Temperaturbeobachtungen am Alternator, Temperaturverhältnisse am Oberflächenkondensator und Schlussfolgerungen sowie Vergleichung der Ergebnisse mit den Vertragsbestimmungen. Als Anlage ist dem Bericht ein Auszug aus dem Vertrage der Stadt Elberfeld mit der Firma C. A. Parsons & Co. beigegeben.

Die Schlussfolgerungen der Experten lauten:

«Nach Absatz 2 des Auszugs aus den Vertrags-Bestimmungen soll jeder der Dampfturbinen-Alternatoren eine Nutzleistung von 1000 *kw* bei 4000 Volt und 50 vollen Perioden pro Sekunde besitzen, und zwar bei induktiver Belastung gemessen mit einer Phasenverschiebung bis herab zu cos. $\varphi = 0{,}8$. Die Messungen haben bewiesen, dass diese Bedingungen nicht nur erfüllt sind, sondern dass die Dampfturbine eine wesentlich höhere Leistung hat. Die Turbine selbst entspricht nach den Messungen des Dampfdrucks in der Dampfkammer bei vollem Dampfdruck von 11 Atmosphären absolut einer Leistung von etwa 1300—1400 *kw*. — Die Erwärmung soll laut Passus 4 des Auszugs nach einem Dauerbetrieb von sechs Stunden in keinem Teil des Generators oder des Erregers mehr als 40° Celsius über die Temperatur des Maschinenraumes aufweisen. Die Erwärmung über die Temperatur der Umgebung des Alternators betrug nach dem Versuch vom 5. Januar nach einem Betrieb mit rund 300 Ampère: im Armatureisen 48,5°, im Eisen der Erreger-Magnete rund 30,0°, in den Spulen der Erreger-Magnete rund 34°. Die Firma C. A. Parsons & Co. wird durch eine Verstärkung der Ventilation in der Armatur die Einhaltung der Bedingungen in dieser Beziehung, d. h. die Reduktion der Erwärmung von 48,5° C auf das vorgeschriebene Maass sicherstellen. — Die Gleichförmigkeit des Drehmoments, das Gewicht und die grosse Geschwindigkeit der in Drehung befindlichen Masse lässt nach unserem Dafürhalten die Bedingung des Absatzes 7 in Bezug auf die Gleichförmigkeit in der Umdrehungs-Geschwindigkeit[1]) als gewährleistet erscheinen.»

«Die Veränderung der Umdrehungszahl, wenn die Belastung bei konstant bleibendem Dampfdruck allmählich von Leerlauf bis Vollbelastung oder umgekehrt verändert wird, soll 4% nicht überschreiten. Diese Veränderung wurde mit 3,6% durch die Messung bestimmt. — Der Centrifugal-Regulator soll die Umdrehungszahl der Dampfturbine bei plötzlicher Belastungs-Aenderung von 25% der jeweils vorhandenen Belastung innerhalb 0,8% gleichförmig erhalten. Nach den Messungen hat der Centrifugal-Regulator bei Belastungsänderungen, welche zwischen 16 und 63% variiert haben, die Umdrehungszahl derart reguliert, dass die Touren-Aenderung unmittelbar nach der plötzlichen Belastungs-Aenderung in runder Zahl 1,0 bis 1,9% betrug, die dauernde Aenderung dagegen 0,4 bis 1,3%. Die gleichzeitig gemessene Spannung zeigte bei dieser plötzlichen Ent- und Belastung eine Abweichung im Mittel von 1,3% der Ausgangs-Spannung. — Der elektrische Regulator soll bei plötzlicher Belastungs-Aenderung von 25% der jeweils vorhandenen Belastung die dauernde Spannung innerhalb eines Procentes gleichmässig erhalten. Nach den Versuchen hat der elektrische Regulator die dauernde Spannung bei Belastungs-Aenderungen, welche zwischen 12 und 62% variierten, die Umdrehungszahl und damit die Spannung derart reguliert, dass die mittlere Aenderung der letzteren 1,1% der Ausgangs-Spannung betragen hat. — Berücksichtigt man die Grösse und Plötzlichkeit der Belastungs-Aenderungen, so erfüllen die Regulatoren der der Prüfung unterzogenen Dampfturbine nicht nur alle billigen Anforderungen, sondern können als vorzüglich und für den angestrebten Zweck völlig ausreichend betrachtet werden, und dies umsomehr, wenn die Kürze der Veränderungswelle, d. h. die Raschheit berücksichtigt wird, mit welcher der Einfluss der plötzlichen Ent- und Belastung auf die Umdrehungszahl der Dampfturbine durch die Regulier-Vorrichtung überwunden wird. — Der Spannungsabfall des Dampfturbinen-Alternators zwischen Leerlauf und voller Belastung soll nach Absatz 12 bei konstanter Umdrehungszahl und Erregung und bei induktionsfreier Belastung 5 bis 6% nicht überschreiten. Nach den Versuchen hat dieser Spannungsabfall zwischen Leerlauf und der normalen Belastung von 1000 *kw* nur 1,02% d. h. nur 20% des als zulässig Erachteten betragen, was als eine ausserordentlich günstige Eigenschaft des Alternators bezeichnet werden muss. Auch die überdies ausgeführte Messung dieses Spannungsabfalls bei induktiver Belastung, welche zwischen Leerlauf und Belastung mit 1000 *kw* etwa 11% beträgt, muss als günstig bezeichnet werden.»

«In Bezug auf den Dampfverbrauch geht die Vergleichung des Geleisteten mit den Garantien des Vertrags aus nachstehender Tabelle hervor.

Belastung in *kw*	Dampfverbrauch nach dem Vertrage bei 50° Celsius Ueberhitzung		Dampfverbrauch nach den Messungen bei 14,3° C mittlere Ueberhitzung		Differenz zwischen Garantie und Geleistetem	
	pro *kw*-Stunde	der Turbine in einer Stunde	pro *kw*-Stunde	der Turbine in einer Stunde	*kg* pro Stunde	der Turbine in einer Stunde
	kg	*kg*	*kg*	*kg*		
1250	—	—	8,63	10786	—	—
1000	11,0	11000	9,19	9189	— 1,81	— 1811
750	11,3	8475	9,99	7496	— 1,31	— 979
500	12,0	6000	11,41	5707	— 0,59	— 293
250	14,0	3500	15,28	3821	+ 1,28	+ 321
Leerlauf	—	1060	—	1840		+ 780

Hierbei ist zu bemerken, dass die Versuche bei einer mittleren Ueberhitzung von 14,3° C. stattfanden, und dass demnach der Dampfverbrauch bei der im Vertrag vorgesehenen Ueberhitzung von 50° C. noch etwas geringer ausfallen wird.»

Die gleichzeitige Aufstellung und Prüfung von zwei Turbinen dieser ausserordentlichen Grösse und deren Versorgung mit Dampf in der Fabrik hat sich als nicht durchführbar gezeigt. Aus dem gleichen Grunde musste auf Versuche mit Parallelschaltung in der Fabrik verzichtet und diese den Versuchen in Elberfeld vorbehalten werden.

Unter Hinweis auf die Ergebnisse und ausgeführten Erörterungen haben die Experten die von der Firma C. A. Parsons & Co. in Bezug auf die Dampfturbine vor ihrer Versendung aus der Fabrik und vorbehaltlich der weiter noch in Elberfeld anzustellenden Versuche zu liefernden Nachweise als erbracht erklärt.

Der städtische Tiefbau. Band I: **Die städtischen Strassen.** Von *Ewald Genzmer*, Regierungsbaumeister a. D. und Stadtbaurat in Halle a. S. Mit einer Einleitung von Dr. *Eduard Schmitt*, Geheimer Baurat und Professor in Darmstadt über den städtischen Tiefbau im allgemeinen. Verlag von Arnold Bergstraesser in Stuttgart. Erstes Heft 1897, bis Seite 140 mit 105 Abbildungen im Text und 3 Tafeln. Preis 9 M. Zweites Heft 1900 bis Seite 311 mit 151 Abbildungen und 1 Tafel. Preis 9 M.

Die grossen Anforderungen, welche das rasche Anwachsen des Verkehrs in den Städten und die gesundheitlichen Rücksichten in neuerer Zeit an den Städtebau stellen, haben den städtischen Tiefbau mehr und mehr zu einer Specialität des Ingenieurwesens ausgebildet. Das Erscheinen eines Werkes, welches in zusammenhängender Darstellung die sämtlichen Arbeitsgebiete des städtischen Tiefbaues behandelt, ist daher zweifellos zu begrüssen, da Gesamtwerke über dieses Gebiet bisher nicht vorhanden waren. Die Aufgabe, welche sich Prof. Dr. *Eduard Schmitt* als Herausgeber des Gesamtwerkes im Vereine mit Fachgenossen stellt, ist in der Einleitung des uns vorliegenden ersten Heftes dargelegt. Das Werk soll in sechs Bände eingeteilt umfassen: Anlage, Bau und Unterhalt der städtischen Strassen, Versorgung der Städte mit Wasser, Gas, Elektricität, Wärme und Kraft, und die Städtereinigung (Kanalisation und Abfuhrwesen). Im ersten Hefte des ersten Bandes behandelt Stadtbaurat *Ewald Genzmer* in ausführlicher Weise die Anlage, den Bau und die Unterhaltung der städtischen Strassen. An Hand einer Reihe von Beispielen hauptsächlich deutscher Städte bespricht der Verfasser zuerst die verschiedenen durch die Anforderungen des Verkehrs, Rücksichtnahme auf den allgemeinen Bebauungsplan, den Anbau, die Hygieine und Aesthetik bedingten Arten von Strassen, deren Lage in Richtung und Höhe im Stadtplan und deren Anordnung im Querprofil. — Das zweite Heft behandelt die Konstruktion und den Unterhalt der Strassen, unter besonderer Ausscheidung der einzelnen Teile derselben in Bezug auf ihre Zweckbestimmung und im Zusammenhang mit der Kanalisation, den Strassenbahnen und der Anlage der verschiedenen Leitungen. — Im Anhang giebt der Verfasser verschiedene Entwürfe von Bauordnungen und Vertragsbedingungen für die Ausführung von Strassenbauarbeiten, sowie ein Litteraturverzeichnis.

[1]) Die Ungleichförmigkeit in der Umdrehungsgeschwindigkeit sollte $^1/_{500}$ der mittleren thatsächlichen Geschwindigkeit der Maschine während der Beobachtungsperiode nicht überschreiten.

Leider ist auch bei diesem Werke, welches dem Tiefbautechniker als Handbuch schätzenswerte Aufschlüsse über die in der Praxis vorliegenden Anwendungen und die damit gemachten Erfahrungen bietet, wie bei dem in seiner Gesamtanlage ähnlich gehaltenen «Handbuch der Ingenieurwissenschaften» das langsame, zeitlich oft weit auseinanderliegende Erscheinen der einzelnen Bände und Hefte zu beklagen. Es ist dadurch fast nicht möglich, ein in sich abgeschlossenes Ganzes zu erhalten. Bei Erscheinen der Schlusshefte eines Bandes ist oft der Inhalt der früheren Hefte bereits veraltet.

Mitteilungen der Materialprüfungsanstalt am schweiz. Polytechnikum in Zürich. I. Heft. *Methoden und Resultate der Prüfung künstlicher und natürlicher Bausteine.* — Landesausstellungs-Ausgabe 1896. — Zusammengestellt von Prof. *L. Tetmajer,* Direktor der eidg. Materialprüfungsanstalt. Dritte vervollständigte Auflage. Mit 42 Textfiguren und 5 Tafeln. Selbst-Verlag der Anstalt. Kommissions-Verlag: J. Speidel in Zürich. Preis broch. 6 Fr.

Die erste Auflage des I. Heftes der «Mitteilungen» war seit Jahren vergriffen; der im Herbst 1899 herausgegebenen zweiten Auflage ist nun rasch auch die dritte gefolgt. Sie enthält die Ergebnisse sämtlicher Arbeiten, welche in der Bausteinbranche von der schweiz. Materialprüfungsanstalt bis heute ausgeführt worden sind. Ueber den Inhalt des 22 Bogen starken Heftes geben die folgenden Kapitelüberschriften Aufschluss: I. *Einteilung und Benennung der künstlichen und natürlicher Steinwaren.* II. *Methoden der Untersuchung künstlicher und natürlicher Bausteine.* 1. die chemisch-analytischen Untersuchungsmethoden, zusammengestellt von *W. Kahl,* Chefchemiker der Anstalt. 2. Die physikalischen Untersuchungsmethoden. III. *Resultate der Untersuchung künstlicher Bausteine.* 1. Resultate der Untersuchung: der Beziehungen zwischen der Brandfarbe und der chemischen Zusammensetzung des Materials, 2. der Produkte der schweizerischen Ziegelfabriken, 3. der Produkte ausländischer Ziegelfabriken, 4. der Produkte der Cementwaren-Industrie. IV. *Der Kalk in den Thonwaren.* V. *Ueber das sogen. «Salpetern» der Mauerziegel.* VI. *Zur Frage der Qualitäts-Vorschriften für künstliche Mauersteine und Dachziegel.* VII. *Einteilung, Benennung und Beurteilung der natürlichen Bausteine nach ihrer petrographischen Beschaffenheit und geologischen Stellung.* Von Prof. Dr. *U. Grubenmann.* VIII. *Resultate der Untersuchung der natürlichen Bausteine:* 1. Produkte der schweiz. Industrie nebst einigen Importwaren, 2. Produkte der schweizerischen Dachschiefer-Industrie nebst einigen Importwaren, a. die Entstehung und die Textur der Thonschiefer. Von Prof. Dr. *Alb. Heim;* b. Resultate der chemisch-physikalischen Untersuchungen. IX. *Ueber einige verwitternde Kalksteinsorten vom obern Nildelta.* X. *Zur Frage der Konservierung natürlicher Bausteine.* XI. *Ueber die elastischen Formänderungen auf Biegung beanspruchter Steinbalken.* XII. *Klassifikation der natürlichen Bauwerksteine.*

Eingegangene litterarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten:

Lehrjahre in der Plastik. Von *Edmund Hellmer,* Bildhauer, Professor an der kk. Akademie der bildenden Künste in Wien. I. Teil. Wien 1900. Verlag von Anton Schroll & Cie.

Projekt für das Elektricitätswerk der Stadt Warschau. Erläuterungsbericht vom 8. Februar 1898 nebst Anlagen von *W. H. Lindley,* Frankfurt a. M. 1899. Kommissionsverlag von August Osterrieth.

Eine Auswahl besonderer Bauwerke des 19. Jahrhunderts. 18 Tafeln, mit 65 Abbildungen, gezeichnet von *Adolf Mauke.* Basel 1899. Benno Schwabe, Verlagsbuchhandlung.

Das städtische Elektricitätswerk zu Frankfurt a. M. Von Direktor *G. J. Melms,* Frankfurt a. M. 1900. Kommissionsverlag von Aug. Osterrieth. Preis 12 M.

Wasserbauten in Bosnien und der Herzegovina. II. Teil. Flussbauten und Wasserleitungen. Dargestellt von Oberbaurat *Philipp Ballif.* Wien 1899. Druck und Verlag von Adolf Holzhausen.

Das Erfinderrecht der wichtigsten Staaten. Erläutert von *R. Schmehlik* in Berlin. Zweite erweiterte Auflage. Stuttgart und Leipzig 1900. Deutsche Verlagsanstalt. Preis 2 Fr.

Abriss der Burgenkunde. Von *Otto Pieper.* Mit 29 Abbildungen. Leipzig 1900. G. J. Goschen'sche Verlagsbuchhandlung. Preis 0,80 M.

Les traverses métalliques par M. *Auguste Moreau.* Extrait des Mémoires de la Société des Ingénieurs civils de France. Paris 1899.

Les eaux souterrains artificielles. Par *J. Gust. Richert,* Ingénieur Conseil, Stockholm. 1900. Librairie royale de C. E. Fritze, Stockholm.

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

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studierender
der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittelung.

Gesucht ins mechanische Bureau einer Maschinenfabrik im Elsass ein *Maschineningenieur* als Zeichner. (1243)

Un cherche un *directeur* pour une raffinerie de pétrole et autres produits chimiques en Espagne. (1245)

Auskunft erteilt Der Sekretär: *H. Paur,* Ingenieur, Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
4. Juni	Schneider, Friedensrichter,	Ober-Hittnau, z. Frohsinn (Zürich)	Liefern und Legen von etwa 120 m^2 neuer buchener Riemenböden im Schulhaus; Bemalen der Wände und Decken im Schul- und Wohnzimmer in Ober-Hittnau.
4. »	Stadtbauamt	Biel	Kanalisationsarbeiten (341 *m* Cementröhrendohlen) in der Bielerstrasse in Solothurn.
5. »	A. Wohlgemuth-Balzer	Forch (Zürich)	Erstellung eines Wohnhauses an der Forchstrasse in Zollikon.
5. »	Jung & Bridler, Architekten	Winterthur	Erd-, Maurer-, Steinhauer-, Granit- und Zimmermanns-Arbeiten, sowie die Lieferung von Eisenbalken zur Koch- und Haushaltungsschule des Frauenbundes an der Trollstrasse in Winterthur.
6. »	Ad. Brunner, Architekt	Zürich, Akazienstr. 8	Bildhauerarbeiten an den Fassaden des Neubaus der Zürcher Kantonalbank.
7. »	Engeler, Gemeindratspräs.	Ellikon a. d. Thur (Zürich)	Sämtliche Arbeiten und Lieferungen zur Anlage einer Wasserversorgung in Ellikon a. d. Thur.
7. »	Kolb, Gemeindeverwalter	Lanzenneunforn (Thurgau)	Maurer-, Steinhauer-, Zimmermanns-, Spengler-, Dachdecker- und Schlosserarbeiten, sowie Lieferung von 10 *t* I-Balken zum Schulhausbau in Lanzenneunforn.
7. »	Gregor Wittlin, Gemeinderat	Oberwil (Baselland)	Erstellung von Blitzableitern auf der Kirche und auf dem Wehrlinschulhaus in Oberwil.
7. »	Pfarrer Eugster	Birmensdorf (Zürich)	Erstellung einer neuen Gipsdecke (etwa 700 m^2), sowie die hiezu erforderlichen Malerarbeiten in der Pfarrkirche Birmensdorf.
9. »	Kant. Hochbauamt	Zürich	Schreinerarbeiten für die Polizeikaserne in Zürich.
9. »	Gemeindeamt-Bureau	Fontenas (St. Gallen)	Trübbachverbauung in Wartau. Los IV des Vorderbaches in drei Abteilungen.
9. »	Gemeinderatskanzlei	Wädensweil	Ausführung der Gerbebachkanalisation beim Gasthofe zum Hirschen in Wädensweil.
10. »	Fürst, Lehrer	Uelikon-Stäfa (Zürich)	Umbau des Schulhauses in Uelikon-Stäfa.
10. »	Bureau des städt. Forstamtes	Solothurn	Erstellung des Verbindungssträsschens «Balmberg-Weissenstein» durch den Schafgrabenwald.
10. »	Vorstand	Peist (Graubünden)	Erstellung eines neuen Kirchdaches von galvanisiertem Eisenblech in Peist.
10. »	Zander, Gemeindepräsident	Bülach	Sämtliche Arbeiten für das neue Krankenasyl «Brunnerstift» in Bülach.
11. »	Hochbauamt I	Zürich	Glaser-, Spengler und Schieferdeckerarbeiten, sowie Erstellung der Abortanlage nach dem automatischen Spülsystem für das Sekundarschulhaus a. Bühl, Zürich III.
12. »	Bureau der Bauleitung	Biel, Centralbureau 53	Zimmerarbeiten zum Kontrollneubau in Biel.
15. »	Pfleghard & Häfeli, Architekten	Zürich	Zimmer-, Dachdecker- und Spenglerarbeiten zum Neubau des Post- und Gemeindehauses in Flawyl.
15. »	Peter Stoffel	Avers (Graubünden)	Bau eines Schulhauses in Avers-Am Bach.
16. »	Fr. Wehrli, Architekt	Zürich, Waldmannstrasse 12	Lieferung von etwa 20 *t* I-Balken und Ausführung der Centralheizung zum Schulhausbau Leimbach.