

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 57/58 (1911)
Heft: 7

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: 19.01.2026

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

Elektroden selbst für grössere Stromstärken ausgebildet worden sind. An Stelle der zum Betriebe der ursprünglichen Lampen von Cooper Hewitt erforderlichen 3 bis 3,5 Ampère werden den heutigen Gleichrichtern nun bereits Stromstärken von 300 bis 500 Ampère zugeführt. Da in der leuchtenden Quecksilberdampfstrecke zwischen Anode und Kathode ein sowohl von der Stromstärke als auch von der Höhe der verwendeten Spannung fast vollkommen unabhängiger Spannungsabfall von etwa 15 Volt besteht, so wird der Wirkungsgrad der Gleichrichter um so höher, je höher die Klemmenspannung gewählt wird, und es ist dieser von der Belastung des Gleichrichters nahezu unabhängig. Unter solchen Umständen dürfte der Quecksilberdampf-Gleichrichter dank des guten Wirkungsgrades und des Fehlens bewegter Teile in manchen Fällen die heute allgemein verwendeten rotierenden Umformer ersetzen. So werden beispielsweise bereits Personenaufzüge mit Gleichstromsteuerung mit Hilfe solcher Gleichrichter im Anschluss an Wechselstromnetze ausgeführt. Ueber Messungen und Betriebserfahrungen an solchen modernen Gleichrichtern, die in der Versuchswerkstätte der Hartmann & Braun A.-G. in Frankfurt a. M. hergestellt wurden, ist in der E. T. Z. unlängst eingehend berichtet worden, worauf wir Interessenten hinweisen möchten.

Die elektrifizierte Hauptbahnstrecke Dessau-Bitterfeld der preussisch-hessischen Staatsbahnen, als deren Betriebssystem der einphasige Wechselstrom von 15 Perioden und 10000 Volt Fahrdrachtspannung gewählt worden ist,¹⁾ wird nunmehr für die Probefahrten mit zwei seitens der Siemens-Schuckertwerke gelieferten Lokomotiven in Anspruch genommen. Die Fahrten, bei denen Schnelzüge bis 350 t Gewicht mit Geschwindigkeiten bis 100 km/std gefahren wurden, sind nach den Berichten in deutschen Fachzeitschriften sehr gut ausgefallen. Die Probefahrten mit den Lokomotiven anderer Elektrizitätsfirmen — wir erinnern an die in unserer Zeitschrift skizzierte Lokomotive von Brown, Boveri & C²⁾ — sollen demnächst ebenfalls beginnen können.

Hydroplane nennt man moderne Motorboote, denen eine derartige Ausbildung des Schiffsrumpfes gegeben wird, dass dessen Vorderteil umsomehr aus den Fluten aufsteigt, je grösser die Fahrgeschwindigkeit gewählt wird, sodass das Boot gewissermassen auf den Wasserwellen schwebt, wie ein Aeroplan auf den Luftwellen. Eine bemerkenswerte Ausführung eines solchen Hydroplans bildet das 750 kg schwere Motorboot „Miranda IV“, das von G. Thornycroft konstruiert worden ist und mit dem bei Antrieb durch einen achtzylindrigen Motor von 120 PS die Geschwindigkeit von 31 Knoten erreicht werden konnte.

Die ersten elektrischen Grubenlokomotiven sind nach einem in der E. T. Z. veröffentlichten Vortrag von Dr.-Ing. Baldamus im Jahre 1883 im Salzbergwerk Neustassfurt zur Anwendung gelangt und zwar für eine Leistung von 10 bzw. 12 PS, bei Gleichstrom von 350 Volt. Diese damals als genügend hoch empfundene Spannung ist auch heute noch in jenem Bergwerk beibehalten worden, trotzdem anstelle eines anfänglichen Anlagenausbaus für nur etwa 70 PS, heute ein solcher von über 2000 PS besteht.

Eidg. Polytechnikum. Doktorpromotion. Das eidg. Polytechnikum hat dem diplomierten Chemiker Alphonsus Wilhelmus Jurrissen aus Naarden (Holland) die Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften verliehen. (Dissertation: „Ueber Schwefelstickstoffsäuren und die Analyse mit dem Zersetzungskolben.“)

Konkurrenzen.

Post- und Telegraphengebäude in Murten. Der Gemeinderat von Murten eröffnet unter schweizerischen Architekten einen Wettbewerb zur Gewinnung von Entwürfen für ein Post- und Telegraphengebäude an der Schloss- und Rathausgasse in Murten, mit Einlieferungstermin vom 15. April d. J. Das Preisgericht besteht aus den Herren Architekten E. Baumgart in Bern, Marc Camoletti in Genf und A. Fuchsli in Zürich; mit beratender Stimme sind diesen beigegeben die Herren Stadtmann Wegmüller und Gemeinderat Müllegg. Zur Erteilung von Preisen, deren Anzahl und Höhe zu bestimmen dem Preisgericht anheim gestellt ist, sind diesem 2000 Fr. zur Verfügung gestellt. Die prämierten Projekte werden Eigentum der Gemeinde Murten. Es wird beabsichtigt, dem Verfasser eines der preisgekrönten Entwürfe die Ausarbeitung der Baupläne und die Bauleitung zu übertragen. Immerhin behält sich der

Gemeinderat in beiden Richtungen freie Hand vor. Verlangt werden: Vier Grundrisse, drei Fassaden und die nötigen Schnitte in 1:100, sowie eine perspektivische Ansicht. Programm und Lageplan 1:100 sind von der Stadtschreiberei Murten zu beziehen.

Justizpalast in Athen. Mit Frist zum 12./25. September 1911 hat der griechische Minister des Innern einen internationalen Wettbewerb erlassen für Entwürfe zu einem neuen Justizpalast in Athen. Die Bausumme beträgt vier Mill. Drachmen. Es sind zwei Preise von 20000 und 8000 Drachmen in Aussicht gestellt. Das Preisgericht ist nicht bekannt gegeben; dafür sind beim Bezug der Unterlagen für den Wettbewerb 200 Drachmen einzusenden als Honorar für die Preisrichter!!

Nekrologie.

† Emil Mosse, der langjährige Mitinhaber des Welthauses Rudolf Mosse, dem auch unsere Zeitung seit ihrer Gründung die Besorgung ihrer Anzeigenabteilung anvertraut hat, ist am 15. d. M. im Alter von 57 Jahren plötzlich gestorben. Ende der 60er Jahre trat er in die Firma seines Bruders Rudolf Mosse ein und stand diesem bis Ende 1909, während der letzten 25 Jahre als Chef der Annoncenabteilung zur Seite. Ein guter Teil der grossen Arbeit ruhte auf seinen Schultern und unermüdlich hat er an den Erfolgen seines Hauses mitgewirkt.

Literatur.

Das Nivellements-polygon über den Simplonpass und durch den Tunnel, bearbeitet von Dr. J. Hilfiker, Ingenieur der Abteilung für Landestopographie. Mit zwei Studien: „Der mittlere Fehler des theoretischen Schlussfehlers“ und „Die Schwere in der Lotlinie von Simplonhospiz“ von Dr. Th. Niethammer, Ingenieur der Schweiz. geodät. Kommission. Mit sechs Tafeln im Anhang. Separatabdruck aus Band XII der „Astronomisch-geodätischen Arbeiten in der Schweiz“, herausgegeben von der Schweiz. geodät. Kommission. Kommissionsverlag von Beer & C³⁾ (vorm. Fäsi & Beer). Zürich 1910.

Bereits in das erste Netz des Präzisionsnivellements der Schweiz wurde auch der Passübergang am Simplon einbezogen. Da aber die beiden Messungen im Jahre 1870 und 1873 nur auf 12 cm (bei 1300 m Höhendifferenz) übereinstimmten und in den einzelnen Strecken noch grössere Unterschiede auftraten, liess das eidg. topographische Bureau im Jahre 1900 die Strecke Brig-Iselle neuerdings einnivellieren; doch konnten dadurch die früheren Widersprüche nicht völlig aufgeklärt werden. Es wurden daher im Jahre 1905 die beiden Ingenieure R. Gassmann und Dr. J. Hilfiker beauftragt, ein neues Nivellement vorzunehmen, wobei der eine in der Richtung Iselle-Brig und der andere in der entgegengesetzten Richtung nivellierte. Bei der Schwierigkeit des Terrains, wozu noch die im Gebirge widrigen Witterungsverhältnisse kommen, mussten alle möglichen Vorsichtsmassregeln getroffen werden. Auf Veranlassung von Dr. Hilfiker wurde stets bei einspielernder Libelle abgelesen und gleichzeitig zwei Latten verwendet und zwar in der Weise, dass die eine Latte jeweils auf dem rückwärts liegenden und die andere auf dem vorwärts liegenden Punkt in genau gleicher Entfernung vom Nivellierinstrument zu stehen kam. Es geschah also die Ablesungen von Vor- und Rückblick rasch hintereinander, sodass allfällige Veränderungen des Instrumentenstativs kontrolliert werden konnten. Um das gefährliche Einsinken der Lattenplatten möglichst zu verkleinern, hat Dr. Hilfiker ein besonderes zweibeiniges Gestell konstruiert, das eine sichere Aufstellung der Latte und ein leichtes Drehen um die vertikale Achse derselben in der Fussplatte ermöglicht und überdies die Vertikalstellung erleichtert, wodurch die Genauigkeit der Messungen augenscheinlich gewann.

Bei der Ueberwindung so grosser Höhenunterschiede ist zur Vermeidung systematischer Fehler die genaue Länge des Lattenmeters notwendig, weshalb die Latten 1905 mit zwei Invarstäben mit U-förmigem Querschnitt und Mikrometerablesung im Felde verglichen wurden. Bei dem Doppelnivellement wurden verschiedene Latten verwendet, nämlich eine Holzlatte gewöhnlicher Bauart, eine neue Reversionslatte und zwei Kompensationsmiren System Goulier. Neben der Auswahl der besten Instrumente und Methoden sind aber noch viele Schwierigkeiten auf einem so stark geneigten Terrain, wie am Simplon, zu überwinden. So herrschen dort, wie in den meisten

¹⁾ Band LIV, Seite 56. ²⁾ Band LVI, Seite 251.

Gebirgstälern, regelmässige starke Winde, untermischt mit unvermutet auftretenden böigen Windstössen, die selbst den Instrumenten gefährlich werden können. Mit Vorteil wurde ein starker Windschirm verwendet, der zugleich gegen die Sonnenstrahlen Schutz gab.

Mit Vollendung des Simplontunnels ergab sich sodann die günstige Gelegenheit, ein Kontrollnivellement auszuführen, wozu die Bauleitung an fünf Nächten den Tunnel frei gab, sodass dann völlig ungestört nivelliert werden konnte. Zur Vermeidung von anomalen Refraktionseinflüssen konnte nur mit kurzen Ziellängen von 24 m gearbeitet werden, sodass in einer Nacht ein Beobachter nur $1\frac{1}{2}$ bis 2 km fertig bringen konnte. Es mussten daher für die ganze Strecke von 20 km vier Gruppen gebildet werden, um ein Doppel-nivellement zu vollenden und es wurde daher gleichzeitig von den beiden Endpunkten nach innen und von der Tunnelmitte nach aussen gemessen. Da das Nivellement nur bei künstlicher Beleuchtung ausgeführt werden konnte, wozu noch die ungünstige Bodenbeschaffenheit, eine sehr hohe Temperatur, grosse Feuchtigkeit und schlechte Luft im Innern kamen, verdient es alle Anerkennung, dass die beiden Nivellements auf 24 mm übereinstimmten. Eliminiert man noch einige unsichere Strecken, so reduziert sich der Fehler auf 11 mm.

Bildet man nun die Nivellementsschleife, deren einer Ast über den Simplonpass und deren anderer durch den Tunnel geht, so erhält man einen Schlussfehler von nur $-0,6$ mm (bei Ausschluss der oben angeführten unsicheren Stellen $+4,4$ mm). Der mittlere Einkilometerfehler berechnet sich für das einfache Nivellement auf $\pm 0,94$ mm und für das Doppel-nivellement auf $\pm 0,66$ mm, d. h. es bleibt das Gesamtpolygon innerhalb der geforderten Genauigkeitsgrenze von ± 1 mm, was angesichts der schwierigen Verhältnisse besonders hervorgehoben zu werden verdient.

Bekanntlich übt der Wechsel der Schwerkraft auf ein Nivellement einen kleinen Einfluss aus, der aber nur studiert werden kann, wenn der Verlauf der wahren Schwere bekannt ist. Dr. Niethammer hat nun auf fünf Stationen des Passes (Brig, Bérisal, Simplonhospiz, Simplondorf und Iselle), sowie auf neun Punkten im Innern des Tunnels die Schwere gemessen, die Dr. Hilfiker für seine Untersuchungen verwendet. Dr. Hilfiker hat nun zuerst für alle Stationen des Nivellements die Schwere auf verschiedenen Wegen berechnet und nach deren Berücksichtigung den theoretischen Schlussfehlern der Polygone zu $-13,7$ mm gefunden, sodass damit der beobachtete Schlussfehler des Gesamtpolygons von dem berechneten nur um $+18$ mm abweicht, was bei der Länge des Polygons von 69,5 km nicht viel ist. Es ist daher der Passübergang des Simplon in Bezug auf seine Höhe aufs genaueste untersucht; ausser den direkt gefundenen Höhen sind noch die wegen der Ungleichheit der Niveauflächen korrigierten Höhen abgeleitet.

J. B. Messerschmitt, München.

Bodenpolitik und gemeindliche Wohnungsfürsorge der Stadt Ulm a./D. von Berlepsch-Valendas, B. D. A., mit 47 Abbildungen, Grundrissen, Plänen und reichlichem Zahlenmaterial. München 1910, Verlag von Ernst Reinhardt. Preis geh. M. 2,50.

Eine eingehende Erläuterung des „Ulmer Systems“ gemeindlicher Wohnungsfürsorge, die uns ihr Schöpfer Oberbürgermeister v. Wagner am 15. d. M. in der Zürcher Städtebau-Ausstellung geschildert, wird hier geboten. Sowohl die durch die Stadtgemeinde

erbauten Ein- und Zweifamilien-Eigenhäuser, die mit Rückkaufsrecht verkauft werden, als auch die durch gemeinnützige Genossenschaften in Erbpacht auf städtischem Boden erstellten Bauten haben sich in jeder Beziehung, namentlich auch in wirtschaftlicher Hinsicht bestens bewährt. Die Schrift wird allen empfohlen, die sich für praktische Wohnungsfürsorge interessieren.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.

Zu beziehen durch Rascher & Co., Rathausquai 20, Zürich.

Baumaterialien-Lehre für Hoch-, Tief- und Maschinenbau und verwandte Gewerbe mit besonderer Berücksichtigung der badischen Baustoffe. (Als Lehrbuch für alle Abteilungen der Grossh. Baugewerkschule Karlsruhe eingeführt.) IV. (III.) Auflage. Mit 29 Abbildungen. Zusammengestellt und bearbeitet von Karl Hermann Zahn, Reallehrer an der Grossh. Baugewerkschule in Karlsruhe. Karlsruhe 1910, Druck und Verlag von J. J. Reiff. Preis geh. 5 M., geb. 6 M.

Die Wertzuwachssteuer (Besteuerung der Liegenschaftsgewinne) in Deutschland und in der Schweiz. Von Dr. J. Steiger, Dozent in Bern. 2. Heft aus Beiträge zur Schweiz. Verwaltungskunde. Herausgegeben von der Schweiz. Staatsschreiber-Konferenz. Zürich 1910, Verlag von Art. Institut Orell Füssli. Preis geh. 1 Fr.

Einflusslinien und Grössenmomente statisch unbestimmter durchlaufender Balken. Mit besonderer Rücksichtnahme auf die Berechnung von Kranlaufbahnen. Von Friedrich Bleich, Ingenieur in Wien. Mit 7 Figuren im Text. Leipzig 1910, Verlag von Wihl. Engelmann. Preis geh. 50 Pfg.

Statique graphique des Systèmes de l'espace. Par B. Mayor, Prof. à l'école d'Ingénieurs. I. Teil: Texte. II. Teil: Atlas. Lausanne et Paris, 1910. Librairie de F. Rouge & Cie., 6, rue Haldimand.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.

Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studierender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittlung.

Gesucht zwei Ingenieure, welche die Eisenbetonstatik beherrschen, für Aufnahme und Vorstudien von Projekten und event. Abschlüssen, sowie für technische Bureauarbeit. (1670)

Gesucht ein Ingenieur erfahren im Projektieren von Eisenbeton-Arbeiten, tüchtiger Zeichner, für sofort nach Zürich. (1671)

Gesucht auf 1. April nächsthin ein jüngerer Turbinen-Ingenieur, ev. zu sofortigem Eintritt. Der Bewerber muss selbstständig Aufnahmen machen und Projekte nach Angaben anfertigen können, auch Werkstattzeichnungen und Schaufelpläne. (1672)

On cherche pour la France des dessinateurs ayant déjà travaillé dans les Appareils de levage, ponts roulants, grues, etc. (1673)

On cherche un jeune ingénieur connaissant à fond les Appareils de levage, surtout au point de vue des Etudes, pour un grand établissement en France. (1674)

Auskunft erteilt:

Das Bureau der G. e. P.
Rämistrasse 28, Zürich I.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Auskunftstelle	Ort	Gegenstand
20. Febr.	Bob. Bachmann	Bassersdorf (Zürich)	Renovation und Abort-Anbau am alten Schulhaus in Opfikon.
20. "	Obering. d. S. B. B., Kr. IV	St. Gallen	Malerarbeiten, Boden- und Wandbeläge im neuen Aufnahmegebäude Rheineck.
20. "	Johannes Meier, Architekt	Wetzikon (Zürich)	Glaser-, Schreiner- und Gipserarbeiten zum Sekundarschulhaus-Neubau Hinwil.
20. "	Traugott Stierli	Aristau (Aargau)	Alle Bauarbeiten zur Erstellung eines Käsereigebäudes in Aristau.
20. "	Präsident Gmür	Schänis (St. Gallen)	Lieferungen und Arbeiten zur Erweiterung der Wasserversorgungsanlage.
20. "	Gemeindeamt	Bergün (Graubünd.)	Verschiedene Arbeiten zur Stulserbach-Korrektion (Voranschlag 10 000 Fr.).
22. "	Johannes Meier, Architekt	Wetzikon (Zürich)	Glaser- und Schreinerarbeiten zum Absonderungshaus im Krankenasyl Pfäffikon.
22. "	Eisenring, z. „Weinberg“	Warth (Thurgau)	Alle Arbeiten zur Erstellung eines Wohnhauses mit Scheune.
23. "	L. Hauser-Binder, Architekt	Zürich, Hauserstrasse 5	Zimmer-, Spengler- und Dachdeckerarbeiten für die kath. Kirche und zwei Wohnhäuser der kath. Kirchgemeinde Zürich an der Elisabethenstrasse.
23. "	Paul Siegwart, Architekt	Aarau	Alle Arbeiten und die Eisenlieferung zum Bau der kath. Kirche in Stein a. Rh.
23. "	Jb. Ludin	Dagmersellen (Luz.)	Erstellung eines Scheibenstandes in Dagmersellen.
25. "	Strasseninspektorat	Frauenfeld (Thurg.)	Bau der Sitterbrücke Leutwil in Eisen oder armiertem Beton.
25. "	Strasseninspektorat	Frauenfeld (Thurg.)	Alle Arbeiten zur Korrektion der Staatsstrasse Romanshorn-Hub.
25. "	D. Frigg-Hess, Bauleiter	Stuck-Wald (Zürich)	Sämtliche Arbeiten für den Neubau des Bürgerasyls Wald.
27. "	Gemeindekanzlei	Gontenschwil (Aargau)	Entwässerung und Güterregulierung im Schwarzenberg-Bohler.
28. "	Oberingenieur der S. B. B., Kreis II	Basel, Leimenstrasse 2	Lieferung und Montierung eines Bockkrans von 15 t Tragkraft mit elektrischem und Reserve-Hand-Antrieb für den Bahnhof Luzern.