

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 47/48 (1906)
Heft: 23

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: 05.04.2026

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

Führt man statt dem Moment ur der relativen Geschwindigkeit das Moment $ur = ur + r^2\omega$ der absoluten Geschwindigkeitskomponente ein, dann wird

$$dur = d\omega r - 2r\omega dr$$

und die letzt erhaltene Gleichung reduziert sich nach Multiplikation mit $\frac{\gamma}{g}$ auf

$$-\left(\frac{\partial p}{\partial \varphi} d\varphi\right) dr \cdot dz \cdot r = \left(\frac{\gamma}{g} \cdot r d\varphi \cdot dz \cdot v\right) dur.$$

Nun ist aber einerseits $-\left(\frac{\partial p}{\partial \varphi} \cdot d\varphi\right) \cdot dr \cdot dz \cdot r$ das Moment dm der auf das Volumenelement $r d\varphi \cdot dz \cdot dr$ wirkenden Oberflächenkräfte; andererseits $\frac{\gamma}{g} r d\varphi \cdot dz \cdot v$ die Masse der sekundlich durch die Fläche $r d\varphi \cdot dz$ einströmenden Wassermasse. Diese Wassermasse ist aber, sofern man das Volumenelement als einen Teil des Stromfadens auffasst, der im Schnitt mit der durch r bestimmten koaxialen Zylinderfläche im Punkte, r, z, φ eben die Fläche $r d\varphi \cdot dz$ hat, die im Stromfaden strömende Wassermasse, da durch die durch Stromlinien gebildeten Grenzflächen des Stromfadens keine Ein- oder Ausströmung stattfindet. Somit wird, sofern man $q = r \cdot d\varphi \cdot dz \cdot v$ setzt,

$$-dm = \frac{\gamma}{g} \cdot q \cdot dur.$$

Hieraus ergibt sich folgendes: Ist längs eines Stromfadens $ur =$ konstant, so besteht an keiner Stelle desselben ein Moment der Oberflächenpressung; ist dasselbe der Fall für eine Stromschicht, d. h. eine durch Stromfäden derart gebildeten Schicht, dass die Seitenflächen der Schichten Stromflächen sind, durch die kein Ein- oder Austritt von Flüssigkeit erfolgt, so besteht an keiner Stelle derselben ein Oberflächen-Moment; ist im ganzen Kanal $ur =$ konstant, so besteht nirgends ein Moment der Oberflächenkräfte.

Für die Ueberwindung eines äussern Kraftmomentes, das am rotierenden System wirksam ist, müssen die Oberflächenpressungen an den Kanalwänden ein resultierendes Moment ergeben; es folgt daraus, dass die Flüssigkeitsströmung eine solche sein muss, dass im Allgemeinen ur nicht konstant ist. (Fortsetzung folgt.)

Miscellanea.

Das Aufnahmegebäude des neuen Zentralbahnhofs in Hamburg, dessen Ausführungspläne nach vielfacher Umarbeitung aus den anlässlich eines Wettbewerbs mit den beiden ersten Preisen bedachten Entwürfen der Herren Baurat Möller in Altona und Architekten Reinhardt & Süssenguth in Berlin hervorgegangen sind, wurde am 5. Dezember dem Verkehr übergeben. Die Einfahrtshalle, deren Eisenrippen durch Querverstrebungen paarweise verbunden, zuerst senkrecht, dann im Bogen zu dem 36 m über der Fahrbahn liegenden Scheitel emporsteigen, ist über 200 m lang und übertrifft mit ihrer Spannweite von 73 m die meisten andern europäischen Hallen. Ihre statische Berechnung ist das Werk des Ingenieurs Mertens. Der die Einfahrtshalle auf drei Seiten umgebende architektonische Rahmen zeigt die Formsprache der Renaissance modernisiert und mit einer persönlichen Note in der aufrichtigen Verwendung von nacktem Eisen, Glas und Stein.

Einen besondern Wert besitzt auch die Ausgestaltung des Innern. Betritt man den Bau durch einen der beiden Haupteingänge, so steht man plötzlich in einer hohen Querhalle, die sich nach der mächtigen Haupthalle hin öffnet. Die Wände sind mit grün gestrichenem und blau gesprenkeltem «Terra-Nova-Putz» bedeckt. Dazwischen strebt das Eisen der Deckenrippen grau empor, zwischen die sich die kräftig gelb getönte Kassettendecke einspannt. Auch die Wartesäle und die sich ihnen angliedernden Aufenthaltsräume sind von vorzüglicher Wirkung, besonders der Saal III. Klasse in blaugrün und jener IV. Klasse in gelbgrau. Es muss ferner besonders auf das Speisezimmer des Wartesaals I. und II. Klasse aufmerksam gemacht werden, das über schwärzlich graublauem Eichengetäfer eine hell gemalte Decke besitzt. Durch vielfache Anwendung der neuen, ungemein farbenreichen «Wurzbach-Glasur»-Platten an den Wänden der Schalter, des Stadtbahnsteiges und in den Wartesälen wurden besonders originelle Wirkungen erzielt. So hat Hamburg in seinem Zentralbahnhof, nach dessen Inbetriebsetzung die Bahnhöfe Klosterort und Lippeltstrasse, sowie der Lübecker Bahnhof ganz, der Hannoversche Bahnhof vorerst zum Teil eingehen werden, ein Aufnahmegebäude erhalten, das, von

hohem künstlerischem Werte, verdient, an erster Stelle unter den neuern Bahnhofbauten genannt zu werden.

Zahnradbahn von St. Gingolph auf den Grammont. Nach dem technischen Berichte, auf Grund dessen der schweiz. Bundesrat den eidgen Räten beantragt, die Konzession für eine Zahnradbahn von St. Gingolph auf den Grammont und eventuell auf die Cornettes de Bise zu erteilen, soll diese mittelst Dampflokomotive oder durch Elektrizität betrieben werden. In der I. Sektion erreicht die Linie von der Station St. Gingolph, in einer Höhe von 400 Meter ü. M. ausgehend, mit Steigungen von im Maximum 32 % bei Km. 6,920 die Station Grammont mit der Kote 2080 m. Die wirkliche Länge dieser Strecke beträgt 7140 m. Auf der II. Sektion fällt die Nivellette bis zu Km. 9,838 mit im Maximum 18,2 % Gefälle und gelangt sodann mit Steigungen von höchstens 20 % zur Station Cornettes de Bise mit einer Längsentwicklung von 5180 m horizontal und 5223 m effektiv. Die Gesamtlänge der Linie ist somit in der Neigung gemessen 12363 m. Das Geleise erhält eine Spurweite von 0,80 m; als Minimalradius ist 80 m vorgesehen. Oberbau und Zahnstange sollen nach den Normalien der Pilatusbahn erstellt werden. Die Kosten für Bau, Einrichtung und Rollmaterial sind für die I. Sektion zu 2350000 Fr., für die II. Sektion zu 1300000 Fr., im ganzen somit zu 3650000 Fr. veranschlagt.

Der Rheindurchstich bei Diepoldsau. In der Sitzung der internationalen Rheinregulierungs-Kommission vom 26. November wurde zum Präsidenten für 1907 Herr a. Regierungsrat L. A. Zollikofer in St. Gallen ernannt. In der gleichen Sitzung nahm die Kommission Kenntnis vom Rücktritte des Herrn M. Honsell in Karlsruhe von seinem Amte als Schiedsrichter, da der Genannte zum Leiter des badischen Finanzministeriums ernannt wurde. Herr k. k. Hofrat Ritt verlangte, dass die Wintermonate zur energischen Betreibung der Kiesgewinnung für die Dämme des Diepoldsauer Durchstiches ausgenützt werden, wogegen von einem schweizerischen Kommissionsmitgliede auf die gegenwärtigen bezüglichen Verhandlungen hingewiesen wurde. Mit Rücksicht auf die sich gegenüberstehenden Meinungen wurde beschlossen, hierüber die Weisungen der beiden Regierungen einzuholen.

Unser den Lesern der Schweiz. Bauzeitung in Aussicht gestellter Auszug aus dem Memorial des Herrn Oberingenieur J. Wey über den Diepoldsauer Durchstich ist, infolge der zahlreichen Abbildungen und Profile, so umfangreich geworden, dass wir seine Veröffentlichung auf die ersten Nummern des nächsten Bandes verschieben mussten.

Beleuchtung der Stephanskirche in Wien durch Wolframlampen.

Durch die österreichischen Siemens-Schuckertwerke ist, wie die «E. T. Z.» berichtet, der Wiener Stephansdom mittelst Wolframlampen beleuchtet worden. Die Metallfaden-Lampen sind im Chor zu den beiden Seiten des Presbyteriums auf 12 Kandelabern mit je ein bis fünf Lampen, sowie auf drei grossen Kronleuchtern mit je 14 Kerzen-Lampen und im Schiff der Kirche auf 10 gleichen Kandelabern und 4 Kronleuchtern verteilt. Der Gesamteindruck der Anlage ist ein recht wirkungsvoller. Die Lampen sind an den Gleichstrom des Wiener städtischen Elektrizitätswerkes angeschlossen, der eine Spannung von 220 Volt aufweist; da die Lampen nur für 110 Volt gebaut werden, kommen sie parweise in Reihenschaltung. Geliefert wurden sie von der Westinghouse-Metallfaden-Glühlampen-Fabrik.

Das neue Landesmuseum in Darmstadt am Paradeplatz, eine Schöpfung Alfred Messels in Berlin, ist am 27. November seiner Bestimmung übergeben worden. Die äussere Ausgestaltung in den Formen des Barock, doch mit einer von modernem Geist geformten Ornamentik ordnet sich trefflich der vorhandenen Umgebung ein und erhält durch den architektonisch fein gegliederten Turm, der sich auch durch die helle Färbung seines Sandsteins vor dem grau getönten Rotenburger Muschelkalk des Gebäudes wirkungsvoll abhebt, eine Silhouette, die jede Monotonie im Gesamtbilde des klar und zweckmässig gegliederten Hauses ausschliesst. Die innere bauliche Gliederung und Einrichtung des Museums entsprechen der trefflichen äussern Durchbildung. Namentlich die hochgewölbte Halle des Erdgeschosses und das daran anschliessende Treppenhaus wirken allein durch ihre architektonische Entfaltung überaus prächtig und festlich.

Neubau der Augustusbrücke in Dresden. Mit Rücksicht auf die durch Arbeitsüberhäufung der Eisenwerke drohende Verzögerung in der Fertigstellung der ursprünglich geplanten Notbrücke ist das Bauprogramm für den Brückenneubau wie folgt abgeändert worden: Bis zu Ende des Jahres soll von der Neustädter Seite her, stromabwärts, eine hölzerne Notbrücke bis etwa zum 6. Pfeiler der alten Brücke ausgeführt werden, sodass auf diese Länge zu Beginn des neuen Jahres mit dem Abbruch der bestehenden Brücke begonnen werden kann. Im Laufe des Sommers 1907 soll dann die Notbrücke gänzlich fertig gestellt und der Neubau auf die ganze Länge in Angriff genommen werden. Man hofft, auf diese Weise die neue Brücke im Sommer 1910 dem Verkehr übergeben zu können. W. O.

Das neue Viktoriaspital in Bern. Gegenüber dem obern Brückenkopf der Kornhausbrücke in Bern ist von dem Architekturbureau *Davinet & F. Studer* in Bern das aus Untergeschoss und drei Stockwerken bestehende Viktoriaspital erbaut worden. Das 72 fast ausschliesslich nach Süden gerichtete Wohnzimmer enthaltende Gebäude ist, mit allen hygienischen Errungenschaften der Neuzeit ausgestattet, eine wertvolle Ergänzung des weiter oben stehenden und mit dem Neubau durch zwei Passerellen bequem verbundenen alten Spitals.

Rhonebrücke bei Chippis. Am vergangenen 1. und 2. Dezember wurden in Sierre im Wallis Belastungsproben einer Brücke in arm. Beton vorgenommen. Die Brücke dient zur Verbindung der grossen, von der Aluminium-J.-A.-G. an der Rhone bei Chippis erstellten Fabrikanlagen mit Sierre und ist die grösste bis jetzt in der Schweiz erstellte Brücke in arm. Beton. Sie besteht im wesentlichen aus zwei gewaltigen Bogenrippen, die mit 60 m lichter Weite die Rhone überspannen; die Fahrbahn liegt unten und ist an diesen Rippen aufgehängt. Projekt und Ausführung stammen von der Firma *Froté, Westermann & Cie.* A.-G. in Zürich.

Konkurrenzen.

Universität in Sofia. Das bulgarische Unterrichtsministerium eröffnet einen internationalen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine Universität in Sofia, die aus sieben einzelnen Gebäuden: dem Kollegienhaus, der Bibliothek, dem zoologischen, dem mineralogisch-geologischen, dem botanischen, dem physikalischen und dem chemischen Institut bestehen soll. Als Einlieferungstermin wurde der 1./14. April 1907 bestimmt und das Preisgericht aus Vertretern des Unterrichtsministeriums und der Universität, zwei Architekten des Ministeriums der öffentlichen Bauten, Wege und Verkehrsanstalten, einem Vertreter des bulgarischen Ingenieur- und Architektenvereins, sowie aus zwei ausländischen Architekten, einem französischen und einem deutschen, zusammengesetzt. Drei Preise von 10000, 7000 und 5000 Fr. sind ausgesetzt und ausserdem noch 4500 Fr. zum Ankauf einzelner Projekte zur Verfügung gestellt. Die Kosten des Universitätsbaus, bei dessen Projektierung vor allem auf die künstlerische Ausbildung der Fassaden, auf die richtige Abmessung und Lage der einzelnen Räume, sowie auf deren zweckentsprechende Gruppierung Wert gelegt werden soll, dürfen 3 Millionen Franken nicht übersteigen.

Dem einlässlichen Programm sind ein Lageplan 1 : 1000, eine Skizze über die geplante Stellung der einzelnen Gebäude auf dem zur Verfügung stehenden Bauplatz 1 : 2000 und ein Verzeichnis der verlangten Räumlichkeiten mit dem gewünschten Quadratinhalt beigegeben.

Behauungsplan für das Quartier de la Maladière in Neuchâtel. (S. 112, 267.) Das Samstag den 1. Dezember in Neuchâtel versammelte Preisgericht hat nachfolgende Preise erteilt:

- I. Preis (500 Fr.) dem Entwurf der Architekten *Chable & Bovet* in Neuchâtel;
- II. Preis (300 Fr.) dem Entwurf des Architekten *Hindermann* in Berlingen (Thurgau);
- III. Preis (200 Fr.) dem Entwurf der Ingenieure *J. & K. Hippenmeier* in Zürich und des Architekten *H. Reimann* in St. Moritz.

Ausserdem wurde eine Ehrenmeldung zuerkannt.

Die Ausstellung sämtlicher eingegangener Entwürfe im Hôtel municipal ist bis zum 15. Dezember geöffnet.

Redaktion: A. JEGHER, DR. C. H. BAER.
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Protokoll der II. Sitzung im Winterhalbjahr 1906/07

Mittwoch den 21. November 1906, auf der «Schmiedstube».

Vorsitzender: Vizepräsident Prof. C. Zwicky.*

Anwesend 112 Mitglieder und Gäste.

Der Vorsitzende gibt Kenntnis von der Konstituierung des Vorstandes. Präsident: Ingenieur K. E. Hilgard, Vizepräsident: Prof. C. Zwicky, Aktuar: Ingenieur A. Tobler, Quästor: Ingenieur P. Lincke. Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt. Den Austritt haben erklärt die Herren Solca, Kantonsingenieur von Graubünden in Chur, und Dick, Stadtingenieur in St. Gallen. Zum Eintritt in den Verein hat sich angemeldet Gemeindeingenieur Scheifele von Oerlikon. Es folgt die Aufnahme in den Verein von Ingenieur Egli. Gasdirektor Weiss ladet den Verein ein zum Besuche des Gaswerkes Schlieren und zur Besichtigung der verschiedenen in letzter Zeit erstellten Neubauten. Es wird beschlossen,

am folgenden Montag den 26. November, nachmittags, der freundlichen Einladung Folge zu leisten.

Hierauf erhält das Wort Prof. Dr. M. Rosenmund zu seinem Vortrag über

„Die Basismessung durch den Simplontunnel im März 1906.“

Hinweisend auf die grosse Bedeutung der Basismessung als erste Grundlage der Landesvermessung, skizziert der Referent kurz die geschichtliche Entwicklung der grossen Vermessungsarbeiten in der Schweiz seit 1834 (Aufnahme der Dufourkarte); die Basismessungen bei Aarberg 1880, bei Weinfelden und Bellinzona 1881 werden besprochen und sodann die Messungsmethode von Jäderin in Schweden erläutert, bei welcher statt der früher verwendeten Stahlstäbe ein aus dem sogen. Invarmetall hergestellter Draht zur Anwendung gelangte, dessen Ausdehnungskoeffizient nur $\frac{1}{340}$ desjenigen des Stahls beträgt. Dieser Invardraht wurde auch bei der Simplonmessung benutzt. In eingehendster und klarer Weise schilderte nun der Vortragende das Verfahren dieser Messung, deren Grundlagen, Vorbereitungen, Durchführung und Resultate, welche letztere von solch überraschender Genauigkeit sind, dass sie seinerzeit mit Recht das Erstaunen auch der wissenschaftlichen Kreise im höchsten Grade erregten. Nach Vornahme der mit Rücksicht auf die Neigung und Richtung der gemessenen Basis erforderlichen Reduktionen ergab sich eine Länge der Basislinie von 20 145,74 m. Der wahrscheinliche Fehler beträgt $\pm 7 \text{ mm} = 1 : 2 900 000$ bei der Hinmessung und $\pm 5 \text{ mm} = 1 : 4 000 000$ bei der Rückmessung. Gegenüber der vermittelst Triangulation erhaltenen Länge zeigte sich eine Differenz von 59 cm, welche zweifellos auf die grössere Ungenauigkeit des auf die Basis bei Bellinzona sich stützenden, langgestreckten Triangulationsnetzes zurückzuführen ist. Die Messung dauerte vom 18. März 1906, morgens 6 Uhr, bis 24. März. Der Hauptmessung vorgängig wurde vom 14. bis 17. März eine Probemessung auf dem Damm längs der Visp bei Raron vorgenommen. Die Basislänge daselbst betrug 950 m; die genaue, vierfach durchgeführte Messung ergab die Zahlen 950,153; 950,145; 950,146; 950,145 m, also ein Resultat, welches für die Hauptmessung sehr verheissungsvoll war.

Der äusserst interessante und lehrreiche Vortrag erfreute sich der gespanntesten Aufmerksamkeit der Zuhörer und ihres lauten Beifalles. Die Diskussion wurde benützt von den Herren Prof. F. Becker, Prof. Dr. F. Hennings und dem Vorsitzenden, welcher das Referat bestens verdankt.

Ueber das zweite Traktandum: «Revision des Baugesetzes» referiert namens der bestellten Kommission einlässlich und klar Herr Architekt O. Pflighard. Die von der Mehrheit der Kommission gestellten Abänderungsanträge lauten:

„Partialrevision des zürcherischen Baugesetzes.

Antrag der Kommission des Zürcherischen Ingenieur- und Architekten-Vereins.

§ 69. Ein Privatgebäude darf über dem Erdgeschoss innert der zulässigen Gebäudehöhe nicht mehr als vier Stockwerke enthalten. Die Benützung von Dachgeschossen ist gemäss § 73 gestattet, bei Gebäuden, welche über dem Erdgeschoss sonst noch vier Stockwerke besitzen, jedoch nur dann, wenn die in § 89 vorgeschriebenen Abmessungen um je 20 cm vergrössert, die vorgeschriebenen Treppen in jeder Etage mit seitlichen Fenstern versehen und das Treppenhaus feuersicher konstruiert wird.

Die Gemeindebehörde ist berechtigt, die Weiterbenützung von Wohn-, Schlaf- oder Arbeitsräumen, die zur Zeit des Inkrafttretens des Gesetzes im sechsten Geschoss bestehen, zu gestatten.

§ 73. Dachwohnungen oder einzelne Räume im Dachgeschosse, die als Wohn-, Schlaf- oder Arbeitsstätten dienen, dürfen nur im ersten Dachraume und nicht über dem Kehlgebälk angebracht werden; sie müssen von verputzten Wänden umgeben, und es sollen die weiter nötigen Vorkehrungen getroffen sein, um die Insassen vor Feuersgefahr und schädlichen Witterungseinflüssen zu schützen. — Unter den gleichen Bedingungen sind in eingeschossigen Bauten auch einzelne Wohnräume über dem Kehlgebälk zulässig.

§ 116. Umbauten, sowie An- und Aufbauten an bestehenden Gebäuden, welche den Vorschriften des dritten bis siebenten Abschnittes nicht entsprechen, sind nur dann zuzulassen, wenn die neuen Teile diesen Vorschriften entsprechen und ausserdem keine Misstände in bezug auf Sicherheit und Gesundheit vorhanden sind oder eine nennenswerte Verbesserung derselben erzielt wird. — Nicht erlaubt sind solche Bauten, welche nachher noch bedeutende Misstände für eine längere Zeit belassen, als das sonst zu erwarten wäre.

Umbauten, welche ohne zwingenden Grund und ohne den speziellen Verhältnissen bestmöglichst Rechnung zu tragen, den ästhetischen Eindruck des Strassenbildes verunstalten oder Bauwerke von besonderer architektonischer oder historischer Bedeutung ganz oder teilweise zerstören, können