

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 19/20 (1892)
Heft: 24

Wettbewerbe

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: 14.05.2025

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

kleinere Geschwindigkeiten erreichen konnte. Gegenüber etwa der obigen Leergangsgeschwindigkeit bin ich bei mehreren Versuchen unter 60, bei einem sogar auf 21,6 Minuten-Umdrehungen gekommen. Bei diesen Turbinen geht nun der Zusammenhang zwischen P_i und n ganz entschieden *nicht* mehr durch eine *Gerade* darzustellen. Die Curven haben vielmehr einen *hyperbelartigen* Charakter, bei kleinen Geschwindigkeiten verlaufen sie sehr flach, bei grösseren steiler, dort aber nicht immer ganz regelmässig.

Zu der Bremsbelastung sollten eigentlich noch die Eigenwiderstände der Turbine addirt werden, um eine Vergleichung mit den Formeln zu gestatten. Bei den kleineren Geschwindigkeiten bleiben diese aber verhältnissmässig sehr klein, so dass ihre Vernachlässigung den Charakter der Curven wenigstens in dieser Gegend nicht wesentlich ändert.

Diese Versuche zeigen also, dass die Bremsbelastung und die Drehkraft mit der Umdrehungszahl im Allgemeinen *nicht linear* zusammenhängen. Daher kann aber auch die vorgeschlagene neue Bestimmungsweise der grössten Arbeitsleistung einer Turbine keine genauen Ergebnisse liefern. Bei grossen Turbinen, bei denen die gewöhnliche Bremsung auch recht unzuverlässig wird (vgl. die von Hrn. von Steiger selbst mitgetheilten Versuche) geht sie vielleicht als Nothbehelf zu benutzen, doch darf man ihre Ergebnisse nur mit Vorsicht weiter verwerten.

Aber auch dann kann sich gelegentlich noch ein eigenenthümlicher Umstand störend bemerklich machen, auf den ich zum Schlusse noch kurz hinweisen möchte. Bei meinen vorhin erwähnten Versuchen habe ich auch Turbinen-*Stangen* untersucht, die sich gegenüber dem Leitcanal in Ruhe befanden (a. o. O. S. 91, links). Dabei hat sich ergeben, dass die Widerstände, und daher auch der Druck des Wassers gegen die Schaufeln einer Druckturbine, in hohem Grade von der augenblicklichen Stellung der Leitradschaufel gegenüber dem Leitcanal abhängig sind. Werden beim Festbremsen einer Turbine gleichzeitig *mehrere benachbarte Leitcanäle* benutzt und haben Leitapparat und Laufrad *ungleiche Theilung*, so darf man allerdings wohl annehmen, dass sich diese Verschiedenheiten von selbst genügend ausgleichen. Sind aber die *Theilungen gleich*, oder benutzt man *nur einen einzigen Leitcanal*, so dürfte eine einzelne Bestimmung des Moments der festgebremsten Turbine kaum genügen. Vielmehr wäre es nöthig, die Turbine in verschiedenen Stellungen festzubremsen, die möglichst gleichmässig über eine Schaufeltheilung vertheilt sein sollten. Aus allen diesen Beobachtungen müsste man dann das Mittel nehmen.

Zürich, 28. November 1892.

Prof. A. Fliegner.

Miscellanea.

Ueber die Canalisation der Stadt Mülhausen i/E. ist anfangs dieses Jahres vom Bürgermeisterrat genannter Stadt eine Druckschrift herausgegeben worden, in welcher Herr Civilingenieur H. Gruner in Basel in Form eines Berichtes an den Gemeinderath sein Project über die im Auftrage der Stadt auszuführenden Canalisations-Arbeiten darlegt. Die nicht im Buchhandel erschienene, zunächst nur für die Mitglieder des Gemeinderathes bestimmte Schrift*) ist uns von dritter Seite zur Einsicht überlassen worden. Dieselbe enthält einleitend die Hauptgesichtspunkte, welche bei Aufstellung des Projectes massgebend und für die Wahl des Systems bestimmend waren und giebt dann in ausführlicher Darstellung eine Begründung der Anordnung und Dimensionirung des Canalnetzes, wie es auf 17 dem Originalbericht beigegebenen Zeichnungen festgelegt ist. Wir entnehmen dem Bericht, dass beabsichtigt ist, die Canalisation nach dem sogenannten Schwemmsystem auszuführen, den Canälen also nicht nur die sämmtlichen Hausabwasser und Regenwasser, sondern auch die verunreinigten Fabrikabwasser und die Fäkalien zur Abführung zu überweisen, so dass es möglich wird, die ganze Reihe von offenen Bächen und defecten alten Canälen, welche gegenwärtig als Recipienten für genannte Stoffe dienen, zu entfernen und damit die Assanirung der Stadt in mächtiger Weise zu fördern. Ein Höhencurven-

*) Vorproject einer Canalisation der Stadt Mülhausen i/E. von H. Gruner, Civilingenieur, Basel.

plan, der das ganze zu entwässernde Stadtgebiet umfasst, gewährt einen klaren Ueberblick über die Gefällsverhältnisse und gestattet die Beurtheilung der Disposition der fünf Hauptcanäle mit ihren zugehörigen Entwässerungsgebieten und Nebencanälen. Mit Hilfe einer Reihe von Tabellen, die dem Berichte als Beilagen angefügt sind und die statistische Aufstellungen über Trinkwasserverbrauch, Bevölkerungsdichtigkeit, Bevölkerungszunahme, gefallene Regenmengen, Fabrikabwasser u. s. w. enthalten, ist die Bestimmung der abführenden Gesamtwassermenge begründet, wie sie die Unterlage bildet für die folgende Dimensionsrechnung der Canäle. Der Entlastung der Canäle durch Regenauslässe, der Spülungs- und Revisionsfähigkeit derselben, der Ventilation, dem weiteren Ausbau der Stadt mit Rücksicht auf die Canalisation sind besondere Abschnitte gewidmet, die alle für ein Vorproject wünschenswerth erscheinenden Aufschlüsse enthalten. Von den Zeichnungen sind dem Abdruck beigegeben der Uebersichtsplan über die Gesamtdisposition der Canäle und das Längenprofil eines Hauptcanals. Vervollständigt wird das Ganze durch einen Kostenvoranschlag, der sich auf 5 200 000 M. beläuft. Das Project wurde, wie wir hören, nach eingehender Prüfung vom Gemeinderath und der Regierung in unveränderter Form angenommen und sieht somit nach Fertigstellung der Detailpläne seiner Ausführung entgegen.

Electrische Schnellbahnen. Ueber das in Nr. 19 d. B. beschriebene Project einer electrischen Schnellbahn zwischen Wien und Budapest hat Herr Ingenieur Hugo Körtler im österr. Ingenieur- und Architekten-Verein einen Vortrag gehalten, in welchem er darzuthun suchte, dass die projectirte Anlage viel zu theuer würde um irgendwelche Rendite zu versprechen. Nach dem von der Firma Ganz & Cie. in Budapest aufgestellten Entwurfe würde nämlich der Bau der 240 km langen Strecke Wien-Budapest etwa 240 bis 280 Millionen Franken kosten, also etwa eine Million auf den Kilometer. Wird nun auch angenommen, dass der Verkehr zwischen diesen beiden Städten sich erheblich vergrössern würde, so kann dennoch nicht eine so bedeutende Vermehrung der Reisenden und eine dieser Vermehrung entsprechende Einnahme vorausgesehen werden, die ausreichen würde das Anlagecapital angemessen zu verzinsen. Immerhin giebt Herr Körtler zu, dass die veranschlagte Summe sich wesentlich reduciren liesse und er betrachtet das erwähnte Project als eine schätzenswerthe Studie, durch welche die Frage der Anlage electrischer Schnellbahnen zwischen zwei einander naheliegenden Verkehrscentren ihrer Lösung um einen guten Schritt näher gerückt wird. Ob es überhaupt möglich sein wird, Geschwindigkeiten, wie die in Aussicht genommenen, zu erreichen, muss so lange bezweifelt werden, bis das Experiment hier Klarheit schafft, doch wäre auch schon eine Fahrgeschwindigkeit von 150 km in der Stunde eine sehr annehmbare Verbesserung im Personenverkehr.

Neue protestantische Kirche im Bläsiquartier in Basel. Der Grosse Rath des Cantons Baselstadt hat den in unserer letzten Nummer erwähnten Vorschlag des Regierungsrathes, welcher dahin zielte auf die Ausführung des Entwurfes von Arch. Henry zu verzichten und ein neues billigeres Project für die genannte Kirche ausarbeiten zu lassen, nach lebhafter Discussion mit 47 gegen 24 Stimmen verworfen. Dadurch ist nun der Bau der Kirche nach dem Entwurf des Architekten Henry in Breslau (dargestellt in Bd. XIV Nr. 14 u. Z.) endgültig beschlossen und der erforderliche Credit um 130 000 Fr. auf 700 000 Fr. erhöht worden.

Eisenbahn-Unglück bei Zollikofen. Endlich, mehr als 15 Monate nach dem schweren Unglücksfall, geht durch die Tagesblätter die Nachricht, dass von der Anklagekammer dem correctionellen Gericht des Amtbezirkes Frauenbrunnen sechs Angestellte der Jura-Simplon-Bahn-Gesellschaft (Stationsvorstand, Zugführer, Bremser und Bahnwärter) zur Beurtheilung überwiesen worden seien.

Concurrenzen.

Figurenschmuck der Hauptfaçade des Polytechnikums in Zürich. Ausser den bereits in Nr. 14 & 23 dieses Bandes enthaltenen Mittheilungen haben wir aus dem uns gütigst zugestellten Programm für diesen Wettbewerb noch Folgendes nachzutragen: Um den Bewerbern unöthigen Aufwand an Zeit und Arbeit zu ersparen wird die Preisbewerbung in *zwei* Abstufungen vorgenommen, nämlich in einem *ersten* Wettbewerb, zu welchem Modelle in $\frac{1}{10}$ und in einem *zweiten*, zu welchem solche in $\frac{1}{2}$ der Ausführungsgrösse einzuliefern sind. Der Termin für den ersten Wettbewerb ist auf den 1. Mai, derjenige für den zweiten auf den 1. November 1893 festgesetzt. Das Preisgericht wählt die besten Arbeiten aus und zwar für jede Figur höchstens drei Entwürfe, wobei für jede der vier Figuren ein erster Preis von 500 Fr. und ein

zweiter von 300 Fr. zur Vertheilung kommt. Hierauf findet unter den Verfassern der im ersten Wettbewerb prämiirten Arbeiten eine zweite Concurrenz statt mit zwei ersten Preisen von je 2000 Fr., zwei zweiten zu je 1000 und zwei dritten zu je 500 Fr. Den Modellen des zweiten Wettbewerbes sind verbindliche Angebote für die Ausführung der Figuren in Savonnières-Stein I. Qualität beizulegen. Die Verfasser der im zweiten Wettbewerb mit ersten Preisen ausgezeichneten Entwürfe erhalten — sofern nicht triftige Gründe für eine anderweitige Vergebung vorliegen — die Ausführung. Das Preisgericht besteht aus den HH. Prof. Auer in Bern, Prof. Bluntschli in Zürich, Prof. H. Bovy in Genf, Arch. Gull in Zürich, Bildhauer Lanz in Paris, Maler P. Robert in Ried bei Biel und Prof. W. von Rümmer in München, ferner aus den HH. Maler Anker in Ins und Prof. Albert Müller, Gewerbemuseumsdirector in Zürich, als Ersatzmännern. Die preisgekrönten Modelle des zweiten Wettbewerbes gehen in's Eigenthum der Eidgenossenschaft über. Oeffentliche Ausstellung sämmtl. Entwürfe beider Wettbewerbe. Dem Programm ist die Zeichnung einer Nische im Grundriss, Aufriss und Verticalschnitt in $\frac{1}{20}$ sowie eine schöne Lichtdruck-Ansicht des Mittelbaues des Polytechnikums beigegeben.

Stadtbibliothek in Bremen (Band XX S. 5.) Eingelaufen 35 Entwürfe. I. Preis: Arch. J. G. Poppe in Bremen. II. Preis (a): Arch. Jos. Müller in Strassburg. II. Preis (b) Hofbaurath E. Klingenberg in Treseburg. Angekauft die Entwürfe von Arch. Brunn & Schäfer in Offenbach und von Arch. Werner & Zaar in Berlin.

Cantonsschule und Gewerbemuseum in Aarau (Bd. XIX S. 152, Bd. XX S. 48, 66, 78). Gestern hat sich das aus den HH. Prof. Auer in Bern, Arch. Gull in Zürich und Arch. Jung in Winterthur bestehende Preisgericht zur Beurtheilung der eingelaufenen 22 Entwürfe in Aarau versammelt.

Preis ausschreiben.

Studie über die Entwicklung des preussischen Eisenbahnwesens. Das unter obigem Titel in Bd. XVII auf Seite 102 u. Z. besprochene Preis ausschreiben des Vereins für Eisenbahnkunde in Berlin ist in unveränderter Form nochmals zur Ausschreibung gelangt mit Einlieferungs termin bis zum 1. Mai 1894, da auf den ursprünglichen Termin (1. Mai 1892) eine Lösung nicht eingelaufen ist.

Literatur.

Zeitschrift für den internationalen Eisenbahn-Transport. Unter diesem Titel wird mit künftigem Neujahr, als Organ des neu gegründeten Central-Amtes für den internationalen Eisenbahn-Transport, in Bern eine Zeitschrift herauskommen, die in monatlichen mindestens drei bis vier Bogen starken Heften in deutscher und französischer Sprache, jedes in besonderer Ausgabe, gedruckt wird.

Die Zeitschrift wird einen amtlichen Theil und Mittheilungen allgemeiner Natur enthalten. In dem ersten werden das internationale Uebereinkommen mit den dazu gehörenden Ausführungen und Ergänzungen, ferner die damit im Zusammenhang stehenden Gesetze und Verordnungen der einzelnen Länder, endlich Mittheilungen der Eisenbahn-Gesellschaften, sowie die Entscheidungen des Centralamtes erscheinen, während der nicht amtliche Theil Abhandlungen aus dem Eisenbahn-frachtrecht, gerichtliche Entscheidungen aus diesem Gebiet, statistische

Mittheilungen und Nachrichten über die Eisenbahn-Gesetzgebung etc. bringen wird. Das halbjährige Abonnement ist auf 3 $\frac{1}{2}$ bzw. 4 Fr. festgesetzt.

Nekrologie.

† **Werner von Siemens.** Am 6. dies erlag nach verhältnissmässig kurzer Krankheit der bedeutende Electrotechniker Ernst Werner von Siemens den Folgen einer Lungenentzündung, zu der in den letzten Stunden noch eine linksseitige Lähmung getreten war. Werner von Siemens wurde am 13. December 1816 zu Lenthe bei Hannover geboren. Mit 18 Jahren trat er in die preussische Artillerie ein, besuchte die Artillerie- und Ingenieurschule zu Berlin und wurde 1838 Artillerie-Officier. Seine erste Entdeckung war die galvanische Vergoldung, dann machte er Versuche über die Verwendung der Schiessbaumwolle zu Kriegszwecken; seine wichtigen nachfolgenden Erfindungen bewegen sich indess fast alle auf dem Gebiete der Electrotechnik und speciell auf demjenigen der Telegraphie. Im Jahre 1847 verband er sich mit dem Mechaniker Halske zur Gründung einer kleinen Telegraphenbauanstalt, aus der dann nach und nach das weltbekannte Etablissement von Siemens und Halske hervorgegangen ist. Es wurden daselbst in den ersten Jahren isolirte Drähte für unterirdische Telegraphenlinien hergestellt; so legte Siemens im Winter 1848/1849 die unterirdischen Lienen Berlin-Frankfurt a./M. und Berlin-Aachen, nachdem er schon ein Jahr vorher die ersten unterseeischen Minen mit electrischer Zündung im Hafen von Kiel gelegt hatte; darauf folgte das erste gelungene Tiefseecabel zwischen Bona und Cagliari; 1849/1850 erbaute er die Telegraphenanlagen in Norddeutschland, 1853 das russische Telegraphennetz. Seine Zweiggeschäfte in London und Woolwich, die nach dem Austritt Halskes durch seine Brüder Wihlhelm und Karl geleitet wurden, legten allein sechs Tiefseecabel zwischen Europa und Amerika, seine Filiale in Tiflis baute die Telegraphenlinie nach Teheran, seine Wiener Filiale beschäftigte sich vornehmlich mit der Anlage electrischer Eisenbahnen in Oesterreich. Noch in der jüngsten Zeit studirte Siemens sehr eingehend die Frage der bessern Ausnützung des electrischen Stromes zur Erzeugung von Lichtenanlagen. Die wesentlichsten Erfindungen und Entdeckungen, mit denen Siemens die Electrotechnik bereicherte, bestehen in der Herstellung selbstthätiger Zeiger- und Typendruck-Telegraphen, electrischer Gegensprecher, magnet-electrischer Zeigertelegraphen, electrischer Magnet-Inductoren, Verbesserungen an Dynamomaschinen u. A. m.

† **Johann Zürcher.** Nach schwerer Krankheit starb am 6. dies Nationalrath Zoh. Zürcher, Bezirksingenieur in Thun, geboren 1831. Nationalrath Zürcher war ein selbstgemachter Mann; seine Schulbildung holte er sich an der Fellenberg'schen Anstalt zu Hofwyl, dann trat er sofort in die Praxis, d. h. in das Bureau des Bezirksingenieurs zu Thun ein. Ein Aufenthalt in Amerika, wo er als Geometer und Bauehülfe mehrere Jahre thätig war, trug mächtig dazu bei, seinen Gesichtskreis zu erweitern und seine Erfahrungen auf technischem Gebiete zu vermehren. Nach seiner Rückkehr fand er wieder Beschäftigung in Thun, und seit 1863 bekleidete er die Stelle des Bezirksingenieurs daselbst, in welcher er Tüchtiges geleistet hat, namentlich in Fluss- und Wildbach-Correctionen, Strassen- und Brückenbauten.

† **Hans Riniker.** Ueber den Lebensgang des am 4. dies verstorbenen National- und Regierungsrathes J. H. Riniker, Mitglied des eidg. Schulrathes, ist uns von befreundeter Seite ein Bericht zugesagt worden, der voraussichtlich in nächster Nummer erscheinen wird.

Redaction: A. WALDNER

32, Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
15. Decbr.	G. Rieser, Architekt	St. Gallen	460 m ² buchene Riemenböden prima Qualität für die Cantonsschule St. Gallen.
15. "	Aug. Hotz, Gemeindrath	Oberrieden	Correction der etwa 600 m langen Strasse: Meeregggrain-Krebsbach-Horgerwaldweg, inbegriffen Liefern und Legen von 25 m 60 cm weiten Cementröhren.
15. "	Gemeinderathscanzlei	Mels (Ct. St. Gallen)	Verbauungsarbeiten an der Riedberg-Rüfe bei Mels. Kostenvoranschlag etwa 13 000 Fr.
20. "	Direction der schweiz. Telegraphenverwaltung	Bern	Materiallieferung für die schweiz. Telegraphenverwaltung in Bern. (Detaillirt im schweiz. Bundesblatt Nr. 49, Seite 432—437.) Muster und Pflichtenhefte im Materialbureau an der Speichergasse in Bern.
23. "	Städt. Baubureau	Schaffhausen	Ausführung der Erd-, Maurer- und Versetzerarbeiten im Betrage von etwa 90 000 Fr. für das neue Schulgebäude auf dem Emmersberg.
26. "	Spitalverwalter	Sumiswald	Herstellung einer Turbinenanlage mit Wasserleitung zum Betrieb der Ziegelfabrication im dortigen Armenhaus.

Druck von Zürcher & Furrer in Zürich.