

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 15/16 (1890)  
**Heft:** 13

## 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:** 19.02.2026

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

erscheint es ferner, dass durch die bessere Ausnützung des Dampfes die von Kesselgrösse und Triebachsgewicht beschränkte Höchstleistung der Locomotive länger ausgeübt werden kann als durch eine gleichschwere, den gleichen Kessel und entsprechende Cylinderverhältnisse besitzende Locomotive gewöhnlicher Bauart, da für die höchste Leistung eine um 20% geringere Dampfmenge erforderlich ist, die von dem Kessel der Verbund-Locomotive daher wesentlich längere Zeit geliefert werden kann. Anderseits kann bei gleichgrosser Kesselbeanspruchung bei gleicher Zeitdauer, die Verbund-Locomotive mehr leisten; sie wird also entweder mit der höchsten Last eine längere Steigung überwinden, oder auf derselben Steigung eine grössere Last befördern können, ohne mehr Wasser und Kohlen zu gebrauchen als die gewöhnliche Locomotive. Dies ergibt bei Gebirgsstrecken den anderweiten grossen Vortheil der Ersparniss an Vorspann-Locomotiven und damit eine Ersparniss an Locomotiven und Locomotivmannschaften.

Ferner wird man auch, wenn eine Mehrleistung nicht erwünscht ist, die Heizfläche der Verbund-Locomotive gegenüber einer Locomotive gewöhnlicher Bauart abmindern können.

Während in der Hauptsache das Prinzip überall daselbe blieb, hat von Borries schon bei seinen ersten Maschinen eine eigene Anfahrvorrichtung eingeführt, ebenso Lindner eine nach ihm benannte; auch die Locomotivfabrik Winterthur hat im September 1889 ebenfalls ein automatisch wirkendes Anfahrventil für Compound-Locomotiven patentirt. Sie sind in der Handhabung einfacher als die Mallet'sche Vorrichtung, scheinen aber doch nicht das wünschbare rasche Anfahren zu gestatten, was sich in dem Wunsche den Hochdruckzylinder zu vergrössern äussert.

Dem gegenüber halten die französischen Constructeure an der Mallet'schen Vorrichtung fest, mit der immer rasch angefahren und ohne Weiteres vor- und rückwärts gefahren werden kann, weil jederzeit und vom ersten Momente an beiden Cylindern directer Dampf gegeben werden kann, so dass die Mallet'schen Maschinen im Stande sind, momentan, genau wie gewöhnliche Maschinen zu funktioniren, wobei allerdings der Locomotivführer einen neuen Hebel mit in den Kauf nehmen muss. — Welches wirklich das Zweckmässigste sei, wird die Erfahrung lehren\*).

(Schluss folgt.)

### Miscellanea.

**Gas-Explosion auf der Kaiser Wilhelm-Brücke in Berlin.** Am 17. dieses Monats, Abends gegen sieben Uhr, hat auf dem südlichen Bürgersteige (Trottoir) der genannten Brücke eine Gas-Explosion stattgefunden, durch welche mehrere Personen verletzt worden sind und die unter so eigenthümlichen Verhältnissen erfolgt ist, dass wir uns nicht versagen können eine nähere Mittheilung des Sachverhaltes auf Grundlage einer Berichterstattung der Deutschen Bauzeitung hier folgen zu lassen:

Wie unter den Bürgersteigen aller Berliner Brücken liegen auch hier verschiedene Rohre und Cabel. Dem Brückengeländer zunächst befindet sich ein Hohlräum für die Cabel der Electricitätswerke; von diesen Cabeln zweigen auch die Leitungen zu den elektrischen Lampen der Brücke ab. Diesem Canale zunächst liegt derjenige, in welchem ein grosses Hauptrohr der städtischen Gaswerke untergebracht ist. Dieses

Rohr ist bis zur Unterkante des Plattenbelages mit Sand verfüllt und besteht bei ovalem Querschnitt aus einzelnen, genieteten schmiedeisenen Theilen, welche in Längen von etwa 6,0 m an aufgenietete Flanschen und unter Verwendung einer Bleidichtung zusammen geschraubt sind. Der Plattenbelag der Brücke liegt in Cementmörtel auf den Wangenmauern der Canäle auf, die Fugen sind verstrichen. Unmittelbar vor den beiden Pylonen befinden sich herausnehmbare Platten, durch welche die Cabel der Electricitätswerke zugänglich sind. Durch die Explosion, welche in dem Canal der Electricitätswerke stattgefunden hat, sind zunächst diese beiden losen Platten herausgeworfen, ferner sind einige Platten über dem Canal zertrümmert und Stücke derselben fortgeschleudert worden. Mehrere Vorübergehende sollen durch Granitsplitter verletzt worden sein. Endlich wurden die beiden Lampen an dem dem Schlosse zugekehrten Pylon zum Theil zertrümmert und die dieselben tragenden kräftigen Bronzearme von dem granitenen Schafte abgedrückt. Ein Fussgänger wurde über das Brückengeländer geschleudert und ist zum Glück auf die unter dem Brückenscheitel noch vorhandene Plattform gefallen. Ebenfalls ist es ein Glück, dass der an dieser Stelle noch vorhandene Krahm in seinem Bestande nur erschüttert, nicht aber zusammengebrochen ist. Die Platten über dem Canal, wo das Gasrohr liegt, sind dagegen in ihrer Lage nur gelockert gewesen. — Leider ist es nicht möglich gewesen, den Thatbestand, wie er sich nach der Katastrophe zeigte, fest zu stellen, da kurz nachher die Feuerwehr angerückt ist und ganz zweckloser Weise einen grossen Theil der über dem Gasrohr liegenden gelockerten Platten losgebrochen und beiseite geschafft hat. Im Interesse der Aufklärung des Falles ist dies auf das Aeusserste zu beklagen. — Die am 16. dies V.-M. angestellten Aufgrabungen der städtischen Gaswerke haben nun ergeben, dass die nach der Burgstrasse zu liegende Flanschverbindung undicht geworden war und ein reichliches Ausströmen von Gas gestattete, welches alsdann Zugang zu dem Cabelraume der Electricitätswerke gefunden hat. Mit atmosphärischer Luft gemisch hat dasselbe Knallgas gebildet. Da sämmtliche Platten mit Cementmörtel gedichtet waren, kann die Entzündung des Gases nur in der Nähe der oben erwähnten *losen* Platten erfolgt sein, da hier Zwischenräume vorhanden waren, welche ein Ausströmen des Gases gestatteten. Dass die Entzündung in unmittelbarer Nähe des dem Schlosse zugekehrten Pylon erfolgt ist, darf als sicher angenommen werden, da hier, wie hervorgehoben, die beiden Bronzearme von ihrer senkrechten Auflagerfläche abgedrückt worden sind, mithin in dem Hohlcanal des Granitschaftes, welcher zur Aufnahme der elektrischen Leitungen dient, ein immerhin kräftiger Luftdruck thätig gewesen ist. — Welches die unmittelbare Ursache der Entzündung gewesen: ob ein weggeworfenes brennendes Streichholz, eine glimmende Cigarre, ist nicht aufzuklären. Dass, wie ebenfalls in Erwähnung gezogen, ein elektrischer Funke die Ursache der Entzündung gewesen, ist zwar unwahrscheinlich, aber doch nicht ausgeschlossen. Ebenso wenig lässt sich ein verständlicher Grund für das Undichtwerden des Rohres angeben. Jedenfalls aber wird den Electricitätswerken in Zukunft nicht gestattet werden können, ihre Cabel in Hohlräumen über die Brücke zu führen, vielmehr müssen auch diese bis zur Unterkante des Plattenbelags mit Sand verfüllt werden. — Der Schaden, welcher der Stadt, namentlich durch die von der Feuerwehr herbeigeführte Zertrümmerung der Platten erwächst, ist kein geringer und Wochen werden vergehen, bevor die neuen Platten angeliefert und verlegt sein können.

**Ueber die Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Locomotiven** hat Herr Maschineninspector Bork in der letzten Sitzung des Vereins für Eisenbahnkunde in Berlin einen Vortrag gehalten, in welchem der Vortragende u. A. ausführte, dass die Höhe der Zugförderungskosten nicht weniger als 30% der Gesamtausgaben der preussischen Staatsbahnen betragen. Mit Zunahme der Grösse der bewegten Massen, Erhöhung der Geschwindigkeit und den unvermeidlichen Vorspann-Leistungen wachsen diese Kosten. Namentlich der Vorspanndienst spielt hierbei eine grosse Rolle; auf diesen entfallen nahezu 12,6% der geleisteten Nutzkilometer, bei einem Kostenaufwand von fast 7 Millionen Mk. (8 3/4 Millionen Fr.). Will man daher eine Ermässigung der Zugförderungskosten erzielen, so muss vor allen Dingen auf thunlichste Verminderung der Vorspann-Leistungen hingewirkt werden. Dieses Ziel lässt sich nur erreichen, wenn auf eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Locomotiven, auf eine entsprechende Gestaltung der Fahrpläne und auf eine Verminderung der Zugwiderstände hingewirkt wird. Der Vortragende führte im Einzelnen noch aus, welche Änderungen an den bestehenden Einrichtungen ihm vortheilhaft erscheinen, insbesondere betont derselbe die zweckmässigere Gestaltung der Feuerbuche durch Anwendung gemauerter Buchsen. Nach einem Gedankenaustausch über

\*) Erst nachdem dieser Artikel schon gesetzt war, kam uns das Märzheft von Glasers Annalen für Gewerbe und Bauwesen in die Hand, in welchem der Ende Januar im Verein deutscher Maschineningenieure gehaltene Vortrag von dem Geheimen Oberbaurath Stambke vom preussischen Eisenbahnamte publicirt ist. — Derselbe bespricht, gestützt auf reiches Erfahrungsmaterial, in ausserordentlich unparteiischer Weise die Vorzüge der Compound-Locomotive, deren allein auf den preussischen Staatsbahnen Ende December 118 Stück in Betrieb standen und 87 im Bau waren. Die mit denselben gemachten Erfahrungen werden durch Beantwortung bestimmter Fragen von den vier Eisenbahn-directionen Bromberg, Hannover, Frankfurt a. M. und Magdeburg einheitlich dargelegt und es wird die vermehrte Anschaffung von Compound-Locomotiven empfohlen.

diesen Vortrag, an welchem sich die Hrn. Geh. Räthe Schwabe und Emmerich betheiligt, gab Hr. Geh. Reg.-Rath Emmerich noch eine kurze Mittheilung über eine vom Maschineninspector Brüggemann in Breslau an der Luftdruckbremse vorgenommene Verbesserung. Brüggemann lässt die Nuth im Bremscylinder fort und vervollkommenet die Stopfbuchse, wodurch die Bremswirkung eine vollkommenere wird.

**Die electricischen Trambahnen in Paris.** Seit einigen Monaten ist eine electriche Trambahnlinie von La Madeleine nach Levallois-Perret eröffnet. Unter den Wagen befindet sich ein Electromotor, System Siemens, welcher 1600 Touren per Minute macht. Die Bewegung wird auf die Wagenräder durch ein endloses Seil und eine Verzahnung mit einer Uebersetzung von 26 in 1 übertragen. Ein zweites Paar Bürsten, welches man mit Hülfe eines Hebels bewegen kann, gestattet die Stromrichtung im Anker des Motors, und dadurch auch die Bewegungsrichtung des Wagens umzukehren. Dieser letztere wiegt 3500 kg, er trägt 1620 kg Accumulatoren und kann 50 Passagiere aufnehmen. Die erforderliche Energie wird, wie die „Electrotechnische Zeitschrift“ mittheilt, durch 108 Accumulatoren Faure-Sellon-Volkmar geliefert. Jedes Element wiegt 15 kg, der ganze Accumulator also 1620 kg. Die Accumulatoren sind in Gruppen vertheilt und können geschaltet werden wie folgt: Vier parallel, zwei zu zweit parallel und zwei zu zweit hintereinander, drei hintereinander und einer zu einer Gruppe parallel, vier hintereinander. Die normale Geschwindigkeit ist 11 km per Stunde. Auf gepflasterten Strassen ist ein electricher Effect von 3,2 Kilowatt und bei einer Steigung von 1% ein solcher von 5,8 Kilowatt erforderlich. Wenn die Steigung zunimmt, nimmt die Geschwindigkeit ab und der verbrauchte Effect nimmt zu. So ist für eine Steigung von 3% der Effect 9,2 Kilowatt bei einer Geschwindigkeit von 9 km per Stunde und 11,4 Kilowatt für eine Steigung von 4%. Für eine Steigung von 5% ist die Geschwindigkeit 5 km und der verbrauchte Effect 7,6 Kilowatt.

**Die Zahnradbahn Göschenen-Andermatt**, für welche kürzlich das Concessionsgesuch eingereicht worden ist, hat eine Länge von 3,7 km, wovon 2,7 km mit Zahnrad und 1,0 km als Adhäsionsbahn betrieben werden sollen. Es sind drei Tunnels von zusammen 1,1 km Länge vorgesehen. Die Spurweite ist auf 1 m, die Maximalsteigung auf 20 Prozent und der Minimalradius auf 200 m bemessen. Die Baukosten sind auf 1,3 Millionen Fr. angesetzt.

**Neue protestantische Kirche im Bläsiquartier zu Basel.** Der Regierungsrath von Baselstadt hat die Ausfertigung des definitiven Projectes und der Kostenberechnung für die neue Kirche im Bläsiquartier unter Berücksichtigung der bezüglichen Beschlüsse der vorberathenden Commission dem Verfasser des erstprämierten, in Band XIV, Nr. 14 u. Z. dargestellten Entwurfs, Herrn Architekt Felix Henry in Breslau, übertragen.

**Das intensivste electriche Licht**, das gegenwärtig hervorgebracht wird, besitzt der Leuchthurm in Houstholm an der jütischen Küste, der eine Lampe von zwei Millionen Normalkerzen Lichtstärke trägt, welche auch bei regnerischem Wetter noch auf 45 km Entfernung gesehen werden kann.

**Die neue unterirdische electriche Eisenbahn in London**, welche die Vorstadt Stockwell mit der City verbindet, ist nahezu fertig gestellt. Eine Probefahrt auf dieser etwa fünf km langen Bahn fiel sehr günstig aus.

**Seilbahn nach dem Monte San Salvatore bei Lugano.** Am 26. dieses fand die feierliche Eröffnung der von den Herren Bucher und Durer erbauten Seilbahn nach dem San Salvatore statt.

### Concurrenzen.

**Schulhaus in Wiedikon.** Herr R. Meyer-Sallenbach, Actuar der Schulhausbau-Commission in Wiedikon, schreibt uns: „Mit Bedauern lesen in Ihrem Organe eine redactionelle Bemerkung, es habe keine öffentliche Ausstellung der Entwürfe stattgefunden, währenddem durch zweimalige Publication im Tagblatt der Stadt Zürich eine öffentliche Ausstellung angekündigt wurde und der Besuch war von nah und fern ein reger. Wir bitten um gefl. Richtigstellung.“

In der That ist die bezügliche Anzeige von uns überschen worden. Wir haben nun nachträglich in den Tagblättern von Ende Februar nachgeschaut und mit vieler Mühe in demjenigen vom 25. Februar ganz unten auf der zweiten Spalte der ersten Seite eine Mittheilung von drei Zeilen in gewöhnlichem Druck gefunden, in welcher gesagt wird, dass die eingegangenen Schulhaus-Projecte von Dienstag den 25. Februar bis Sonntag den 2. März je von Mittags 1 bis 5 Uhr zur Einsicht aufliegen.

Wir beneiden die vielen Besucher von Nah und Fern, welche zu dieser sechsnachmittäglichen Ausstellung nach Wiedikon geströmt sind, aufrichtig — um die schöne Zeit, die sie einem so intensiven Studium des Tagblattes widmen können, um daselbst die in veilchenhafter Bescheidenheit blühende Anzeige zu entdecken.

Was uns zu der Annahme verführt hat, es finde keine Plan-Ausstellung statt, ist Folgendes: Im Anzeigetheil der Neuen Zürcher Zeitung vom 27. Februar wird das preisgerichtliche Urtheil veröffentlicht und am 28. Februar, d. h. am *daarauf folgenden* Tag macht die Schulhausbau-Commission in der nämlichen Zeitung und an gleicher Stelle bekannt, dass die nicht prämierten Entwürfe vom 2. März an d. h. nach zwei Tagen abgeholt werden können. Daraus schlossen wir, dass von einer Ausstellung abgesehen werden sei.

Hinsichtlich der Ausführung des Schulhausbaues hat die zahlreich besuchte Gemeindeversammlung vom letzten Sonntag beschlossen von dem Bauplatz an der Zürcher-Strasse, der dem Concurrenzprogramm zu Grunde lag, abzusehen und den Bau auf einem anderen Platz (an der Zürliind-Strasse) zu errichten.

**Peterskirche in Frankfurt a. M.** Ein auf die in Deutschland ansässigen Architekten beschränkter Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den Ausbau der Peterskirche wird von der Stadt Frankfurt am Main soeben ausgeschrieben. Bauplatz: Der alte Peterskirchhof. Bausumme: 300 000 Mark, wobei 1 m<sup>3</sup> umbauten Raumes bei der Kirche auf 20 Mark und beim Thurm auf 30 Mark zu rechnen sind. Termin: 24. September a. c. Preise: 4000, 2000 und 1000 Mark. Stil und Bauart sind frei gegeben. Verlangt werden: Aufrisse, Grundrisse und Schnitte im 1: 100, Lageplan, Perspective und Bericht mit Kostenanschlag. Im Preisgericht sitzen: Hofbaudirector von Egle in Stuttgart, Professor Raschdorf in Berlin, Baumeister Wiethase in Köln, Stadtbaumeister Behnke und Pfarrer Battenberg in Frankfurt a. M. Bauprogramm und Lageplan können bei der städtischen Baudeputation, Paulsplatz 3 in Frankfurt a. M., kostenfrei bezogen werden.

Redaction: A. WALDNER  
32 Brandschenkestrasse (Selinau) Zürich.

### Vereinsnachrichten.

#### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

VIII. Sitzung vom 12. März 1890.  
Local Schmidstube.

Vorsitzender: Herr Ing. Mezger. Anwesend: 22 Mitglieder. — Herr Ingenieur Jöhner, Assistent am Polytechnikum, hält einen Vortrag über die *Schmalspurbahn Landquart-Davos* (das Referat folgt später).

Herr Architekt Weber, Referent der Commission über den Stand der Zollangelegenheit für Mettlacherplatten, macht die Mittheilung, dass der Bericht der Kaufmännischen Gesellschaft Zürich noch nicht eingegangen und man denselben nicht abwarten wolle, um die Petition von der Section Zürich dem Centralcomite des schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins zu Handen des eidg. Finanz- und Zolldepartements vorzulegen.

Die Commission beantragt folgende Änderung der Classificirung und Tarifirung der Positionen 406 und 408 des schweiz. Zolltarifes: Pos. 406. Röhren glasirt, Platten, Fliesen aus Thon oder aus Steinzeug, soweit sie nicht unter 403—405 fallen, *einfarbig*, glatt oder gerippt ohne Verzierung en relief 2 Fr. per q.

Pos. 408. Platten, Fliesen, soweit sie nicht als Fayence oder feines Steinzeug unter 409 fallen, *mehrfarbig*; glasirt oder unglasirt, sowie glasirte einfarbige mit oder ohne Verzierung en relief; architektonische Verzierungen, aus Thon oder aus Steinzeug 5 Fr. per q.

Die Gründe, welche obige Änderung rechtfertigen, sind folgende: Das Rohmaterial zu Steinzeug findet sich in der Schweiz nicht vor, die Einfuhr derselben lohnt sich nicht, weil die Transportkosten zum Werth der fertigen Fabricate, wie sie unter 406 und 408 aufgeführt sind, ausser Verhältniss stehen. Es kann daher die Fabrication dieser Artikel in der Schweiz noch nicht mit Erfolg betrieben und es können dieselben bezügl. ihrer Qualität durch kein anderes inländisches Fabricat ersetzt werden. Der neue Zollansatz entspricht einer Besteuerung von 35—40% des Werthes der Waaren franco Empfangsstation. J. L.

**Gesellschaft ehemaliger Studirender der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.**

#### XI. Adressverzeichniss.

Die Mitglieder werden dringend ersucht für den Text des Adressverzeichnisses, welches dieses Jahr im Juni vollständig erscheinen soll,

#### Adressänderungen

und Zusätze beförderlich einsenden zu wollen. Die Termine, **nach** welchen Änderungen im Texte nicht mehr berücksichtigt werden können, sind für die Buchstaben

A—E 24. März  
E—K 5. April  
K—S 20. April  
S—Z 1. Mai

Im zweiten Theile des Adressverzeichnisses werden, wie bisher, die Adressen nach den Aufenthaltsorten zusammengestellt. Blosse Adressänderungen können hier bis zum 15. Mai berücksichtigt werden. H. P.