

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 17/18 (1891)
Heft: 5

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: 13.02.2026

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

Dagegen ist es, namentlich den ausländischen Technikern, natürlicher Weise unbenommen, diesen möglichen Ursachen nachzuspüren und Hypothesen darüber aufzustellen, wie nach ihrer Ansicht das Unglück geschehen sein könnte. Wie es Herr Rieppel thut, sollte man aber die Biegungsspannungen nicht rechnen. Ich habe bereits dem Centralblatt der Bauverwaltung eine entsprechende Notiz zugehen lassen und wenn ich auch nicht bestreite, gegentheils ausdrücklich betone, dass die Nebenspannungen aussergewöhnliche Beträge erreichen werden, so habe ich doch die Ueberzeugung, dass sie keinesfalls so ungeheuerliche Beträge erreichen werden, im Besondern an der angezogenen Stelle vielleicht auf etwa die Hälfte der von ihm herausgerechneten 1560 kg/cm^2 ansteigen mögen, was schon sehr viel wäre.

Die schlechte Ausbildung der leider freistehenden Endknoten habe ich mehrfach hervorgehoben, wie auch das Fehlen eines genügend steifen Endrahmens, welcher die Kräfte im obern Windverband mit Sicherheit auf die Auflager hätte hinunterleiten können, und ich würde nicht überrascht sein, wenn dieser Knotenpunkt als der auch durch die Nebenspannungen am meisten gefährdete sich herausstellen würde, ohne aber mich für berechtigt zu halten, wie es Herr Beyerhaus thut, in demselben die alleinige und unmittelbare Ursache der Katastrophe zu suchen.

Herr Professor J. E. Brick rechnet aus, dass eine Hängestange (Hülfsv verticale) bei einer Belastung durch 14 t eine Spannung von bis 1540 kg/cm^2 auszuhalten gehabt hätte und bei hinzutretenden Erschütterungen leicht gerissen sein könnte. Da die Biegezugfestigkeit der Gurtung, die nach dem Reißen der Strebe in Thätigkeit zu treten hatte, dieser Last nicht gewachsen war, musste unvermeidlich der Bruch dieser Gurtung erfolgen, womit der Einsturz eingeleitet war. Ich möchte mir erlauben zu glauben, dass die Biegezugfestigkeit der Gurtung schon vor dem Zerreißen der Strebe in Mitwirkung trat und dieselbe entlastete, denn bei einer Belastung von 14 t müsste sich der untere Endpunkt der Strebe um etwa 4 mm gesenkt haben infolge der Dehnung derselben, was nur möglich war bei einer gleichzeitigen Durchbiegung der Hauptträger; bis zum eigentlichen Bruch der Strebe musste diese noch bedeutend weiter angewachsen sein. Es liesse sich leicht eine Annäherungsrechnung anstellen über die Theilung der Last von 14 t auf Strebe und Gurtung, ich werde mich aber hüten, eine solche anzustellen. Eine richtige Rechnung müsste die Senkung der benachbarten Knotenpunkte, die Continuität der Gurtung, die Mitwirkung des ebenfalls als continuirlicher Balken arbeitenden und mitversteifenden Längsträgers, die Senkung der oberen Knotenpunkte u. s. w. berücksichtigen. Meine kurzen Bemerkungen schliessend, muss ich es offen aussprechen, dass ich allen diesen „Annäherungsrechnungen“, die sich immer nur auf einzelne Punkte oder Glieder beschränken, wenn sie nicht mit grösster Vor- und Umsicht angestellt worden sind, recht wenig Bedeutung beimessen kann; vielfach sind ihre Ergebnisse eher täuschend und verwirrend. Das Spiel der Nebenspannungen ist ein so zusammengesetztes, — die verschiedenen Theile beeinflussen sich, wenn auch mit abnehmendem Betrag durch die ganze Brücke hindurch —, dass es ganz unmöglich wird, die ausser den Hauptspannungen noch auftretenden weiteren Beanspruchungen zu beurtheilen, wenn man nicht eben die Brücke als Ganzes in Untersuchung zieht. Sichern Aufschluss erwarte ich daher nur von einer ganz allgemein durchgeführten Berechnung, wie sie uns die eidg. Gutachter zweifellos vorführen werden.

Der Arbeiten von Föppl und Gerber habe ich nicht Erwähnung gethan. Dieselben sind allgemeinerer Natur und verdienen meines Bedünkens hohe Beachtung. Beide beschäftigen sich mit der mangelnden Quersteifigkeit des Rahmens oder der Röhre, welche durch die beiden Haupttragwände und obern und untern Windverband gebildet wird. Vielleicht ist es uns später vergönnt, auf die Ansichten der beiden Verfasser etwas näher einzutreten.

Zürich, 27. Juli 1891.

G. Mantel.

Concurrenzen.

Stadterweiterungsplan für München. Der Magistrat von München schreibt zur Erlangung eines Stadterweiterungsplanes eine auf deutsche Fachmänner beschränkte Preisbewerbung aus. Das Ausschreiben weicht in zwei Richtungen von den bei uns und in Deutschland massgebenden Normen ab. Erstens wird die Zusammensetzung des Preisgerichtes erst in den nächsten drei Monaten bekannt gegeben, zweitens sind genaue Stadtpläne von München, die den Bewerbern zur Grundlage ihrer Arbeiten zu dienen haben, nicht vor fünf Monaten erhältlich und es müssen

sich die Concurrenten inzwischen mit vorläufigen Plänen behelfen, die vom Stadtbauamte käuflich erlangt werden können. Dafür ist jedoch die Frist zur Einreichung der Arbeiten sehr weit bemessen, nämlich bis zum 1. Juli 1892. Preise: 6000, 4000, 3000 und 2000 Mark. Die Gesamtsumme von 15000 Mark kann jedoch auch anders vertheilt werden. Öffentliche Ausstellung der Arbeiten. Die prämiirten Entwürfe gehen in das Eigenthum der Stadtgemeinde München über, die dadurch das Recht der freien Verwerthung derselben erlangt und keinerlei Verpflichtung übernimmt, einen der preisgekrönten Entwürfe zur Ausführung zu bringen.

Rathhaus in Gelsenkirchen. Um geeignete Entwürfe für den Bau eines Rathhauses zu erlangen, schreibt das Bürgermeisteramt der Stadt Gelsenkirchen in Westfalen eine allgemeine Preisbewerbung aus. Termin: 25. September dieses Jahres. Preise: 1500, 1000 und 500 Mark. Das Preisgericht besteht aus dem Bürgermeister der Stadt und den HH. Baumeister Wiethase in Köln, Prof. Henrici in Aachen, Bauinspector Kiss in Bochum und Stadtbauinspector Schulz in Gelsenkirchen.

Miscellanea.

Internationaler Electrotechniker-Congress in Frankfurt a./M. Der Vorstand der electrotechnischen Gesellschaft in Frankfurt a./M. und das vorbereitende Comité, das durch namhafte Frankfurter Beamte, Gelehrte, Techniker und Industrielle vertreten ist, ladet alle Fachgenossen und Freunde der Electrotechnik zu einem vom 7. bis 12. September a. c. in Frankfurt a./M. stattfindenden internationalen Electrotechniker-Congress ein. In der bezüglichen Einladung wird darauf hingewiesen, wie in den beiden letzten Jahrzehnten, während welcher sich die Electrotechnik zuerst langsam, und dann immer unaufhaltsamer den ihr heute zukommenden Platz in unserem wirthschaftlichen Leben eroberte, von den Electricitriker der ganzen Welt ein ausserordentlich grosses Quantum geistiger Arbeit geleistet worden ist. Wenn nun auch durch schriftlichen Verkehr, sowie durch die hoch entwickelte electrotechnische Litteratur ein bedeutender Theil des Geleisteten Gemeingut der Fachgenossen geworden ist, so tritt doch das Bedürfniss nach einem noch regeren, nur in mündlicher Unterhaltung möglichen Meinungsaustausch vielfach hervor. Von diesem Gedanken geleitet und in der Annahme, dass die vor kurzer Zeit eröffnete internationale electrotechnische Ausstellung im Allgemeinen durch ihre Vielseitigkeit, besonders aber durch die grossartigen Versuche, welche mit der electricischen Kraftübertragung angestellt werden, in hohem Masse das Interesse aller Fachgenossen erregt und dieselben aus allen Ländern zusammenführen wird, erachten die Genannten gerade jetzt Zeit und Ort zu einem grossen internationalen Electrotechniker-Congress für besonders geeignet, der nicht nur Gelegenheit geben soll, in einer Reihe von Sitzungen besonders wichtige technische und wirthschaftliche Fragen zu besprechen, sondern namentlich auch genügend Zeit lässt zur Pflege und Anbahnung freundschaftlicher Beziehungen in geselliger Vereinigung.

Das Ehren-Präsidium hat Staatssecretär Dr. von Stephan in Berlin übernommen und Dr. Werner von Siemens in Charlottenburg wird die Leitung der Eröffnungssitzung übernehmen.

Der Aufruf zur Theilnahme am Congress ist von einer grossen Zahl bekannter, zum Theil weltberühmter Namen bedeckt. Von letzteren nennen wir: C. F. Brush, R. E. Crompton, Marcel Deprez, M. Deri, v. Dolivo-Dobrowolsky, Thomas A. Edison, Galileo Ferraris, von Hefner-Alteneck, Dr. von Helmholtz, Dr. J. Hopkinson, E. Hospitalier, Gispert Kapp, Prof. Dr. Kittler, de Khotinsky, Prof. Kohlrausch, Prof. Kundt, E. Mascart, O. von Miller, W. H. Preece, A. Reckenzaum, C. Siemens, Wilhelm von Siemens, Sylvanus P. Thompson, Elihu Thomson, William Thomson, Dr. von Waltenhofen, Prof. Dr. Wiedemann und C. Zipernowsky. Aus der Schweiz wurde derselbe unterzeichnet von Ing. Alioth (Basel), C. E. L. Brown (Oerlikon), Prof. Hagenbach-Bischoff (Basel), Dr. Rothen (Bern), Ing. Turrettini (Genf) und Prof. Dr. H. F. Weber (Zürich).

Die Zeiteintheilung des Congresses ist folgende:

Montag den 7. September, Abends 8 Uhr: Begrüssung der Theilnehmer im Saale der grossen Restauration auf dem Ausstellungsplatz.
Dienstag den 8. September, Vormittags 10 Uhr: Erste Hauptversammlung im Theater auf dem Ausstellungsplatz. Nachmittags 4 Uhr: Bildung der Sectionen. Abends 7 Uhr: Festvorstellung im Ausstellungstheater. Abends 9 Uhr: Bankett im Saale der grossen Restauration auf dem Ausstellungsplatz.

Mittwoch den 9. September, Vormittags 10 Uhr: Sections-Sitzungen. Mittags: Gemeinschaftliche Besichtigung hervorragender Ausstellungsobjecte. Nachmittags 5 Uhr: Festmahl im grossen Saal des Palmengartens. Abends 8 Uhr: Promenade-Doppel-Concert im Palmengarten.

Donnerstag den 10. September, Vormittags 10 Uhr: Zweite Hauptversammlung im Ausstellungstheater. Nachmittags 4 Uhr: Sections-Sitzungen und gemeinschaftliche Besichtigungen. Abends 7 Uhr: Gesellige Unterhaltung in der Marine-Ausstellung; grosses Vocal-Concert; Beleuchtung der Ufer des Mains.

Freitag den 11. September, Vormittags 10 Uhr: Sections-Versammlungen. Nachmittags: Besichtigung der Ausstellung, insbesondere der Sonder-Ausstellung von Werkzeugen, Materialien und Maschinen für die Feintechnik. Abends 6 $\frac{1}{2}$ Uhr: Festvorstellung im Frankfurter Opernhaus.

Samstag den 12. September, Vormittags 10 Uhr: Letzte Hauptversammlung im Ausstellungstheater. Abends: Festball in den Sälen des Zoologischen Gartens.

Sonntag den 13. September, Vor- und Nachmittags: Fahrten in Extra-Zügen nach Wiesbaden. Abends: Grosses Gartenfest im Cur-Park mit Brillant-Feuerwerk, gegeben von der Städtischen Cur-Direction.

Eine grosse Zahl von Vorträgen, beziehungsweise zur Discussion vorgeschlagenen Fragen steht bereits auf der Liste der Verhandlungsgegenstände. Wir heben daraus folgende hervor:

Baumgardt, Dresden: Wirthschaftliche Beziehungen zwischen Druckluft und Electricität. *von Dolivo-Dobrowolsky*, Berlin: Electriche Arbeitsübertragung mittelst Wechselstrom. *Kohlrausch*, Hannover: Welches ist der geeignetste Bildungsgang für den Electrotechniker? *Lahmeyer*, Frankfurt a. M.: Neue Constructionen auf dem Gebiete des Drehstroms und Gleichstroms. *May*, Frankfurt a. M.: Vorschriften über electriche Leitungen vom Standpunkt der Feuer-Versicherungs-Gesellschaften. *Rothén*, Bern: Wichtige Fragen aus dem Gebiete des Fernsprechwesens, u. A.: Sind die Stadtnetze in Zukunft ein- oder doppel-drähtig anzulegen. *Weber*, Zürich: Allgemeine Theorie des electriche Glühlichts.

Die Vorträge und Discussionen werden später in Buchform herausgegeben und den Theilnehmern am Congress zugestellt.

Die Anmeldungen zur Theilnahme sind an den Vorstand der Electrotechn. Gesellschaft in Frankfurt a. M. baldmöglichst einzusenden. Die Theilnehmerkarte, für welche voraussichtlich ein Betrag von 16 Mk. erhoben werden wird (Damenkarten 10 Mk.), enthält acht Coupons zum Eintritt in die Electrotechnische Ausstellung und berechtigt zum freien Eintritt in den Palmengarten und in den Zoologischen Garten während der ganzen Dauer des Congresses vom 7. bis 13. September. Für das Festmahl, die Festvorstellung im Opernhaus, für den Festball, sowie für den Ausflug nach Wiesbaden sind besondere Karten zu lösen.

Wir empfehlen unsern Lesern, welche die Frankfurter Ausstellung noch nicht besucht haben, dieselbe aber zu besuchen gedenken, womöglich diese günstige Gelegenheit zu benutzen und sich als Theilnehmer am Congress einschreiben zu lassen.

Aarebrücke bei Coblenz. Letzten Mittwoch Nachmittag fand eine Excursion des hiesigen Ingenieur- und Architekten-Vereins nach Coblenz bei Waldshut statt, um die daselbst in Ausführung begriffene Eisenbahnbrücke über die Aare zu besichtigen. Diese Brücke bildet die hauptsächlichste Kunstbaute der Nordostbahn-Moratoriumslinie Stein-Coblenz, welche im Frühjahr nächsten Jahres dem Betrieb übergeben werden soll. Der Bau der Pfeiler und Widerlager der Brücke ist nahezu vollendet. Einzig am rechtseitigen Widerlager ist die pneumatische Fundation noch im Gang. Für dasselbe war ursprünglich eine Pfahlrostfundation in Aussicht genommen; es zeigte sich jedoch, dass der aus grobem Kies bestehende, mit ziemlich grossen Steinen durchsetzte Baugrund dem Eindringen der Pfähle zu grossen Widerstand entgegengesetzte, so dass auch hier zur Pressluftgründung Zuflucht genommen werden musste. Die Ausführung der Gründung und des Aufbaues der beiden Widerlager und vier Pfeiler der Brücke, welche sämmtlich aus Mauerwerk hergestellt werden, war der bewährten Unternehmerfirma *E. Gärtner* in Wien übertragen. Die Mitglieder des Zürcher Ingenieur- und Architekten-Vereins, welche die Excursion mitmachten, wurden auf dem Bauplatz von dem Vertreter der Unternehmung, Herrn Ingenieur *Rudolf Fäsch* von Basel (Mitglied der G. e. P.), in freundlichster Weise empfangen und besichtigten zuerst die Compressoren-Anlage; ein Theil derselben begab sich sodann unter Führung des Herrn Fäsch in den Caisson, der sich gegenwärtig etwa 9 m unter dem Wasserspiegel befindet. Nachher wurden die fertigen Pfeiler noch in Augenschein genommen. Die

Studien für die Eisenconstruction der Brücke sind nun soweit beendigt, dass demnächst die Vergebung derselben stattfinden kann. Da wir hoffen, sowol über den einen als auch über den andern Theil dieser Arbeiten in Ergänzung des Artikels in No. 14 Bd. XVI u. Z. bald Näheres mittheilen zu können, so beschränken wir uns für heute auf diese wenigen Angaben.

Bahnbeleuchtung der schweizerischen Eisenbahnen. Unterm 21. Juli a. c. hat der Bundesrath an die schweizerischen Eisenbahngesellschaften nachfolgendes Kreisschreiben betreffend die Beleuchtung der Bahnhöfe erlassen:

„Anlässlich eines Unfalles — Tödtung eines Bahnbediensteten —, der in letzter Zeit auf einer der bedeutenderen Stationen der Schweiz vorgekommen ist, hat es sich gezeigt, dass der Unfall sich wol nicht ereignet hätte, wenn der betreffende Bahnhof mit Gas- statt mit Petroleumbeleuchtung versehen gewesen wäre.

Der Umstand, dass die zugehörige Ortschaft Gasbeleuchtung besitzt und daher die Einführung derselben mit geringen Kosten verbunden gewesen wäre, dass im Fernern auch schon anderweitige Unfälle ganz oder theilweise der ungenügenden Stationsbeleuchtung zugeschrieben werden mussten, veranlasste unser Eisenbahndepartement, die Frage einer besseren Stationsbeleuchtung im Allgemeinen in Betracht zu ziehen und zu prüfen, auf welche Weise im Speciellen bestehende Uebelstände beseitigt werden könnten. Das Departement ist nun der Ansicht, dass da, wo die Bevölkerung das Bedürfniss nach einer gehörigen öffentlichen Beleuchtung empfunden und eine solche, sei es nun durch Gas oder electriche Licht, eingeführt hat, diese Beleuchtungsart auch auf die dem öffentlichen Verkehr dienenden Eisenbahnstationen ausgedehnt werden sollte. Da in solchen Fällen die Kosten gewöhnlich keine so erheblichen sind, dass sie ernstlich in Betracht fallen könnten, so steht seiner Ansicht nach der Ausführung dieses Gedankens, die im Interesse der Betriebssicherheit geboten erscheint, kein Hinderniss entgegen.

Indem wir uns der Ansicht des Eisenbahndepartements anschliessen, laden wir, in Anwendung des Art. 31 des Eisenbahngesetzes, die Bahngesellschaften ein, im genannten Sinne vorzugehen, d. h. auf denjenigen Stationen, wo noch eine der Gasbeleuchtung qualitativ nachstehende Beleuchtung existirt, während die in der Nähe befindlichen Ortschaften die Gas- oder electriche Beleuchtung eingeführt haben, dieselbe Beleuchtung ebenfalls einzurichten.“

Electriche Centrale St. Moritz-Dorf (Engadin). Wir haben kürzlich eine Beschreibung der electriche Beleuchtung von St. Moritz-Bad gegeben, welche als eine der interessanteren und grösseren Anlagen dieser Art betrachtet werden kann, die bis anhin in der Schweiz zur Ausführung gelangt sind. Nun wird uns aus dem Oberengadin mitgetheilt, dass auch St. Moritz-Dorf, das schon seit Jahren im Engadiner-Culm electriche Beleuchtung besitzt, eine electriche Centrale einzurichten im Begriffe steht. Die nöthige Kraft für die aus einigen tausend Lampen bestehende Centrale wird durch eine Turbinenanlage von 700 Pferdekräften in der Inn-Schlucht beschafft. Die Ausführung der gesammten Installation ist der Firma *Süternann & Weissenbach* in Zürich übergeben worden.

Chemins de fer Egyptiens. Le 15 juin dernier a eu lieu l'inauguration de la ligne de Medinet el Fayoum à Senoures, qui est le premier tronçon de la nouvelle ligne Fayoum-Kafr Amar.

La nouvelle ligne Medinet el Fayoum-Senoures a été construite par Mr. Freund pour le compte de l'Entreprise Germano-Egyptienne Suares et Cie., à laquelle le gouvernement égyptien a confié en même temps l'exécution des lignes de Chibin el Kom à Menouf, Damanhour à Rahmanieh, et Assiout à Guirguez, cette dernière très importante pour l'Egypte devant être prolongée jusqu'à Keneh et Assouan.

Les travaux de ces lignes sont poussés avec une activité remarquable il est même à espérer que celle d'Assiout à Guirguez sous la direction de Mr. Freund, ingénieur en chef, pourra être livrée à l'exploitation vers la fin de l'année 1892. A. C.

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

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studirender
der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittlung.

Gesucht einige gute *Topographen* für Aufnahmen im Masstab 1:5000 und 1:20000. (809)

Gesucht ein *Ingenieur* oder *Maschineningenieur* an ein städtisches Gas- und Wasserwerk. (810)

Gesucht nach Südamerika ein *Ingenieur*, welcher in Quellfassung und Wasserbauten Erfahrung hat. (811)

Gesucht ein *Ingenieur* für eine cantonale Strassen- und Wasserbaudirection. (812)

Gesucht a. d. Bureau eines Architekten in Genf ein *Zeichner*. (813)
Auskunft ertheilt Der Secretär: *H. Paur*, Ingenieur,
Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.