

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 13/14 (1889)
Heft: 22

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: 21.02.2026

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

es möglich und wünschbar wäre. Dennoch hoffen wir damit einiges Vertrauen auch da wecken zu können, wo es bis jetzt gefehlt hat.

Die Schwierigkeiten des Baues einer Jungfraubahn, weit mehr als die des Betriebes, werden keine geringen sein, aber es bewegt sich Alles in den Grenzen des Ausführbaren und auch im Einzelnen anderwärts schon tatsächlich vielfach Ausgeführten.

A. Trautweiler.

Miscellanea.

Wechsel- oder Gleichstrom für electrische Städtebeleuchtung?

Die Frage, ob bei der Anlage grösserer Centralstationen dem Wechsel- oder Gleichstrom die Zukunft gehöre, ist noch immer eine sehr bestrittene. Die Electrotechniker haben sich hinsichtlich derselben in zwei Lager getrennt und verfechten ihre Ansichten mit steigender Wärme. In diesem Kampfe, in dem das Interesse selbstverständlich auch eine gewisse Rolle spielt, berührt es wohlthuend, einer ruhigen und sachlichen Zusammenstellung aller Gründe, welche für und wider das eine oder das andere System sprechen, zu begegnen. Eine solche haben wir in dem von Dr. Martin Krieg in Magdeburg herausgegebenen „Electrotechnischen Echo“ (47, Heft vom November d. J.) gefunden und wir möchten Allen, die sich mit der electrischen Städtebeleuchtung zu befassen haben, das Studium genannten ausführlichen Artikels empfehlen, aus welchem wir in Nachstehendem eine gedrängte Zusammenstellung der Vor- und Nachtheile beider Systeme zur Kenntniss unserer Leser bringen wollen:

Gleichstromsystem.

Vortheile:

- 1) Die Gleichstrommaschinen arbeiten äusserst ökonomisch und lassen sich beliebig schalten.
- 2) Die bei Gleichstromsystemen verwendeten niedrigen Spannungen bieten eine nur geringe Gefahr für Leben und Eigenthum.
- 3) Die Gleichstrombogenlampen haben einen ausgezeichneten Nutzeffect, sie brennen durchaus rubig und vollständig geräuschlos.
- 4) Die Gleichstrommotoren haben einen sehr guten Nutzeffect, ihre Geschwindigkeit lässt sich ebenso leicht dauernd constant halten als auch beliebig ändern.
- 5) Die electrische Energie lässt sich accumulieren und zu electrolytischen Zwecken benutzen.

Nachtheile:

- 1) Die Centrale muss inmitten der Anlage liegen.
- 2) Der Vertheilungsbezirk einer Centrale ist vorläufig beschränkt, wenn man nicht ganz unverhältnismässig theure Leitungen oder über grosse Verluste haben will.
- 3) Das Gleichstromsystem ist für wenig bebaute Bezirke zu kostspielig.
- 4) Gleichstrombogenlampen müssen zu je zweien hintereinander geschaltet oder die Energie der einen durch einen Widerstand verzehrt werden.

Wechselstromsystem mit Transformatoren.

Vortheile:

- 1) Es gestattet die Anwendung dünner Haupteitungen und daher:
- 2) die Entfernung der Centrale aus dem Beleuchtungsrayon an günstiger gelegene Orte.
- 3) Es ermöglicht die Vertheilung electrischer Energie auf wenig bebaute Bezirke.
- 4) Die Grösse des Vertheilungsbezirkes ist nicht so enge beschränkt wie bei Anwendung des Gleichstromes, da die Leitungen billiger sind.
- 5) Es ermöglicht die Benutzung billiger Naturkräfte, auch wenn diese in weiterer Entfernung von dem Beleuchtungsgebiet liegen.
- 6) Man kann auf Wunsch auch Glühlampen mit nur 50 Volt Spannung brennen lassen.
- 7) Wechselstrombogenlampen kann man auch einzeln ohne Energieverlust brennen lassen, auch brauchen dieselben nur eine geringere Spannung als Gleichstrombogenlampen.
- 8) Die Regulierung der Spannung im ganzen Leitungsnetze ist einfacher und ohne Verluste sicherer als bei Gleichstrom.

Nachtheile:

- 1) Es zwingt zur Benutzung hoher Spannungen in den Hauptleitungen.
- 2) Die Wechselstromdynamos haben ein geringeres Güteverhältniss als Gleichstromdynamos.

3) Die Parallelschaltung von Wechselstrommaschinen lässt sich nicht ohne Weiteres ausführen.

4) Die Umsetzung der Energie in den Transformatoren bringt einen erheblichen Verlust mit sich und erhöht die Unsicherheit und die Gefahren des Betriebes.

5) Der Wechselstrom zerstört eher die Glühlampen als der Gleichstrom.

6) Die Wechselstrombogenlampen haben einen geringeren Nutzeffect und sind im Innern vieler Gebäude wegen ihres Geräusches nicht zu benutzen.

7) Gute und practisch brauchbare Wechselstrommotoren sind noch nicht bekannt.

8) Die electrische Energie lässt sich nicht accumuliren.

9) Der Wechselstrom lässt sich nicht so gut messen als der Gleichstrom.

10) Das fortgesetzte Umkehren der Stromrichtung zerstört die Isolation und verhindert eine vollständige Ausnutzung des Kupferquerschnittes der Leitungen.

Enthüllung des Denkmals für Robert Mayer in Stuttgart. Am 24. November d. J., einen Tag vor der 75. Wiederkehr des Geburtstages von Robert Mayer wurde in der schwäbischen Hauptstadt vor dem Polytechnikum das Denkmal enthüllt, welches der Verein deutscher Ingenieure dem Heilbronner Arzte errichtet hat, den Dühring 1880 in besonderer Schrift als den „Galilei des neunzehnten Jahrhunderts“ bezeichnet. Professor Dr. W. Preyer fällt über den ursprünglich Verkannten in gedrängter Form folgendes Urtheil:

„Robert Mayer hat vollkommen selbständig:

- 1) ausgehend von eigenen Beobachtungen, vornehmlich der Vorgänge an lebenden Wesen und arbeitenden Maschinen, und nicht beeinflusst durch irgend einen Vorgänger das Princip von der Erhaltung der Energie (der Arbeit) gefunden und begründet;
- 2) auf Grund von zuverlässigen Experimenten der bewährtesten Forscher und ohne Einführung einer neuen Hypothese zuerst den Arbeitswerth der Wärme berechnet und die ungeheure Tragweite dieser Natur-Constanten erkannt;
- 3) durch intensives Denken über das Verhältniss von Ursache und Wirkung die Nothwendigkeit erkannt und dargelegt, in dasselbe den Massbegriff einzuführen und den Begriff der Auslösung davon zu trennen;
- 4) durch Anwendung seiner Entdeckungen auf die lebenden Wesen das Verhältniss des Stoffwechsels zur organischen Bewegung zum ersten Mal klar erkannt und dargelegt;
- 5) eine neue Theorie über die Quelle der Sonnenwärme durch Anwendung seiner Lehre auf kosmische Körper begründet;
- 6) durch die meisterhafte, gemeinfassliche Darstellung seiner Entdeckungen das Vorurtheil beseitigt, als wenn die Wissenschaft nur den Gelehrten gehöre.

Hierdurch hat sich Mayer nicht blos um die reine Wissenschaft, sondern auch um die Technik, um die Industrie in hohem Masse verdient gemacht.“

Diesen Mann zu ehren, ihm das erste Denkmal zu errichten, hat der Verein deutscher Ingenieure unternommen. Die Feier begann in der Aula des Polytechnikums mit einer Rede des Vereinsdirectors Geheimrath Dr. Grashof-Karlsruhe, in Gegenwart der hochbetagten Frau, der Söhne und der Töchter des Gefeierten; hieran schloss sich die Enthüllung und die Uebergabe des Denkmals seitens des Vorsitzenden des Denkmals-Ausschusses Prof. C. Bach-Stuttgart an den derzeitigen Director des Polytechnikums, in dessen Obhut das schlichte und doch würdige Kunstwerk übergeht. Auf künstlerisch gestaltetem Granitsockel steht die von Prof. Kopf meisterhaft ausgeführte Marmorbüste Mayer's. Das Ganze bildet ein Gegenstück zu dem am 30. Juni d. J. enthüllten Vischer-Denkmal. Auf die Enthüllung folgte ein Festmahl, an dem ungefähr 200 Personen Theil nahmen.

Weissensteinbahn. Namens eines Initiativ-Comites verlangen die HH. Ingenieur J. Spielmann und Stadtschreiber Th. Walker zu Handen einer zu bildenden Actiengesellschaft die Concession für den Bau und Betrieb einer normalspurigen, eingeleisigen Adhaesionsbahn von Solothurn nach Münster. Dieselbe würde vom Bahnhofe Alt-Solothurn (Cote 435, 91) ihren Anfang nehmen, östlich Längendorf und südlich Oberdorf vorbei sich dem Gebirge zuwenden, um bei „im Holz“ den 3450 m langen, nördlich bei Gänzenbrunnen ausmündenden Tunnel unter dem Weissenstein zu gewinnen. Von hier durchbricht das vorgesehene Tracé in nordwestlicher Richtung die dortige Klus und folgt dem Laufe des

Flüsschens Raus, dasselbe zwei Mal übersetzend, über Crémine und Grandval bis nach Münster, wo die Linie in den Bahnhof der J.B.L.-Bahn einmündet. Die Gesamtlänge beträgt 17,1 km. Zwischenstationen sind vorgesehen bei Oberdorf, Gänzenbrunnen, Crémine-Grandval, ferner eine Haltestelle bei Längendorf. Was die Gefällsverhältnisse anbetrifft, so steigt die Bahn auf der Südseite zunächst auf kürzere Strecken mit 16,5 und 28% um sodann bei km 1,4 in die Maximalsteigung von 37% überzugehen, welche, eine kurze Horizontale bei Station Oberdorf ausgenommen, bis zum nördlichen Tunnelausgang beibehalten wird, wo die Bahn bei Station Gänzenbrunnen den 738,50 m über Meer gelegenen Culminationspunkt erreicht. Von hier fällt das Tracé wieder bis Münster (Cote 528,60) mit wechselnden Gefällen von 26,5, 36,5, 32,75 und 28,8%. Der Minimalradius beträgt 270 m. — Die Anlagekosten sind auf 4,5 Millionen Fr. veranschlagt, wovon 2,89 Millionen Fr. oder 64% auf den Unterbau fallen, in welchem die Tunnelbaukosten inbegriffen sind. Da keine Installationskosten angegeben sind, so muss angenommen werden, dass der fast 3½ km lange Tunnel durch Handbohrung ausgeführt werde. Die jährlichen Betriebseinnahmen werden auf 273'600 Fr. und die Betriebsausgaben auf 134'400 Fr. veranschlagt, so dass unter dieser Voraussetzung ein Einnahmenüberschuss von 139'200 Fr. resultieren würde, wobei indess angenommen wird, dass um 100% erhöhte Normaltaxen gestattet werden (I. Cl. 20 Cts., II. Cl. 15 Cts. und III. Cl. 10 Cts. pro km). Von den Concessionsbedingungen erwähnen wir folgende: Sitz: Solothurn; Concessionsdauer: 80 Jahre; Frist für Finanzausweis und technische Vorlagen: 2 Jahre; Beginn der Erdarbeiten: 6 Monate und Vollendung: 4 Jahre nach der Plangenehmigung.

Graubündner-Eisenbahngesellschaft. Unter dieser Firma hat sich in Basel eine Actiengesellschaft mit einem Capital von 1 Million Fr. constituit, welche in erster Linie die Uebernahme von Bau-Ausführungen graubündnerischer Eisenbahnen und in zweiter Linie die Finanzirungen solcher Actiengesellschaften bezweckt, die den Bau und Betrieb dieser Bahnen übernehmen. Zuerst wird die Finanzirung der Eisenbahn-Unternehmung Chiavenna-Scans an Hand genommen, über deren Rentabilität laut der «Allg. Schweizer-Zeitung» Herr Oberingenieur Koller in Bern in günstigem Sinne sich geäussert habe.

Der Verband der PolYTECHNIKER zu Zürich hat sich in seiner Generalversammlung vom 15. und in der darauffolgenden Comite-Sitzung vom 18. dies wie folgt constituit: Präsident: Herr Carl Dürler; Vice-präsident: Herr F. W. Swift; Cassier: Herr R. E. Chavannes; Schriftführer: I. Herr Otto Hellmann, II. Herr Ch. Pret. Obmann der wissenschaftl. Angelegenheiten: Herr C. Kallinikos, Beisitzende: HH. G. Dunker, P. Ferla und A. Pfenninger. In die Control-Commission wurden gewählt: HH. A. Nachtweh und A. Sonderegger. Die Unterstützungs-Commission besteht aus den HH. E. Lüdin und James Favre.

Arth-Rigi-Bahn. Herr Director Wendelstein hat seine Stelle niedergelegt, um in Wiesbaden als Director des dortigen Bade-Etablissements in einen neuen Wirkungskreis zu treten.

Graubündner Centralbahn. Die Volksabstimmung vom 24. dies im Canton Graubünden hat sich mit 12308 gegen 4379 Stimmen für die Subvention der Graubündner Centralbahn mit 1200000 Fr. ausgesprochen.

Concurrenzen.

Rathaus in Leer. (Bd. XIII, S. 79.) Eingegangen sind 31 Entwürfe. Preisvertheilung: I. Preis Prof. Henrici in Aachen. II. Preis Arch. Schreiterer & Schreiber in Köln. III. Preis Arch. Spalding & Grenander. Zum Ankauf empfohlen ist der Entwurf von Arch. L. Klingenberg in Oldenburg.

Briefkasten.

Herrn R. R. in B. Sie senden uns folgende Anfrage: „Kann Ihr Blatt wohl in nächster Nummer Auskunft geben über die neuesten den Medicinern (welchen? d. R.) vorgelegte Desinfectionstapete, d. h. eine Tapete für Spitäler und Krankenhäuser, so imprägnirt, dass sie keine Infectionstoffe an- und aufnimmt, oder solche zerstört. Preis, Behandlung beim Aufziehen und hernach im Gebrauch, abwaschbar ist etc. etc.“

Hierauf beeheben wir uns zu antworten: Für Spitäler sind unseres Wissens die abwaschbaren, mit Firniß überzogenen Tapeten vielfach verwendet worden, dagegen haben wir von einer Tapete, die *keine Infectionstoffe annimmt* und doch im Stande sein soll *solche zu zerstören* in der That noch nie etwas vernommen. Bis jetzt glaubten wir, dass eine *vollständige* Desinfection, d. h. die Tötung der Bacterien und ihrer Sporen nur durch starke Räucherungen mit bestimmten Chemikalien, namentlich aber durch Hitze (heissen Wasserdampf) herbeigeführt werden könne. Dass eine Tapete auf Distanz solche Wunder verrichten soll, ist uns vollständig neu.

Herrn E. B. in B. Wir nehmen gerne von Ihrer Bemerkung Notiz, dass die Doty-Lampe vor dem Wells Licht da war. In dem bezüglichen Artikel ist auch nirgends das Gegenteil gesagt worden. Dass darin die Doty-Lampe nach dem Wells Licht besprochen wurde, ist reiner Zufall und wird kaum einen Leser zu der von Ihnen befürchteten Annahme verleitet haben. Auf eine Polemik über die Vorzüge und Nachtheile der beiden Apparate können wir uns nicht einlassen. Welcher der empfehlenswertere ist, wird die Erfahrung bald zeigen.

Zur gefälligen Notiznahme.

Wir machen neuerdings darauf aufmerksam, dass der *Annoncen-theil unseres Blattes* von der Redaction desselben *vollständig unabhängig und getrennt* ist.

Wie auf der ersten Seite jeder Nummer angegeben, sind Annoncen ausschliesslich an die Firma Rudolf Mosse zu senden und wir entschlagen uns jeder Verantwortlichkeit für die Weiterführung und das richtige Erscheinen solcher irrthümlich an die Expedition oder Redaction gerichteten Einsendungen.

Gleichzeitig möchten wir diejenigen Freunde unseres Blattes, die uns immer noch unter dem lieben, alten Titel: „Eisenbahn“ begrüssen, darauf aufmerksam machen, dass unser Vereinsorgan seit fast sieben Jahren „Schweizerische Bauzeitung“ heisst. Die Redaction.

Dieser Nummer ist eine fernere zur Fortsetzung des Artikels: La tour de 300 m von Herrn Ing. Maurice Köchlin gehörnde Tafel: Coupe horizontale entre les panneaux 17 et 18 beigelegt.

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

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studirender der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

Stellenvermittlung.

Gesucht auf 1. Januar 1890 ein Ingenieur als selbständiger Bauführer für städtische Canalisationsarbeiten. (677)

Gesucht nach Süddeutschland auf ein Bureau für Projectirungen von industriellen Hochbauten ein Maschinentechniker, ein Architekt und Hochbautechniker mit Praxis. (678)

Gesucht: ein Wasserbau-Ingenieur zur Projectirung und zum Bau einer Flussicherung in Russland. Eintritt auf Frühjahr 1890. (680)

Auskunft ertheilt

Der Secretär: H. Paur, Ingenieur,
Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
Unbestimmt	Jos. Zangerl, Baumeister Wydler, Gemderathspräs.	St. Gallen Albisrieden b. Zürich	Glaserarbeiten zu einem Neubau an der Oberstrasse. Bau einer neuen Strasse Schulhaus-Friedbrunnen.
4. Decemb.	Baucommission	Thalheim	Strassenbau Thalheim bis Gemeindebann Altikon.
4.	Direction der öffentlichen Arbeiten	Zürich	Föhren- event. Eichenflecklinge (etwa 300 bis 350 m²) für die Neuherstellung des Belages der Reussbrücke bei Ottenbach.
5. "	Gemeinderatskanzlei	Kirchberg, Ct. St. Gallen	Herstellung einer neuen Gemeindestrasse von Kirchberg über Wolfikon bis zur Staatsstrasse bei Sommerau. Länge 4000 m, Fahrbahnbreite 4,20 m.
10. "	J. J. Baumgartner, Gemeinde-Präsident	Basel-Augst.	Herstellung von etwa 1050 m Wasserleitung mit Hydranten nebst den dazu erforderlichen Hausleitungen.
15. "	H. Wüst, Gemeindamm.	Birrhard b. Brugg	Herstellung einer neuen Trinkwasserversorgung.