

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 11/12 (1888)
Heft: 10

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: 09.02.2026

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

se déverse directement dans un des puisards de l'usine hydraulique. L'autre, située sur la rive gauche de la Sarine, est amenée dans la galerie du filtre au moyen d'une conduite en fer *H* (Fig. 1) suspendue par câbles à travers la rivière.

En résumé voici la quantité d'eau potable dont on peut disposer en 24 heures en n'utilisant qu'un des bassins du filtre artificiel.

1. Par filtration naturelle (galerie <i>K N</i> Fig. 1)	880 m ³
2. Par filtration artificielle, un seul bassin (200 m ³ × 24 h)	4800
3. Eau de source minimum	376
Total en 24 heures	6056 m ³

Comme on le voit, ce volume suffirait largement à l'alimentation complète d'une ville de 18 à 20 000 âmes.

Les figures 3 et 4 font voir qu'en temps d'étiage, au fur et à mesure que le filtre se remplit, une partie de l'eau tend à s'écouler vers la rivière. Ce fait ne présente pas de grands inconvénients pour le moment; la moyenne de la consommation d'eau en 24 heures étant, encore en 1887, de 2486 m³. Par contre pendant les crues de la Sarine, il y a apport d'eau filtrée naturellement de la rivière au filtre.

Si plus tard on se trouvait dans le cas d'utiliser toute l'eau que pourraient débiter les filtres il serait facile de construire une retenue à peu de frais. Il y aurait économie dans le service.

Enfin, en cas de besoin, l'exploitation pourrait être dirigée de manière à augmenter considérablement le débit du filtre artificiel.

Preisbewerbung für ein Gemeindehaus in Ennenda.

(Hiezu die Zeichnungen auf Seite 65).

II.

Auf gleichen Rang, wie das Project von Arch. Alex. Koch & C. W. English hat das Preisgericht den Entwurf der Architecten J. Simmler und H. Knobel in Zürich gestellt und deren Arbeit ebenfalls mit einem zweiten Preise ausgezeichnet. Ueber den Entwurf selbst geben die auf vorstehender Seite veröffentlichten Zeichnungen, sowie das preisgerichtliche Gutachten hinreichende Auskunft.

Schweizerischer Bau- und Ingenieur-Kalender.

(Corr.) Mit Genugthuung ersahen wir im diesjährigen Bau- und Ingenieur-Kalender die mehrfachen, zweckmässigen, theils schon seit langer Zeit vielseitig gewünschten guten Veränderungen und Erweiterungen, welche hier zu wiederholen überflüssig wäre, indem sie unter gleicher Ueberschrift in voriger Nummer dieser Fachzeitung einzeln erwähnt worden sind.

Mit grösster Genugthuung begrüssten wir aber auch den rügenden Schlussatz jenes Artikels in voriger Nummer und es drängt uns, von unserer Seite zu bestätigen, dass leider einer der grössten Mängel immer noch nicht beseitigt worden, nämlich das alljährlich viel zu späte Erscheinen des Kalenders. (Dieses Jahr wieder erst Ende Februar, voriges Jahr im März!) Wir betonen, dass dies der Verbreitung desselben und somit auch dem Unternehmen weit mehr zum Schaden gereicht, als man so obenhin annehmen mag. Man entfremdet sich dem Kalender nach und nach und findet ihn entbehrliech! Schreiber dieser Zeilen kennt Viele, welche selbst dieses Jahr, trotz der willkommenen Verbesserungen, mit „zu spät“ refusirten, weil sie schon versehen waren. Man trägt eben seine technischen und geschäftlichen Jahres-Notizen, Bautermine, Zahltermine und Anderes nicht gern erst nach Ablauf des sechsten oder vierten Theils des Jahres ein! — Wir meinen es sollte auch im Interesse des Verlegers liegen, hier Abhülfe zu schaffen und glauben obige Begründungen sollten ihn von der Dringlichkeit leicht überzeugen. Wir erlauben uns auch im Interesse

des Kalenders die Frage, ob nicht der Zürcher Ingenieur- und Architecten-Verein geeignete Schritte thun wollte, auch diesem allseitigen und gerechten Wunsch für rechtzeitiges Erscheinen, wie alle anderen Kalender, je kurz vor Jahresschluss, zur Erfüllung zu verhelfen? R. R. in B.

Miscellanea.

Vermehrung der Adhäsion von Locomotivrädern durch Electricität.

Ueber die in Bd. X, Nr. 17 erwähnten Versuche von Elias E. Ries gibt das Märzheft der „Electrotechnischen Zeitschrift“ genauere Einzelheiten. Ries brachte zuerst seine Versuche vor das Meeting der American Association, das im August zu New-York abgehalten ward. Die vergrösserte Adhäsion zwischen Rad und Schiene zeigt sich z. B. in der electricischen Bahn zu Baltimore, die nach Daft's Dreischienensystem eingerichtet ist und Steigungen von 350 Fuss auf 1 Meile (1:15 oder 66 %) überwindet, was unter ähnlichen Umständen mit anderen Motoren nicht erreichbar ist. Ries beansprucht, mit schwachen Strömen, welche nur unbedeutende Kosten veranlassen, die Anziehung um 100 % vermehrt zu haben. Die Verstärkung lässt sich auf zwei Wegen erreichen. Erstens unmittelbar auf electrichem Wege. Sie zeigt sich hier besonders in Eisen, Stahl und anderen Metallen, und beruht zunächst darauf, dass durch die an den Berührungsstellen freiwerdende Wärme die Metalle eine molecularare Umwandlung erfahren. Da indess diese Wärme meist kaum bemerklich ist, so scheint der Strom selbst noch in anderer Weise zu wirken. Die besten Resultate erhalten man mit Strömen von sehr schwacher E. M. K. (1/2 bis 1 V), aber von grosser Intensität. Das von Ries gezeigte Motormodell benutzte Wechselströme, welchen mittels eines Transformators die nötige Intensität gegeben ward. Das eine Vorderrad ist von seiner Axe isolirt; der Strom geht von dem Transformator nach diesem Rade, durch die Schiene zu dem Hinterrade, durch dieses und dessen Axe über nach der anderen Schiene und durch das andere Vorderrad und dessen Axe zurück nach dem Transformator, welcher den Strom durch eine auf der Axe schleifende Bürste aufnimmt. Der Strom ist also durch diese vier Räder vollständig in sich geschlossen und das Berühren der Schienen hinter und vor diesen ist gänzlich gefahrlos; die geringe E. M. K. bringt überdies den Vortheil, dass die Leckverluste durch die Schienen keine Bedeutung haben können. Der Locomotivführer würde eine Schalteinrichtung zur Regulirung des Stromes vor sich haben; mit vollem Strom könnten dann die nassen Schienen auch bei schnellster Fahrt trocken, ohne die Schienen und Räder durch die entwickelte Wärme zu beschädigen. Bringt man Wechselstrommaschine und Transformator auf der Locomotive an, so kann man den Strom entweder nur auf starken Steigungen oder besonders in den Stunden anstellen, in welchen die Belastung der Wagen sehr gross ist. — Die andere Methode benutzt den Electromagnetismus. Das hierzu gehörige Modell hatte gleichfalls ein solches Vierrader-Stromsystem. Die Axen sind außerdem mit Spulen umwunden, und zwar so, dass die magnetischen Kraftlinien die Axen, Vorderräder, Schienen und Hinterräder in einer Richtung durchlaufen. Der Strom wirkt also an vier Stellen. Das Modell ermöglichte dynamometrische Messungen, nach denen das Einschalten des Stromes die Adhäsion um 200 % erhöhte. Nach Ries wäre diese Wirkung nur theilweise der unmittelbaren Anziehung zuzuschreiben; wahrscheinlich sei die molecularare Umwandlung, in Folge deren die Moleküle an den Contacten gleichsam in einander greifen, von grösserem Belang. In dem Modelle waren die Spulen auf den Axen befestigt; man kann auch die Axen innerhalb der Spulen rotieren lassen und für besondere Zwecke die einzelnen Spulen besonders schalten. Ohne Strom konnte das Motormodell eine Steigung von 5 Zoll auf 3 Fuss (130 %) nicht überwinden; wenn der Strom dagegen circulirte, war noch eine Steigung von 13 1/2 Zoll (375 %) zulässig, und der Motor konnte auch dann nur mit Mühe zurückgestossen werden, was sonst sehr leicht war. Zwei oder drei Accumulatoren und Spulen von 2 Ω Widerstand würden in der Praxis genügen. Da die sich drehenden Räder den Schienen jeden Augenblick ein neues Polstück bieten, so werde dadurch die Fahrgeschwindigkeit nicht beeinträchtigt, so dass also die vermehrte Adhäsion keinerlei Nachtheile mit sich führen werde. — Das Modell hatte ferner eine Backenbremse, und der Strom circulirte gewöhnlich so um die Bremsstange, dass zwischen Bremsbacke und Rad Abstossung erfolgt; durch einfache Umstellung des Schalters kann man diese Abstossung in Anziehung umwandeln und also auch die Bremskraft verstärken. — Die erste Methode eigne sich

besonders für kleinere Contactflächen, die zweite für grössere. Letztere liesse sich auch zur Verhinderung des Gleitens von Drahtseilen u. s. w. anwenden.

Für den dritten internationalen Binnenschiffahrtscongress in Frankfurt a/M (S. 30) nehmen die Arbeiten einen erfreulichen Fortgang. Zu den bereits zugesagten Berichten ist ein weiterer über die Unterhaltung und Schiffsbarmachung der Flussmündungen hinzu gekommen, über welchen die Hrn. Ober-Baudirector Franzius (Bremen) und Professor O. Reynolds (Manchester) berichten werden. Ueberdies sind für die Eröffnungsfeier zwei Vorträge des Hrn. Bau-Directors Honsell (Carlsruhe) und des Chef-Ingenieurs des Seine-Departements Boulé (Paris) zugesagt. Wie gross das Interesse an den Arbeiten des Congresses auch ausserhalb Deutschlands ist, ergibt sich u. a. daraus, dass die französische Regierung die Absendung einer Abordnung von 10 Staats-Ingenieuren unter Leitung des General-Inspectors Voisin-Bey bereits beschlossen hat und dass Abordnungen anderer Staaten gleichfalls in Aussicht stehen. — In der letzten, unter dem Vorsitz des Bauraths Lindley abgehaltenen Sitzung des Orts-Comités ward, wie wir schon früher erwähnt haben, die Herausgabe einer Festschrift beschlossen, welche eingehende Mittheilungen über den Rhein und seine Nebenflüsse in technischer und wirthschaftlicher Beziehung, sowie ein werthvolles Kartenmaterial enthalten wird. Bei Gelegenheit des Congresses findet eine Ausstellung von Zeichnungen, Modellen, Werken usw. statt, welche auf die Binnenschiffahrt, den Wasserbau usw. Bezug haben; die Leitung derselben ist Hrn. Oberingenieur Lauter in Frankfurt übertragen.

Ueber die Spurweite der Eisenbahnen lesen wir im Verordnungsblatte des österr. Handelsministeriums für Eisenbahnen und Dampfschiffahrt nachfolgende Angaben: *A. Europa.* In Oesterreich-Ungarn, Deutschland, Frankreich, Italien, Rumänien, Holland, Belgien, Dänemark, der Türkei, der Schweiz und Grossbritannien beträgt die Spurweite der Hauptlinien 1,435 Meter; in Russland haben lediglich die Linien Warschau-Wien und Warschau-Bromberg diese Spurweite, die übrigen Hauptbahnen aber jene von 1,525 Meter; in Spanien und Portugal steht die Spurweite von 1,680 Meter, in Irland jene von 1,600 Meter in Anwendung. In Schweden besitzen mehr als drei Viertel aller Bahnlinien die intercontinentale Spurweite von 1,435 Meter, der übrige Theil der Bahnen weist verschiedene Spurweiten, die sich zwischen 1,217 Meter und 0,802 Meter bewegen, auf; unter diesen ist die Spurweite von 0,891 die am häufigsten angewendete, ihr folgt jene von 1,067 Meter. Letztgedachte Spurweite besitzen auch zwei Drittel aller Bahnen Norwegens, während das letzte Drittel die Spurweite von 1,435 Meter aufweist. *B. Asien.* Von den circa 20 000 Kilometer Eisenbahnen, welche Britisch-Indien am 1. April 1886 aufwies, besassen 12 000 Kilometer die Spurweite von 1,670, 7000 Kilometer jene von 1,009 Meter. Der Rest vertheilt sich unter 4 Spursysteme, die zwischen 1,220 und 0,610 Meter Weite sich bewegen. Die Eisenbahnen Ceylons haben sämmtlich die Spurweite von 1,670 Meter. Die russischen Bahnen in Asien weisen die heimische Spurweite von 1,525 Meter auf. Die Bahn von Mudania nach Brussa in Kleinasiens jene von 1,100 Meter. Die Bahnen auf Java haben zu drei Vierteln die schmale Spur von 1,067 Meter, zu einem Viertel die normale von 1,435 Meter. Die japanischen Bahnen besitzen die einheitliche Spurweite von 1,0668 Meter, nur die Linie Osaka-Sakaï ist eine Schmalspurbahn mit einem Schienabstand von bloss 0,840 Meter. *C. Afrika.* Egypten hat für seine Eisenbahnen die Spurweite von 1,435 Meter gewählt, ebenso ist der weitaus grösste Theil (acht Neuntel) der Bahnen in Algerien und Tunis mit Anwendung gedachter Spurweite gebaut. Der Rest von circa 300 km besitzt die Spurweite von 1,100 m. Die Eisenbahnen am Cap der guten Hoffnung besitzen sämmtlich die Spurweite von 1,670 m. *D. Amerika.* In den Vereinigten Staaten besitzen seit Annahme der Spurweite von 1,525 m als normaler die meisten Linien aus praktischen Gründen diese letztere; auch einige Schmalspurlinien mit der Spur von 0,915 m kommen vor. Die Spurweite aller Eisenbahnen Canadas beträgt 1,435 m. In Mexico sind zwei Drittel der Bahnen mit der Spurweite von 1,435, ein Drittel mit jener von 0,915 m gebaut. Von den Eisenbahnen Brasiliens besitzen mehr als 6 000 km die Spur von 1,000 m, die übrigen Bahnen weisen sieben verschiedene Spurweiten von 1,600 bis 0,600 m auf; es steht zu erwarten, dass die Meterspur die Normalspur für sämmtliche brasilianischen Eisenbahnen werden wird. *E. Australien.* Die Bahnen in Neu-Süd-Wales besitzen die Spur von 1,435 m, jene in Victoria die Spurweite von 1,600 m, die Bahnen der übrigen englischen Colonien die Spur von 1,670 m. Nach Angabe des citirten Blattes besitzen von sämmtlichen 488 000 km Bahnlinien, die in der Welt im Jahre 1885 im Betriebe standen, 360,000 km, das sind 74 Prozent, die Spurweite von

1,435 m, 60 000 km oder 12 Prozent eine breitere, 68000 km oder 15 Prozent eine schmalere Spur.

Rechenschieber aus Celluloid fertigt die Firma Dennert & Tape in Altona. Die Theilung nehme sich auf der schönen, elfenbeinartiger Masse sehr deutlich aus.

Heizung mit überhitzen Wasser in Boston. In Boston ist man zur Zeit mit der Anlage einer Rohrleitung beschäftigt, um mittels überhitzen Wassers eine grosse Anzahl Häuser und Comptoirs von einem Mittelpunkte aus zu heizen. Die Anlage beschränkt sich vorläufig auf den mittleren Handelsteil der Stadt, und die Länge der Rohrleitung beträgt etwa 4000 m. Das eiserne Anfahrrohr hat einen Querschnitt von 101 1/2 mm; die Rohre für den Abfluss des Wassers sind nach Massgabe des Abstandes verschieden weit; beide Rohre liegen getrennt über einander in derselben Leitung. In der Station sollen 12 Kessel, System Heine, von 100 Pferdekraft aufgestellt werden; zur Zeit sind davon zwei fertig. Die Rohrleitung ist gegen Abkühlung auf sehr sorgfältige Weise geschützt; bei einem Versuche mit einem Rohre von 2400 m Länge ergab sich nur ein Wärmeverlust von 2 Prozent. Die Einrichtung soll, wie das „Centralblatt der Bauverwaltung“ erfährt, in diesem Jahre in Betrieb kommen.

Concurrenzen.

Palast für den Congress der Argentinischen Republik. Der Bau eines Palastes für den Congress der Argentinischen Republik bildet den Gegenstand eines am 28. October v. J. erlassenen Staatsgesetzes, in welchem die beträchtliche Summe von 30 Millionen Franken für die Ausführung des Baues mit Ausschluss der Decorationsmalereien und der Möblierung bewilligt und zugleich bestimmt wird, dass zur Erlangung geeigneter Pläne eine Preisbewerbung auszuschreiben sei, an welcher die Architecen aller Länder theilnehmen können. Die Veröffentlichung des Preisausschreibens ist zwar noch nicht erfolgt; das „Centralblatt der Bauverwaltung“, dem wir diese Mittheilung entnehmen, ist indessen schon heute in der Lage aus amtlicher Quelle folgende Einzelheiten mitzutheilen: Die sechs besten Entwürfe werden durch Preise ausgezeichnet, und zwar sollen ein erster Preis von 100 000 Fr., ein zweiter Preis von 40 000 Fr., ein dritter Preis von 20 000 Fr. und drei weitere Preise von je 10 000 Fr. zur Vertheilung gelangen. Der Verfasser des mit dem ersten Preise gekrönten Entwurfes ist verpflichtet, auf Wunsch der Regierung gegen eine besonders zu vereinbarende Entschädigung bis zum Betrage von 25 000 Fr. die der Ausführung zu Grunde zu legenden Pläne auszuarbeiten. Die an der Wettbewerbung theilnehmenden Architecen haben ihre Arbeiten, mit einem Kennwort versehen, vor Ablauf der auf acht Monate nach Veröffentlichung des Preisausschreibens bemessenen Frist in Buenos Aires einzureichen oder 40 Tage vor dieser Frist der argentinischen Gesandtschaft ihres Heimatstaates zuzustellen. Dem Preisgericht werden angehören die Präsidenten des Senates und der Abgeordnetenkammer, der Generaldirector und der Vicedirector des Civilingenieurdepartementes, der Municipal-Intendant der Hauptstadt und ausserdem zehn Mitglieder, welche die vollziehende Gewalt ernennen wird. Von letzteren müssen fünf Architecen sein.

Frankfurter Bank. Aus der Concurrenz für Entwürfe zum Neubau der „Frankfurter Bank“ (Bd. X S. 150) sind als Sieger die Herren Architecen Hermann Ritter (Firma Philipp Holzmann & Cie.) in Frankfurt am Main, (M. G. e. P. 483), Martens in Berlin und Chr. Welb & E. Müller in Frankfurt am Main hervorgegangen, welche mit drei gleichen Preisen von 2000 Mk. ausgezeichnet wurden. Der Entwurf von Herrn Architect Striegler in Berlin (früher gleichfalls in Frankfurt am Main) wurde zum Ankaufe empfohlen. Zu der Preisbewerbung waren im Ganzen nicht weniger als 68 Entwürfe eingelaufen, worunter etwa ein Dutzend aus Frankfurt selbst. — Die Frankfurter Architectenschaft hat bei dieser Gelegenheit wiederum den Ruf ihrer Leistungen glänzend bewährt.

Geschäftshaus in Lüdenscheid. Zum dritten Mal innert Jahresfrist gelangt die kleine etwa 9 000 Einwohner zählende Stadt Lüdenscheid an die Architectenschaft mit einer Preisausschreibung. Zuerst war es ein Waisen-, dann ein Schul- und jetzt ist es ein Geschäftshaus, für welches Entwürfe gewünscht werden. Die Ausschreibung geht diesmal vom Verwaltungsrath des dortigen Consumvereins aus, der an Stelle des alten ein neues Geschäftshaus erbauen will. Das Preisgericht be-