

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 31/32 (1898)  
**Heft:** 7

## **Wettbewerbe**

### **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:** 20.02.2026

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

einem Gehalt des Thones an Schwefelkies, Sulfaten, Kalken oder Magnesia, bald auf Verunreinigungen der zum Brennen verwendeten Kohle, oder sie können durch das Eindringen der Alkalien der Cemente entstehen, sobald die Ziegel nur Spuren eines Gipsgehaltes aufweisen. Den Ziegel besonders stark angreifende Auswitterungen bilden sich ferner, wenn verunreinigter Boden das Ziegelmauerwerk berührt, oder tierische Abgänge bzw. deren Auslaugungen in dasselbe gelangen. Ammoniak und Kochsalze sind nach dieser Richtung am meisten zu fürchten. Das Mauerwerk bedarf daher stets eines sehr sorgfältigen Schutzes gegen derartige Verunreinigungen des Bodens, ebenso muss die Verbreitung von Urin wie andern tierischen Abgängen in ihm verhindert werden. Für die Beurteilung des Thones kommen wesentlich folgende Verunreinigungen in Frage:

1. ein Gehalt an Kalk oder Magnesiasulfat oder von Schwefelkies; dieselben haben unmittelbare Auswitterungen zur Folge;
2. ein Gehalt an Kalk oder Magnesia im mergeligen Thon; derselbe führt zur Aufnahme von schwefliger Säure aus dem Schwefel-Gehalt der Steinkohle.

Will man Auswitterungen dieser Art vermeiden, dann ist es notwendig, die Sulfate und den Schwefelkies aus dem Thon zu entfernen oder sie durch zweckmässige Zusätze unlöslich zu machen. Auch durch Auswintern lässt sich dies erreichen, aber dieses Verfahren erfordert sehr viel Raum und Zeit. In der Regel ist es vorteilhafter, dem Thon Barytsalze zuzusetzen, wodurch der weitere Vorteil erwächst, dass die Ziegel eine schöne, reine, rote Oberfläche erhalten. Durch folgendes Mischungsverhältnis erzielte *Günther* befriedigende Erfolge: zu 2400 kg Thon wurden 2 kg Chlorbarium und 2 kg kohlensaurer Baryt gesetzt, oder zu 4800 kg Thon 1600 kg Quarzsand und 15 kg Chlorbarium. Ferner ist durch die Art des Brennens Sorge zu tragen, dass alle im Thon oder in der Kohle vorhandene Schwefelsäure in schweflige Säure verwandelt wird.

**Anstreichen mittels Druckluft.** Es ist früher bereits erwähnt worden, dass in Amerika für die Reinigung von Eisenflächen vor dem Anstrich ein mittels Druckluft betriebenes Sandgebläse mit Erfolg verwendet wird.<sup>\*)</sup> Es lag nahe, das Verfahren in entsprechender Weise auch auf den Anstrich selbst auszudehnen, und thatsächlich hat neuerdings das Anstreichen mittels komprimierter Luft in Nordamerika, namentlich bei den grossen Eisenbahngesellschaften, schnell Eingang gefunden. Die Einrichtung für dieses Verfahren wird in «The Engineering Record» wie folgt beschrieben: In das den Farbstoff enthaltende, cylindrische Stahlblechgefäss reichen durch einen auf der Mitte des angienieteten Deckels stehenden Rohrstutzen zwei mit Spielraum ineinander steckende Röhren hinab; das äussere Rohr trägt eine quer über dem Deckel liegende, kurze Röhre, an deren beiden Enden je ein Schlauch angeschraubt ist. Auf diesem Querrohr befindet sich auch der Fülltrichter mit Hahn zum Eingiessen der Farbe. Das über den Rohrstutzen hinausragende, konzentrische Innenrohr ist mit drei Druckluftschläuchen versehen, von denen die beiden seitlichen zu den Mundstücken der erwähnten Farbschläuche führen. Ersteren wird durch den mittleren, weitesten Schlauch die Druckluft zugeleitet, welche sich nun in den beiden Seitenschläuchen und dem Innenrohr verteilend, die Farbe durch das äussere Rohr in die Leitungsschläuche presst und ähnlich wie bei einem Injektor oder einem Sandstrahlgebläse beim Austreten aus der Düse des Mundstückes zerstäubt. Ein Ventil des letzteren ermöglicht es, den Zutritt von Farbe und Luft zu regeln. Die Arbeit geht ausserordentlich rasch vor sich, sodass das Anstreichen wesentlich geringere Kosten verursacht, als mit dem Pinsel, und es ist bemerkenswert, dass selbst bei starkem Winde nur ein geringer Verlust von Farbe durch Verspritzen stattfindet. Die Ersparnis an Zeit und Kosten gegenüber der Handarbeit soll etwa 50% betragen.

**Ueber eine metallurgische Erfindung Edisons,** durch welche Eisen in nutzbringenden Quantitäten aus solchen Erzen gewonnen werden kann, welche wegen ihres geringen Eisengehaltes bisher für diesen Zweck noch nicht verwertet wurden, wird in amerikanischen Blättern berichtet. Das Verfahren besteht im wesentlichen darin, dass die betreffenden Erze durch geeignete Mahlung pulverisiert werden und aus dem Pulver starke Magnete das Eisen herausziehen und fixieren. Die Ausscheidung des Eisens aus Erzen durch Magnetismus ist allerdings ein seit lange bekanntes und vielfach patentiertes Verfahren. In so glücklicher und praktisch so brauchbarer Weise wie Edison war den vorliegenden Berichten zufolge jedoch die Aufgabe noch nicht gelöst worden. Zur Verwertung dieser Erfindung wurde bereits eine grosse Aktien-Gesellschaft, die «New-Jersey and Pennsylvania Concentrations Works» gegründet, welche im Staate New-Jersey unweit vom Hopatcong-See ein umfangreiches Eisenerz-Mahlwerk «Edison» errichtet hat und die Anlage weiterer Werke beabsichtigt; überdies soll

die Gesellschaft in den verschiedensten Staaten der Union viele Quadraten erzführenden Bodens erworben haben.

**Wiener Stadtbahn.** Wie bereits mitgeteilt wurde, soll im Frühjahr dieses Jahres der Betrieb der Wiener Stadtbahn auf den Vorortlinien und der Gürtellinie eröffnet werden.<sup>\*)</sup> Der Betrieb der Bahn, welche auch grosse Gütertransporte zu bewältigen haben wird, erfolgt durch Dampf-lokomotiven. Jedoch ist nach Wiener Blättern geplant, auf einer Teilstrecke der Gürtellinie, vom Heiligenstädter Bahnhof bis Michelbeuern, eine Probe mit der Einführung elektrischen Betriebes zu machen. Für diese Versuche soll ein System der unterirdischen Stromleitung, wie es bei der elektrischen Stadtbahn in Liverpool besteht, zur Anwendung kommen. Demnach geschieht die Stromzuführung mittels einer innerhalb des Geleises angeordneten Leitungsschiene, welche den Strom durch entsprechende Abnehmer an die Wagen abgibt. Die Zuleitung des Stromes von der bestehenden Anlage der Oesterreichischen Elektrizitäts-Gesellschaft zu der Probestrecke soll die Firma Siemens & Halske ausführen.

**Die XXI. Generalversammlung des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten** wird am 23. und 24. Februar d. J. im Architekten-Hause zu Berlin abgehalten. Auf der Tagesordnung stehen unter anderem folgende Verhandlungsgegenstände: die Einwirkung von Meerwasser auf hydraulische Bindemittel; einheitliche Herstellung der Cement-Prüfungs-Apparate; die neue Auflage des Buches «Der Portlandcement und seine Anwendungen im Bauwesen»; die Volumenbeständigkeitsproben und die Bestimmung der Bindezeit des Portland-Cements; Einfluss der Kohlensäure auf Portlandcement und Trassmörtel; Betonbauten und sonstige Verwendungen des Cements.

**Auszeichnung an Professor Dr. W. C. v. Röntgen und Professor Dr. Ph. Lenard.** Die Pariser Akademie der Wissenschaften hat Professor v. Röntgen «für seine schönen Experimentalarbeiten über die seinen Namen tragenden neuen Strahlen und ihre therapeutischen Anwendungen» den physiologischen La Caze-Preis von 10000 Fr. zuerkannt. Auch dem Heidelberger Professor Dr. Philipp Lenard ist nach Mitteilungen deutscher Blätter die gleiche Auszeichnung für seine Arbeiten auf dem Gebiete der Kathodenstrahlen zu teil geworden.

**Schmelzen von Metallen durch Acetylen gas.** Von der «Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt» mit Acetylen gas im Rösslerschen Gasofen unternommene Schmelzversuche haben sehr günstige Resultate geliefert. Temperaturen von 1500 ° C. wurden so rasch erzeugt, dass man zum Flüssigmachen einer bestimmten Menge Nickel nur 30 Minuten gegen 80 bis 85 Minuten nach dem früheren Verfahren brauchte.

**Deutsches Ingenieurwesen auf der Pariser Weltausstellung 1900.** Eine vom deutschen Reichskommissar für die Pariser Weltausstellung in Berlin einberufene Versammlung von Bau- und Maschinen-Ingenieuren aus allen deutschen Staaten hat die Veranstaltung einer Ausstellung hervorragender Werke deutscher Ingenieurkunst in Zeichnungen und Modellen an der Weltausstellung beschlossen.

**Uetlibergbahn.** Zum Direktor der Uetlibergbahn ist Herr Ingenieur E. Beringer, bisheriger Betriebsleiter der Waldenburgerbahn gewählt worden.

## Konkurrenzen.

**Eidgenössisches Schützenfest in Neuenburg.** (Bd. XXX S. 177). Für das *grosse Plakat* sind 46, für das *Diplom* 5, für die *Festkarte* 23 und für das *Titelblatt der Festzeitung* 8 Entwürfe eingegangen. Die Preise wurden wie folgt verteilt:

Grosses Plakat: I. Preis (175 Fr.) *Paul Bouvier*, Architekt in Neuenburg; II. Preis (100 Fr.) *Edmond Bille* in Brienzwyl; drei dritte Preise «ex aequo» (je 75 Fr.) *Elzingre* in Chaux-de-Fonds, *Gustave Poetzsch* in Paris, *Philippe Recordon* in Zürich. —

Diplom: Der I. Preis fiel aus. II. Preis (100 Fr.) *Bastard* in Paris.

Festkarte: I. Preis (50 Fr.) *Ph. Recordon* in Zürich; zwei II. Preise «ex aequo» (je 25 Fr.) *Edmond Bille* in Brienzwyl und *Edmond Boitel* in Zürich.

Titelblatt der Festzeitung: Der I. Preis fiel aus. II. Preis (50 Fr.) *Edmond Boitel* in Zürich.

Die Herren *Paul Bouvier* und *Gustave Chable* waren infolge ihrer Teilnahme am Wettbewerb aus dem Preisgericht ausgeschieden.

**Anlage der elektrischen Hochbahn in Berlin.** (Bd. XXX S. 155.) Es sind 10 Entwürfe eingegangen. Der erste Preis wurde nicht erteilt. Zwei II. Preise (zu 1500 M.) erhielten für je einen Entwurf der Haltestelle Bülowstrasse und des Viadukts Bülowstrasse Arch. *Bruno Möhring*

<sup>\*)</sup> S. Bd. XXIX S. 169.

<sup>\*)</sup> S. Bd. XXX S. 99.

gem. mit Ing. *Schumacher* und *Schellewald* in Berlin. Ein III. Preis (1000 M.) für einen Entwurf zu genanntem Viadukt ist den Reg.-Baumeistern Arch. *Stahn* und Ing. *Bernhard* in Berlin zuerkannt worden.

**Neukanalisierung der schlesischen Landeshauptstadt Troppau.** (Bd. XXIV S. 70.) Es sind 14 Entwürfe eingelangt. Der erste Preis (3500 Kr.) wurde den Ingenieuren *Nemeczek* und *Bodenseer* in Wien zuerkannt; den zweiten Preis (2500 Kr.) erhielt Ingenieur *Wilh. Sattler* in Frankfurt a. M.; den dritten Preis (2000 Kr.) Bauinspektor *Berger* in Mannheim. Zwei Arbeiten wurden durch lobende Anerkennung ausgezeichnet. Die preisgekrönten und durch Anerkennung ausgezeichneten Projekte haben sämtlich das einheitliche Schwemmsystem zur Grundlage.

## Litteratur.

**Der Steinrechner für das Baugewerbe.** Von *Richard Spiegel*, Ingenieur. Nürnberg. 1897. Verlag der Fr. Kornschen Buchhandlung. Preis 2,50 M.

Der Inhalt des vorliegenden Werkchens setzt sich aus einer Reihe von Tabellen zusammen, in welchen der Flächeninhalt aller Plattengrößen von 1—200 cm Länge und 1—100 cm Breite in  $m^2$  mit Bruchteilen bis zu zwei Decimalstellen, ferner die kubischen Inhalte aller Bruch- und Hausteine von 20—60 cm Höhe, 1—100 cm Breite und 1—100 cm Länge bis zur dritten Decimalstelle berechnet sind. Im Anhang werden Tabellen für die Berechnung des Taglohns und Stundenlohns geboten.

Eingegangene litterarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten:

**Handbuch der Ingenieurwissenschaften.** Vierter Band: **Die Baummaschinen.** Erste Abteilung: Einleitung, Wasserhebe- und Baggermaschinen, Rammen und zugehörige Hilfsmaschinen, bearbeitet von *F. Lincke*, *O. Berndt*, *H. Bücking*, *R. Gräpel* und *M. Valentin*. Unter Mitwirkung von *G. Franzius*, Oberbaudirektor in Bremen, herausgegeben von *F. Lincke*, Geh. Baurat, Professor in Darmstadt. Zweite vermehrte Auflage. Mit 144 Textfiguren und 12 lithogr. Tafeln. Leipzig 1897. Verlag von Wilhelm Engelmann. Preis 11 M. — Fünfter Band: **Der Eisenbahnbau**, ausgenommen Vorarbeiten, Unterbau und Tunnelbau. Erste Abteilung: Bauleitung und Allgemeines. Bahn und Fahrzeug, bearbeitet von *Alfred Birk*, *Franz Kreuter*. Herausgegeben von *F. Löwe*, ord. Professor der techn. Hochschule zu München und Dr. *H. Zimmermann*, Geh. Ober-Baurat und vortragender Rat im Ministerium der öffentl. Arbeiten. Mit 125 Abbildungen im Text. Leipzig 1897. Preis 6 M.

**James Watt und die Grundlagen des modernen Dampfmaschinenbaues.** Eine geschichtliche Studie, vorgetragen in der 37. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Ingenieure zu Stuttgart. Von *Ad. Ernst*, Professor der Maschinen-Ingenieurwesens an der kgl. techn. Hochschule Stuttgart. Mit dem Bildnis von James Watt und 27 Textfiguren. Berlin. Verlag von Julius Springer 1897. Preis 2 M.

**Motoren und Hilfsapparate für elektrisch betriebene Hebezeuge.** Von *F. Niethammer*, Regierungsmaschinenbauführer, Assistent am elektrotechnischen Institut der technischen Hochschule Stuttgart. Mit 111 in den Text gedruckten Figuren. Berlin 1897. Verlag von Julius Springer. Preis 2 M.

**Elektromechanische Konstruktionen.** Eine Sammlung von Konstruktionsbeispielen und Berechnungen von Maschinen und Apparaten für Starkstrom. Zusammenge stellt und erläutert von *Gisbert Kapp*. Mit 25 Tafeln und 54 Textfiguren. 1898. Berlin. Julius Springer. Preis 20 Mark.

**Raumlehre für Baugewerkschulen und verwandte gewerbliche Lehranstalten.** Von *Martin Girndt*, kgl. Baugewerkschul-Lehrer. Erster Teil: Lehre von den ebenen Figuren. Mit 276 Figuren im Text und 287 der Baupraxis entlehnten Aufgaben. Leipzig 1897. Druck und Verlag von B. G. Teutner. Preis geb. 2,40 M.

**Praktisches Handbuch der kirchlichen Baukunst einschliesslich der Malerei und Plastik.** Zum Gebrauche des Klerus und der Bautechniker bearbeitet von *G. Heckner*. Mit 186 in den Text gedruckten Abbildungen. Dritte, gänzlich umgearbeitete und vielfach ergänzte Auflage. Freising 1897. Verlagsanstalt und Druckerei Dr. Franz Paul Datterer. Preis 4 M.

**Die Remscheider Stauweiheranlage**, sowie Beschreibung von 450 Stauweiheranlagen. Von *Karl Borchardt*, Direktor der städt. Gas- und Wasserwerke in Remscheid. Mit 19 Tafeln, 8 Figuren und 107 Skizzen. München und Leipzig. 1897. Druck und Verlag von R. Oldenbourg. Preis 10 M.

**Cours de Mécanique appliquée aux machines**, professé à l'Ecole spéciale du Génie civil de Gand. Par *J. Boulvin*, ingénieur honoraire

des Ponts et Chaussées. 6<sup>e</sup> Fascicule. Locomotives et machines marines avec six planches et 293 figures dans le texte. 1898. Paris. E. Bernard & Cie., Imprimeurs-Editeurs. Prix 10 Fr.

**Schulbrausebäder** mit besonderer Berücksichtigung des Kölner Systems. Von *Aug. Ostender*, städtischer Heizungs-Ingenieur in Köln a. Rh. Mit zwei Grundrissen und 24 Abbildungen. München und Leipzig 1897. Druck und Verlag von R. Oldenbourg. Preis 4 M.

**Leben und Wirken des schweizerischen Ingenieurs Richard La Nicca.** Aus seinen nachgelassenen Papieren von seiner Tochter zusammengestellt und bearbeitet. Davos 1896. Richtersche Buchdruckerei.

Redaktion: A. WALDNER  
Flössergasse Nr. 1 (Selnau) Zürich.

## Vereinsnachrichten.

### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

#### VI. Sitzung im Winterhalbjahr 1897/98.

Mittwoch den 19. Januar, abends 8 Uhr im Hôtel Central.

Vorsitzender: Herr Ingenieur H. Peter.

Anwesend 32 Mitglieder.

Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt. Es wird ein Circular des Centralkomitees verlesen, betreffend den von der Sektion «Waldstätte» eingebrachten Antrag, es sollen alle Sektionen des schweizerischen Vereines den Beitritt ihrer sämtlichen Mitglieder in den schweizerischen Verein obligatorisch erklären, und es sei wegen der hierdurch entstehenden grösseren Mitgliederzahl der Jahresbeitrag zu reduzieren. Der Präsident teilt mit, dass der Vorstand auf diese Angelegenheit zurückkommen und in nächster Zeit hierüber Antrag stellen werde. Ein weiteres Schreiben seitens des Centralkomitees ersucht den Verein, die Arbeiten der Sektion für die Publikationen «Bauwerke der Schweiz» und «Das Bauernhaus in der Schweiz» zu beschleunigen. Der Vorsitzende stellt die Ablieferung der Pläne für die erste Publikation in nächster Zeit in Aussicht, während hinsichtlich des Bauernhauses noch nicht entsprochen werden könne.

Hierauf beginnt Herr Ingenieur Weiss, an Hand zahlreicher im Saale ausgesetzter Pläne seinen Vortrag über den «*Bau des neuen Gaswerkes der Stadt Zürich*».

Es gab durch den gewaltigen Aufschwung der Elektrotechnik eine Zeit, da man glaubte, die Tage der Gasanstalten seien gezählt. Die letzten Jahre haben das Gegenteil bewiesen, indem überall der Gasverbrauch für Leucht-, Heiz- und Motorzwecke enorm zugenommen hat. Die bessere Beleuchtung durch das Auer'sche Gasglühlicht hat viel zur Vermehrung des Gaskonsums beigetragen. Der Betrieb der drei städtischen Gasanstalten ist ein ausserordentlich forcierter und infolgedessen betriebstechnisch und finanziell sehr unvorteilhaft. Das Gaswerk an der Limmatstrasse kann täglich 28000  $m^3$  Gas produzieren, die drei Werke zusammen unter normalen Verhältnissen 34—35000  $m^3$ ; diesen Winter wurden 45000  $m^3$  produziert. Angesichts des stetig wachsenden Gasverbrauches erweist sich der Betrieb derselben immer unhaltbarer. Der Jahresverbrauch betrug beispielsweise im Jahre 1892 4 147 000  $m^3$ , im Jahre 1897 schon 8 700 000  $m^3$  die Zahl der Gasmesser im Jahre 1893 3700 Stück, 1895 7431 Stück und heute 12000 Stück.

Dass der Gasverbrauch in Zürich sich noch weiter steigern kann, zeigen die Resultate anderer Städte, indem Genf 90  $m^3$ , Winterthur 85, Basel 75  $m^3$ , Bern 60  $m^3$ , Zürich 48  $m^3$  Gaskonsum pro Jahr und Kopf der Bevölkerung aufweisen.

Das neue Werk soll 100000  $m^3$  täglich produzieren können. Bei der Wahl des Bauplatzes waren als massgebende Faktoren in Betracht zu ziehen die möglichst tiefe Lage des Platzes, die Nähe einer Eisenbahnstation und die Möglichkeit des Geleiseanschlusses, billiges Land und guter Baugrund. Die Kohlenzufuhr wird etwa 10000 Waggons jährlich betragen. Die Nordostbahn verweigerte seiner Zeit einen Geleiseanschluss in Altstetten weshalb man sich für Schlieren entschied. Der Baugrund erwies sich hier allerdings nicht so günstig, wie man voraussetzte, indem die Kiesschicht sehr verschieden tief unter dem Terrain liegt. Diese Tiefe schwankte zwischen 1,5 m und 7,0 m, während man bei 1,80 m auf Grundwasser kam. Die Fabrik soll successive ausgebaut werden, und zwar in vier Etappen von je 25000  $m^3$  Leistungsfähigkeit. Die Gebäude zur Aufnahme der Oefen, der Kühl-, Reinigungs- und Messapparate etc. sind je von einander getrennt, was auch bezüglich der Uebersichtlichkeit, bei Feuers- und Explosionsgefahr von Wert ist.

Die Hauptleitung nach der Stadt hat 1000 mm Lichtweite und eine Kapazität von 9000  $m^3$  in der Stunde, bei 3 m Geschwindigkeit. In der Nähe von Altstetten teilt sie sich in zwei Stränge, wovon der eine mit