Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 29/30 (1897)
Heft: 18

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: 21.08.2025

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

Miscellanea.

Die Einweihung des neuen Rathauses in Hamburg wurde am 24. d. M. unter grossen Feierlichkeiten vollzogen. Eine Grundfläche von fast 7200 m^2 bedeckend, ist das in elfjähriger Bauzeit mit einem Kostenaufwand von rund 13 Millionen Fr. am Rathausmarkt errichtete Gebäude insofern eine bemerkenswerte architektonische Erscheinung unter den bedeutenden Profanbauten Deutschlands, als es das mächtigste im Stile deutscher Renaissance geschaffene Bauwerk darstellt. Und zwar sind in deren Formgebung die Fassaden des 115 *m* langen und 35 *m* tiefen Hauptgebäudes durchgeführt, während die Fronten der eine Verbindung mit der Börse herstellenden Flügelbauten im Anschluss an die Architektur dieses Bauwerkes italienischen Renaissancestil aufweisen. Der Rathausbau ist das Ergebnis einer Kompromissarbeit von neun hamburgischen Architekten: der HH. *Grotjan*, *Haller*, *Hanssen*, *Hauers*, *Meerwein*, *Stamman*, *Zinnow*, *Robertson und Lamprecht*, die im Jahre 1880 dem Hamburger Senat einen gemeinsamen Entwurf unterbreiteten, nachdem zwei in den Jahren 1854 und 1876 ausgeschriebene Wettbewerbe resultatlos verlaufen waren. Bei letzterem hatte die Frankfurter Architekten-Firma *Mylius & Bluntschli* den ersten Preis mit dem von Prof. *Bluntschli* an der hiesigen Landesausstellung i. J. 1883 ausgestellten Entwurfe erhalten. — Abweichend von neueren Rathausbauten anderer Grosstädte, z. B. Wiens und Berlins hat man in Hamburg von der Centralisation aller städtischen Verwaltungszweige in *einem* Hause Abstand genommen. Unter- und Obererdgeschoss, das als Hauptgeschoss ausgebildete erste Stockwerk und ein weiteres geschoss umfassend, enthält das neue Hamburger Rathaus nur die Magazin-, Kassen- und Geschäftsräume einiger besonders wichtiger Verwaltungszweige (im Unter- und Obererdgeschoss), die Geschäfts- und Repräsentationsräume des Senates und der Bürgerschaft nebst zugehörigen Kanzleien (im Hauptgeschoss) und die Bureaux des Staatsarchivs, Räume der Deputation für Handel und Schiffahrt u. a. m. im zweiten Ober-Geschosse. Die allgemeine Raumanordnung ist gekennzeichnet durch die Gruppierung der Geschäftsräume um die gleichsam einen überdachten Platz für den öffentlichen Verkehr bildende «Diele» des Erdgeschosses und um den darüber befindlichen grossen Rathaussaal des Hauptgeschosses. Hier sind als die ihrer Bestimmung nach wichtigsten Geschäftsräume die an der Ost- und Westfront untergebrachten Sitzungssäle für Senat und Bürgerschaft, ferner die Bürgermeisterstube und Ratstube hervorzuheben, zu denen vom Erdgeschoss die Senatstreppe hinaufführt. Die Festräume liegen sämtlich im Hauptgeschoss; den Kern derselben bildet der schon erwähnte, durch zwei Geschosse reichende Rathaussaal, dessen Vereinigung mit den Vor- und Nebenräumen der Sitzungssäle beider gesetzgebenden Körperschaften zu einer Feststätte grossen Masstabes sich als organischer Grundgedanke der ganzen Anlage ausspricht. Besondere Erwähnung verdient schliesslich noch der einen grossen Teil des Kellergeschosses beanspruchende Ratsweinkeller mit seinen von Künstlerhand (Fitger, Düyffke, Jordan, Allers) durch geschichtliche und humorvolle Darstellungen geschmückten Räumlichkeiten. Alle Fronten und Giebel haben in reichstem Masse bildnerischen Schmuck erhalten. Als Hauptschmuck des von den Seitenflügeln und einer Börsenfront begrenzten Rathaushofes von 700 m^2 Fläche dient ein von Bildhauer *Kramer* in München modellierter Hygyeia-Brunnen; durch ihre reizvolle architektonische Ausbildung fesselt die aus dem Hofe zur westlichen Nebentreppe führende «Brautpforte», deren beziehungsreiche Steinbildwerke — Adam und Eva, Xantippe und Blaubart — Bildhauer *Ungerer* in München modelliert hat. — Ein wesentlicher Bestandteil in der Erscheinung des Bauwerkes ist der die Mitte der Vorderfront einnehmende, 112 *m* hohe Uhr- und Glockenturm. Dieser, die Aspirationsschächte für die Heizungs- und Lüftungsanlage enthaltende Turm ist bis 60 *m* über Strassenpflaster in quadratischer Grundform in Mauerwerk hergestellt, worauf sich ein 52 *m* hohes, mit Kupfer gedecktes Eisengerüst aufsetzt. Das Gewicht der ganzen Eisenkonstruktion beträgt 98 520 *kg*. Bei den statischen Berechnungen wurde ein Winddruck von 190 *kg* für 1 m^2, entsprechend einem Orkan von 40 *m* Geschwindigkeit angenommen. Wegen des teilweise moorigen Baugrundes musste unter dem ganzen Gebäude eine Gründung aus Pfahlrammung ausgeführt werden; die Fundamente ruhen auf 4000 Rammpfählen von 7—16 *m* Länge, worüber eine ganz durchgehende, 1 *m* starke Platte von Cementbeton aus Granitschotter gelegt ist. Die Kosten der Rammung haben rund 180 000 Fr. betragen. Als Steinmaterial kam an den Fassaden vorwiegend Sandstein, für die Verblendung des Sockels Granit zur Verwendung. Sämtliche Haupttreppen haben Granit- oder Marmorstufen. Die Firstbekrönungen und Balkongeländer sind in Schmiedewerk, die Thürme des Hauptportals in reichem Bronzeguss ausgeführt. Für die zum Teil noch unvollendete Ausschmückung des Innern war der, in der eingangs angeführten Bausumme inbegriffene Betrag von rund 4 Millionen Fr. vorgesehen. Die Bauleitung lag in den Händen der sieben erstgenannten Architekten, denen als Berater die HH. Ing. *Hennike* und *Goos*, sowie Arch. *Geissler* zur Seite standen.

Neue Kraftstation für Genf. Am 8. Oktober ist dem Stadtrate von Genf das Projekt zur Errichtung einer dritten grossen Kraftstation an der Rhone vorgelegt worden. Es handelt sich darum, das Gefälle, welches unterhalb der Werke von Chèvres vom «Pont de Peney» bis zur französischen Grenze noch verfügbar bleibt, nutzbar zu machen. Das in Aussicht genommene Bausystem ist das gleiche, welches bei Chèvres angewendet wurde. Ein ähnliches Wehr, wie dort, wird es ermöglichen, das Winterwasser, soweit nötig, zu stauen, was die Erwerbung eines ausgedehnten Areals erforderlich macht, und die Sommerhochwasser zum Abführen der Geschiebe zu benutzen. Das Projekt nimmt ein Minimalwinterwasser von 120 m^3 bei einem nutzbaren Gefälle von 11,2 *m* = 13 440 P. S. auf der Turbinenwelle in Aussicht. Das Sommerhochwasser, das bis auf 1230 m^3 ansteigt, soll mit dem verminderten Gefälle von 4.30 *m* bis zu 24 000 P. S. ausgenützt werden. Den Ueberschuss über die konstante Minimalziffer von 13 440 P. S. beabsichtigt man für Bewässerungen und für verschiedene sommerliche und elektrochemische Betriebe zu verwenden, die leichter Unterbruch erleiden können. Die Turbinenanlage würde ähnlich jener von Chèvres eingerichtet*), es müsste deshalb die ganze Wehranlage mit den Turbinenkammern von Anfang an erstellt werden. Das durch den Rückstau im Winter überflutete Land wird ein Areal von 79 *ha* umfassen.

Dem Berichte des Bauvorstandes Herrn Turrettini entnehmen wir einige vergleichende Zahlen über die Erstellungskosten der Anlage in *Chèvres* und jene des neuen Projektes:

Gesamtkosten für	*Chèvres* Fr.	*Neue Anlage* Fr.
Wehranlage	780 000	1 080 000
Oberwasserkanal	160 000	360 000
Turbinenhaus	1 280 000	3 780 000
Unterwasserkanal	20 000	260 000
Nebenarbeiten	40 000	130 000
Turbinen	880 000	1 680 000
Elektrische Einrichtung	1 450 000	2 750 000
Expropriationen	260 000	650 000
Bauzinse	100 000	240 000
Unvorhergesehenes	250 000	600 000
Total	5 220 000	11 530 000

Aus diesen Totalziffern berechnen sich die Anlagekosten für eine Pferdekraft: bei Chèvres für 12 000 P. S. auf 435 Fr. und für das kleinste Winterwasser von 120 m^3 mit 8 *m* Gefälle = 9600 P. S. auf 544 Fr., im Mittel 495 Fr.

Bei der neuen Anlage für Ausnutzung der ganzen Kraft von 24 000 P. S. im Sommer mit 480 Fr., beim niedrigen Winterwasserstand von 13 400 P. S. mit 858 Fr., oder im Mittel 619 Fr.

Nach dem bisherigen Anwachsen des Bedarfes an Licht und Kraft für Genf, sieht der Bericht voraus, dass die Anlage von Chèvres in wenigen Jahren ganz ausgenützt sein wird und beantragt deshalb, sofort die dritte Kraftstation in Ausführung zu nehmen. Für eine erste Bauperiode wird ein Kredit von 4 000 000 Fr. vorgesehen.

Belastungsprobe bis zum Bruch der Erlenbachbrücke bei Biberach-Zell. Diese im Jahre 1866 erbaute und vor kurzem durch eine neue Konstruktion ersetzte Brücke der Schwarzwaldbahn war in mehrfacher Hinsicht für eine Bruchprobe geeignet. Die Durchführung einer solchen wurde daher auch von der General-Direktion der grossh. Badischen Staatseisenbahnen beschlossen. Die Brücke von 19,30 *m* Stützweite und 19,95 *m* Trägerlänge besteht aus 1,50 *m* hohen Gitterträgern mit vierfachem Fachwerksystem und Vertikalpfosten bei jedem Querträger. Die parallel laufenden Gurtungen sind von konstantem Querschnitt. Die Streben aus Flacheisen sind am Rande des Stehbleches gekröpft, so dass an den Kreuzungsstellen keine Futterstücke vorkommen. Beide Hauptträger werden durch 3,00 *m* lange, 1,80 *m* von einander entfernte Querträger verbunden; die über den Querträgern durchgehenden Längsträger haben einen gegenseitigen Abstand von 1,50 *m*. Die aus Schwellen und darauf quer zur Brücke gelegten Schienen bestehende Belastung wurde auf den Längsträgern so aufgebracht, dass zwei benachbarte Querträger jeweilen gleiches Gewicht zu tragen hatten. Am 19. Oktober 1897 begann man mit der Belastung und am 20. wurde damit fortgefahren; am 21. sollte die Last die gefährliche Grenze erreichen. Um 10½ Uhr morgens waren bei etwa zweifacher Normalbelastung bereits Ausbiegungen der gedrückten

*) s. Bd. XXVIII S. 167.

Flacheisen am linken Trägerende sichtbar. Von diesem Momente an waren die in der Nähe liegenden Zugstreben bedeutend mehr in Anspruch genommen, ebenso die Gurtungen und Pfosten. Um 1 Uhr 25 Minuten brach die Brücke infolge der Abscherung der Anschlussnieten der meist beanspruchten Zugstreben zusammen. Die Belastung war sehr annähernd die im voraus rechnungsmässig festgestellte. Nach einer Mitteilung des Leiters dieses gut vorbereiteten und gut durchgeführten Versuches, des grossh. Regierungsbaumeisters Hauger in Karlsruhe soll die zerstörte Brücke einige Wochen im jetzigen Zustand (d. h. nach Wegnahme der Belastung) belassen werden. *F. S.*

Eine eigene Art der Fundamentierung von Gebäuden hat neuerdings mehrfach in Paris Anwendung gefunden, um bei ungünstiger Beschaffenheit des Baugrundes kostspielige und zeitraubende Gründungsarbeiten zu vermeiden. Das auch bei dem Bau des Verwaltungsgebäudes für die nächste Weltausstellung angewandte Verfahren besteht darin, den Boden unmittelbar auf mechanischem Wege zusammenzudrücken und zu befestigen. Im Falle der genannten Baute ist der Boden infolge der Nähe der Seine aufgeweicht, wird jedoch durch das aus Balkenfachwerk mit einer leichten Ausfüllung errichtete Gebäude mit höchstens 4 kg/cm^2 belastet. Anstatt des üblichen Eintreibens von Pfählen liess man einen 1000 *kg* schweren Rammklotz von 70 *cm* Durchmesser aus einer Höhe von 10 *cm* direkt auf den Boden herabfallen; auf diese Weise wurde die Erde des Baugrundes sowohl in vertikaler Richtung als auch seitlich festgestampft und so bewirkt, dass sich eine Art Schutzmauer von zusammengepresster Erde an den Seiten der Baugrube bildete. In die durch das Einstampfen entstandenen Vertiefungen von etwa 3 *m* machte man eine Schüttung von Kalkmilch und Eisenschlacke, dieses Gemisch von neuem mit dem Rammklotz bearbeitend und das beschriebene Verfahren so lange fortsetzend, bis die Fläche des Baugrundes wieder auf das frühere Niveau gebracht war. Der so erhärtete Boden besass eine hinreichende Festigkeit für die Gründung der Fundamente. In einem andern Falle konnte man durch Anwendung dieses Verfahrens die nur 300 bis 400 gr/cm^2 erreichende Tragfähigkeit eines Schuttbodens auf 4 kg/cm^2 erhöhen und vierstöckige Geschäftshäuser von entsprechender Belastung darauf errichten.

Explosionen durch Anstrichfarben. Viele schnelltrocknende Oel-Anstrichfarben werden anstatt mit Leinöl oder Leinölfirnis in jüngster Zeit in Verbindung mit Petroleum bezw. mit Petroleumäther hergestellt. Wie gefährlich unter Umständen die Anwendung derartiger Farben, namentlich in geschlossenen Räumen infolge der Verdampfung des sehr flüchtigen Zusatzes werden kann, ist einem Berichte des «Engineering» über mehrere auf Schiffen vorgekommene Explosionen von Anstrichfarben zu entnehmen. In einem der mitgeteilten Fälle entstand die Explosion auf dem Dampfer «Scotia», als ein Matrose mit einer Laterne den Raum betrat, wo der durch Sturm leck gewordene Farbenbehälter stand. Da die Gewalt der Explosion die Bugwände zerstörte, kam das Schiff in Gefahr, zu sinken. Die Farbe war, wie die spätere Untersuchung ergab, bis zu einem Viertel ihres Gewichtes mit Petroleumäther versetzt. Auf dem Cunard-Dampfer «Servia» entzündeten sich die Dämpfe der Farbe beim Anstreichen eines Wasserbehälters und der betreffende Mann wurde in schrecklicher Weise verstümmelt. In der Geschichte dieser Unglücksfälle ragt durch ihre furchtbaren Folgen die Explosion auf dem Kriegsschiff «Doterel» hervor, wobei mehr als 150 Mann der Besatzung ums Leben kamen.

Ein Magnet zum Heben von Blechtafeln. Als eigenartige Einrichtung in einem Blechwalzwerk der «Illinois Steel Co.» ist ein Magnet zu verzeichnen, der zum Heben von Blechtafeln benutzt wird. Dieser an einem elektrischen Laufkrahn hängende und auf das zu hebende Blech herabgesenkte Magnet soll nach «The Iron Age» im stande sein, eine Last von 5 *t* zu heben, wobei der Stromverbrauch 4 Amp. bei 240 V. Spannung beträgt. Der leicht vorauszusehende Fall, dass bei einer Stromunterbrechung der Magnet seine Last fallen lassen und dadurch Schaden anrichten könnte, soll während des mehrjährigen Betriebes nie eingetreten sein. Ebenso konnte dem Nachteil, dass der Magnet ausser der gewünschten auch andere mit dieser in Berührung stehende Tafeln gleichzeitig mitzunehmen bestrebt ist, ohne Schwierigkeit begegnet werden.

Die elektrische Zugsbeleuchtung in England macht neuerdings beachtenswerte Fortschritte. Mehr als 20 englische Eisenbahn-Gesellschaften sind übereingekommen, ihre Züge elektrisch zu beleuchten. Auf den Achsen eines jeden Wagens sind Dynamo angebracht, die sich bei einer Verminderung der Zugsgeschwindigkeit unter 20 *km* ausschalten und die Beleuchtung einer Akkumulatoren-Batterie überlassen. Die Installationskosten sollen für jeden Wagen etwas über 1200 Fr. betragen.

Konkurrenzen.

Vollendungsbau des Rathauses zu Göttingen. Zur Erlangung von Entwurf-Skizzen für den Um- und Vollendungsbau des genannten, aus dem 14. Jahrhundert stammenden Bauwerks wird vom Magistrat in Göttingen ein auf deutsche Architekten beschränkter Wettbewerb ausgeschrieben. Termin: 6. Januar 1898. Preise: 1500, 1000, 500 M. Ankauf weiterer Entwürfe zum Preise von je 300 M. vorbehalten. Preisrichter: Geh. Reg.-Rat Prof. *Hase*, Arch. Prof. Dr. *Haupt* von Hannover, Reg.-Rat Prof. *Otzen* von Berlin, Prof. Dr. *M. Heyne*, Stadtbaurat *Gerber* von Göttingen und zwei Nichttechniker. Die Unterlagen des Wettbewerbs sind gegen Vergütung von 4 M. vom Magistrat in Göttingen erhältlich.

Litteratur.

Vergleichende Versuche über die Feuersicherheit gusseiserner Speicherstützen. Kommissions-Bericht erstattet im Auftrage des Hamburger Senates. Hamburg. Verlag von Otto Meissner. 1897. Preis 10 M.

Im Anschluss an die Versuche, welche in den Jahren 1892 und 1893 seitens einer vom Hamburger Senate eingesetzten Kommission Hamburger Staatstechniker unter dem Vorsitz des Oberingenieurs Andreas Meyer über das Verhalten schmiedeiserner und hölzerner Stützen im Feuer veranstaltet wurden (vgl. Bd. XXVIII S. 182), hat die gleiche Kommission im Jahre 1895 Versuche über das Verhalten gusseiserner Stützen im Feuer ausgeführt. Die Ergebnisse dieser Versuche sind in dem vorliegenden Bericht niedergelegt, der mit einer grossen Anzahl Textzeichnungen, graphischen Darstellungen der Versuchsvorgänge und 10 Lichtdrucktafeln ausgestattet ist.

Eingelaufene litterarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.

Die Pumpen. Berechnung und Ausführung der für die Förderung von Flüssigkeiten gebräuchlichen Maschinen. Von *Konrad Hartmann*, Reg.-Rat im Reichs-Versicherungsamt, Professor an der kgl. techn. Hochschule zu Berlin und *J. O. Knoke*, Oberingenieur der Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft Nürnberg in Nürnberg. Zweite vermehrte Auflage. Mit 664 Textfiguren und 6 Tafeln. Berlin. Verlag von Julius Springer 1897. Preis geb. 16 M.

Dynamomaschinen für Gleich- und Wechselstrom und Transformatoren. Von *Gisbert Kapp*, Generalsekretär des Verbandes Deutscher Elektrotechniker. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. *L. Holborn* und Dr. *K. Kahle*. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 165 in den Text gedruckten Figuren. Verlag von Julius Springer in Berlin, R. Oldenbourg in München. 1897. Preis 8 M.

Das Schweizerische Dreiecksnetz, herausgegeben von der Schweizerischen geodätischen Kommission. Siebenter Band. Relative Schwerebestimmungen. I. Teil. Im Auftrage ausgeführt und bearbeitet von Dr. *J. B. Messerschmitt*. Mit 3 Tafeln. Zürich. Kommissionsverlag von Füsi & Beer (vorm. S. Höhr). 1897. Preis 10 Fr.

Vocabulaire technique. Français-Allemand et Allemand-Français. Technisches Vokabular für höhere Lehranstalten und zum Selbststudium für Studierende, Lehrer, Techniker, Industrielle. Von Prof. Dr. *J. Werskhofen*. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1897. Preis geb. 2,50 M., geb. 2,80 M.

Vorlesungen über mechanische Technologie der Metalle, des Holzes, der Steine und anderer formbarer Materialien. Von *Friedrich Kick*, k. k. Regierungsrat und Professor an der techn. Hochschule in Wien. Mit vier Abbildungen. I. Heft. Leipzig und Wien. Verlag von Franz Deuticke. 1897. Preis 3,50 M.

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

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studierender
der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittelung.

Gesucht auf Anfang November ein diplomierter *Ingenieur* mit Praxis in Eisenkonstruktionen nach Luxemburg. (1109)

On *cherche* pour l'Algérie un *Ing.-électricien* qui serait disposé de s'intéresser dans une maison de construction. (1111)

Gesucht zwei jüngere *Ingenieure* zur Projektierung und zum Bau einer Nebenbahn. (1113)

Gesucht ein *Maschineningenieur*, guter Konstrukteur, der auch die Leitung einer Fabrik übernehmen könnte. (1114)

Auskunft erteilt Der Sekretär: *H. Paur*, Ingenieur, Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.