

**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 11 (1895)

**Heft:** 16

**Rubrik:** Elektrotechnische Rundschau

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.01.2025

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

## Feuersichere Bauten in Zürich.

Letzter Tage hatten wir Gelegenheit, im neuen Fabrikgebäude des Herrn J. Blumer an der Festigkeitsstrasse, Zürich I, 2 größere, feuersichere Böden nach dem patentierten System Hennebique zu besichtigen, welche kürzlich von der Firma A. Favre & Cie. in Zürich erstellt wurden.

Diese Bauart besteht in einer Kombination von Eisen und Beton, welche erlaubt, bei richtiger Disposition der Eisen- und Beton-Elemente und rationellen Ausnützung der Festigkeit dieser Materialien größere, sich selbst tragende Konstruktionen zu errichten aus Säulen, Balken und Decken bestehend, welche also keiner Hilfssträger bedürfen, wie Holz- oder Eisenbalken und deren Hauptvorteile sind:

Feuersicherheit, Unveränderlichkeit gegen Witterungseinflüsse und sogar chemischen Agentien, Wasserdichtigkeit, erstaunende Solidität und Stabilität und Ersparnis im Vergleich zu gewöhnlichen Eisenbalken-Konstruktionen bei bedeutenden Spannweiten und großen Lasten.

Der erste Boden dieser Baute bedeckt eine Fläche von  $15 \times 10 \text{ m} = 150 \text{ m}^2$  und ist berechnet worden für eine Nutzlast von 500 Kilogramm pro  $\text{m}^2$ , dienend zur Platzierung von diversen Maschinen und Lagerung von Materialen zc. Derselbe besteht aus einem 15 m langen, mittlern Unterzug, welcher auf 2 Säulen ruht, und welcher 5 durchgehende 2,50 m von Aye zu Aye abstehenden Querbalken mit damit verbundenen Betondecke oder Hourdis trägt. Der Unterzug samt Hourdis hat eine Höhe von 45 cm auf 20 cm Breite, während die Querbalken eine solche von 40 cm haben und die Hourdis selbst von nur 10 cm. Es macht dem Besucher einen frappanten Eindruck, diese Konstruktion von Balken anzusehen, welche in einander greifen (eine Eigentümlichkeit dieses Systems) die in ihrer Form eine große Ähnlichkeit mit Holzbalken haben und eine Totallast von 125—150 Tonnen tragen müssen, während die zwei Beton-Säulen von nur 25 cm Seite je eine Belastung von 20—25 Tonnen aufzunehmen haben. In noch höherem Maße setzt einem der Anblick des zweiten, gleich großen Bodens in Erstaunen, welcher von 5 Hennebique-Balken von 10 m Spannweite und 2,50 m Achsabstand getragen wird. Diese Balken sind hier 20 cm breit und 50 cm hoch, samt den Hourdis oder der Beton-Decke von 10 cm.

Ein gewalzter Ueberzug aus Portlandcement, welcher zu gleicher Zeit wie die Hourdis hergestellt wird, bildet den eigentlichen Boden. Das Ganze macht einen netten und soliden Eindruck und erhält auch jeder Laie die feste Ueberzeugung, daß bei Brandfällen das Feuer zwischen zwei solchen Böden absolut lokalisiert werden muß und keine Gefahr von Einsturz vorhanden ist, wie bei gewöhnlichen Eisenbalken-Konstruktionen. Wir begreifen sehr wohl, wie uns Herr Ingenieur A. Favre mitteilte, daß die Firma für Feuersicherheit und Widerstandsfähigkeit jede Garantie leisten kann; denn es soll bei der Ausschalung der Decken, welche 8—10 Tage nach Fertigstellung vorgenommen wurde, auch nicht die geringste Wiegung der Balken konstatiert worden sein, trotzdem letztere ja schöne Spannweiten zeigen.

Wir zweifeln nicht daran, daß diese neue Bauart große Zukunft hat, besonders für Fabriken, Mühlen, Magazine, Reservoirs zc. zc., sowie auch für gewöhnliche Wohnhäuser. Wie wir ferner vernehmen, sind bereits sehr bedeutende Bauten dieser Art, hauptsächlich in Frankreich, Belgien und der Westschweiz seit 3 Jahren gemacht worden, die bis jetzt ausgezeichnete Resultate ergeben haben. Wir sind überzeugt, daß die Besichtigung dieser Konstruktion als erste ihrer Art in Zürich und ein sehr schönes Beispiel darstellt, manchen unserer Leser interessieren wird. —

## Ueber Zug in den Schornsteinen

sagt in Nr. 25 d. Bl. Herr Reichelt, es gebe noch keine feste Theorie hierüber. Da die Sache allgemeines Interesse hat, so seien uns einige Bemerkungen gestattet. Der Zug der Schornsteine und Luftkanäle entsteht, wo nicht durch Abdampf oder Ventilatoren nachgeholfen wird, durch Störung des Gleichgewichts der Luft im Schornstein mittelst Wärme, wodurch diese Luft leichter wird und von der schweren Außenluft zum Steigen gebracht wird, wie Öl im Wasser.

Ein Kubikmeter Luft wiegt bei  $4^\circ \text{C}$  1200 Gramm, also jeder Liter 1,2 Gramm. Gesezt, es liegen in einem Kamin bei obiger Temperatur genau 1 Kubikmeter Luft und diese werde um  $1^\circ$  erwärmt, so dehnt sie sich um 3 Kubikdecimeter oder 3 Liter aus. In Wirklichkeit wird diese Luft mindestens um  $30^\circ \text{C}$  erhitzt und daher die Luft im Kamin um 100 Liter ausgedehnt, resp. nach oben aus dem Kamin gestoßen; so bleibt nurmehr das Gewicht von 900 Liter Luft im Kamin, welche im gleichen Kubikmaß 120 Gramm weniger wiegen und daher als leichtere Luftsäule im Kamin von der schwereren Außenluft aufgetrieben wird. Das wäre die einfache Theorie des Zuges der Rauchgase. Die Fabrikschornsteine können nur dann fehlen, wenn sie im Verhältnis zu der von ihnen geforderten Leistung zu eng und namentlich zu niedrig gebaut werden, oder einem solchen Schornstein später noch Kessel zc. angehängt werden, sodaß er nur mit Erhöhung der Temperatur der Rauchgase hinlänglich Zug bekommt. Viel verwickelter sind die Schornstein-Anlagen in den Wohnhäusern. Als bekannt wollen wir voraussetzen, daß die gemauerten Kamine innen glatt und die Ecken ausgemauert sein sollen. Besser sind die Thonröhren auch flache. Man hüte sich, die Kamine zu eng zu machen, besonders wo auf mehreren Stagen Feuerstellen einmünden, was übrigens nicht vorkommen sollte, sondern jede Etage soll ihre eigenen Kamine haben und ganz besonders die obersten Stagen. Die Ausmündung der Kamine sollte auf dem Dach-Giebel oder in dessen Höhe stattfinden. Wir ziehen die mit steilen Falusten und Deckel versehenen festen Hütte den drehbaren vor und die bis in die Höhe von Thonwaren ausgeführten Kamine den Blechröhren.

Wenn es in Küchen raucht, so fehlt es am meisten in den Herdzügen; diese münden in der Regel zu tief in den Kamin. Bei etwas kompliziertem kleinen Herde soll die Ausmündung des Zuges ins Kamin mindestens drei Meter über dem Feuerrost liegen.

Es ist eine irrige Ansicht, daß der Herd den Zug vom Kamin erhält. Der gute Zug im Herde kommt nur vom eignen Herdzuge und daher dessen Höhe. Ein weit ins Kamin hinaufreichender Herdzug saugt den Küchendampf viel besser. Die meisten Rauchflüchen könnten durch Leitern des Herdzuges 1 Meter oder mehr über den Dunsteinlauf in das Kamin hinauf, rauchfrei gemacht werden. Selbstverständlich müßte der obere Teil der Herdzüge, welcher in das Kamin hinaufreicht, aus Blechröhren bestehen, welche in eingemauerten Eisenrähmchen stehen und beim Kaminreinigen leicht wegzuheben sind.

Bei diesem Anlasse wollen wir noch die Ventilationskanäle für Zimmerluft erwähnen. Wie wir anfangs gezeigt, muß die Luft, um im Kamin zu steigen, wärmer sein als die Außenluft. Meistens findet man diese Kanäle aus Mauerwerk oder Thonröhren, welche jedoch auf die Luft erkältend einwirken und daher den Zug hemmen. Viel besser sind Zug-Luftkanäle aus Tannenholz, welche ins Mauerwerk eingelassen, resp. dasselbe damit ausgefüllt wird. B.

## Glektrotechnische Rundschau.

Der elektrische Riesenscheinwerfer des Stanserhorn erregte Montag abends die allgemeine Bewunderung der Quai-Spaziergänger in Luzern. Magisch erleuchtete der

22,000 Kerzen starke Strahl nach allen Himmelsrichtungen das Dunkel. Der Strahl soll auf 5 Stunden Entfernung geworfen werden können.

**Bank für elektrische Unternehmungen in Zürich.** Den von der allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft in Frankfurt a. M. und befreundeten Firmen derselben auf dem Gebiete der elektrischen Beleuchtung und elektrischen Eisenbahnen in Genava eingeleiteten Unternehmungen soll eine einheitlichere Form dadurch gegeben werden, daß eine mit Sitz in Zürich zu gründende Trust-Gesellschaft errichtet wird. Dieselbe wird zuerst die Aktien und Obligationen der Genueiser Gesellschaften erwerben, dagegen eigene Obligationen ausgeben. An dem Geschäfte sind Schweizer-Firmen unter der Führung der Schweizerischen Kreditanstalt, das Konsortium der allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, sowie die ersten italienischen Bankinstitute beteiligt. Die Firma der Gesellschaft wird „Bank für elektrische Unternehmungen“ lauten.

**Elektrizitätswerk an der Sihl.** Die in Wädensweil stattgefundene dritte Generalversammlung der Aktionäre des Elektrizitätswerkes an der Sihl war von 20 Aktionären, welche zusammen 382 Aktien repräsentierten, besucht. Der Präsident des Verwaltungsrates Herr Dr. H. Haab eröffnete die Versammlung, indem er anschließend über den Stand des Unternehmens referierte. Der Fortgang der Arbeiten lasse schließen, daß das Werk am 1. September d. J. dem Betrieb übergeben werden könne.

Für Kraft und Licht sind bereits 410 Pferdekkräfte fest vergeben, bis auf 600 bleiben solche den gleichen Geschäften reserviert. Mit einigen größeren Industriellen und Gewerbebetreibenden ist die Direktion behufs Kraftabgabe in Unterhandlung. Das Kleinhandwerk wird sich erfahrungsgemäß erst später anschließen, obwohl auch heute schon Anmeldungen vorliegen.

Für die Straßenbeleuchtung ist der Bedarf folgender:

|              |            |
|--------------|------------|
| Nichtersweil | 90 Lampen, |
| Wädensweil   | 110 „      |
| Thalweil     | 100 „      |

Bis jetzt sind 2200 Lampen fest bestellt und werden installiert; der Anschluß von weitem 800 steht bis zur Inbetriebsetzung des Werkes in Aussicht.

Der Geschäftsbericht des Verwaltungsrates wird ohne Diskussion gutgeheißen und die Rechnung über das zweite Baujahr unter bester Verbildung genehmigt.

**Das Elektrizitätswerk der Elektrizitäts-Gesellschaft Baden** gewinnt fortwährend an Umfang. Bereits ist die dritte Turbine samt zugehöriger Dynamo von 200 Pferdestärken zur Aufstellung gelangt, jedoch das Werk über eine maschinelle Anlage von zusammen 600 Pferdestärken verfügt. Angeschlossen an die Leitungen sind heute 3000 Glühlampen, 70 Bogenlampen und mehr als 30 Elektromotoren. Von den Kraftkonsumenten stehen die Hrn. Brown, Boveri und Cie, die auch diese ganze elektrische Anlage ausgeführt haben, im Vordergrund, indem dieselbe ihre ganze Betriebskraft für ihr Etablissement, das bereits 500 Arbeiter beschäftigt, von diesem Werke beziehen. Außerdem besitzen die beiden großen Bierbrauereien der Herren Weber und Welti mit Elektromotoren von 45, beziehungsweise 35 Pferdestärken betriebene Eismaschinen, nicht zu sprechen von den vielen kleineren Motoren. Baden ist vielleicht die erste Gemeinde, in der sich der Elektromotor in allen Betrieben bereits vollständig eingebürgert hat und die dortigen Anlagen können für viele andere Städte und Ortschaften als Muster dienen.

**Elektrochemische Fabrik in Turgi.** Unter Führung der Firma L. Kappeler-Debie's Erben hat sich in Turgi eine Aktiengesellschaft für elektrochemische Industrie gebildet, welche die Ausnützung der Wasserkraft, welche besagte Firma in der sogenannten Schiffmühle besitzt, bezweckt. Ein hervorragender Fachmann, Dr. F. Dettel aus Sachsen, wird sein alkalisches

Verfahren zur elektrolytischen Darstellung von Kalium-Chlorat der Gesellschaft abtreten, und die Leitung des Werkes übernehmen.

**Der Verschönerungsverein Gersau** strebt die elektrische Straßenbeleuchtung an.

**Die Gemeinde Narburg** hat einen Vertrag mit dem Elektrizitätswerk Alten-Narburg betreffend Konzessionserteilung, sowie Kraftabgabe für Beleuchtungs- und technische Zwecke mit starkem Mehr genehmigt.

**Die elektrischen Centralen in Kairo und Alexandria,** deren Einrichtung durch die Firma Brown, Boveri u. Cie. in Baden erfolgte, erfahren auch in diesem Jahre wieder bedeutende Vergrößerungen. In der ersteren gelangen zwei weitere Dynamos von je 200 Pferdestärken direkt gekuppelt mit Ventildampfmaschinen der Herren Gebrüder Sulzer in Winterthur zur Aufstellung, in der letzteren ein ähnlicher Maschinensatz von 100 Pferdestärken.

Auch die Dynamos für die Beleuchtung des Bahnhofes in Alexandria wurden von der Firma Brown, Boveri u. Cie. geliefert.

## Verschiedenes.

**Ueber die Förderung der Talente für Gewerbe, Technik und bildende Künste durch gemeinnützige Maßnahmen** referierte in der Gemeinnützigen Gesellschaft des Kantons Zürich Herr Prof. Dr. Perret. Er sagte: Manches Talent gehe jetzt unter, weil es nicht geweckt werde. Es sei falsch, behaupten zu wollen, jedes wahre Talent ringe sich von selbst durch. Ein Mittel, um Talente zu wecken, seien öffentliche Vorträge. Speziell in Zürich sei an solchen kein Mangel, aber es fehle bei denselben der nötige Zusammenhang. An Stelle des Einzelvortrages müsse der Vortragszyklus treten. Die Cyklen in den beiden letzten Wintern am physikalischen Institut waren außerordentlich gut besucht. Die gleichen Erfahrungen wurden in Berlin und Paris gemacht. Mancher Arbeiter und manche Arbeiterin würden in diesen Cyklen Anregungen holen, die sie für ihre Existenz verwerten könnten. Die heimische Industrie könnte hierdurch gefördert werden, wobei dann allerdings zu wünschen wäre, daß die Mädchen in gut situierten Familien durch Handarbeiten den auf den Verdienst angewiesenen Töchtern keine Konkurrenz mehr machen, wie es jetzt noch viel vorkomme. Neben diese indirekte Förderung der Talente sollte die direkte Förderung von talentierten Lehrlingen durch Geldstipendien und durch die Schenkung von wertvollen, ihren besonderen Beruf betreffenden Werke treten. Lehrer, Meister und gemeinnützige Kreise müssen hier zusammenwirken. Die Anregung zu der letzteren Art der Unterstützung sollte von Lehrer und Meister ausgehen, sobald sie ein Talent erkannt hätten. Der Stipendiat sollte nicht betteln gehen müssen. Dem Vortrage folgte eine kurze, zustimmende Diskussion, welche mit der einstimmigen Annahme folgenden Beschlusses schloß: „Die kantonale gemeinnützige Gesellschaft beschließt, es sei eine Kommission zu beauftragen, mit den Schulbehörden, den gemeinnützigen und gewerblichen Vereinen, mit den Vereinen für Verbreitung guter Schriften in Verbindung zu treten, um zu prüfen, in welcher Weise ein gemeinsames Zusammenwirken für Förderung der Talente in gewerblicher und technischer Hinsicht am besten in die Hand genommen werden kann.“

**Postgebäude Lausanne.** Das Schweiz. Departement des Innern hat die Ausführung der definitiven Baupläne für das Postgebäude in Lausanne den Architekten Jost in Montreux und Bezencenet u. Girardet in Lausanne übertragen.

**Die Ausführung der Wasserversorgung von Herzogenbuchsee** aus den Quellen von Wäckerschwend ist Herrn Ingénieur N. Böhler aus Zürich übertragen.