

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 28 (1912)

**Heft:** 46

**Rubrik:** Allgemeines Bauwesen

#### **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:** 23.12.2025

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

## Allgemeines Bauwesen.

Der Bau eines Gewerbeschulhauses in Zürich ist eine dringende Notwendigkeit. Die Gewerbeschule der Stadt Zürich zählt 4000 Gewerbeschüler, die in 71 Zimmern unterrichtet werden. Da hier kein Gewerbeschulhaus ist, muß der Unterricht in 25 Gebäuden erteilt werden. Auf diesen Übelstand wurde neuerdings im Grossen Stadtrat hingewiesen und betont, daß der Bau eines Gewerbeschulhauses im Interesse der Anstalt nicht mehr länger aufgeschoben werden dürfe. Vor allem sollte man sich wenigstens einen Bauplatz sichern.

Von der Rathausrenovation in Zürich wird berichtet: Jene Breiterhülle, die lange Monate hindurch die Südseite des Rathauses verdeckte, ist nunmehr gefallen. Sorgfältig erneuert, stellt sich nun der Ornamentenschmuck dieser mit den Büsten des Epaminondas, Themistokles und Pausanias ausgestatteten Fassade aufs vorteilhafteste dar. Zu bedauern ist nur, daß die interessanten kurzen Sentenzen, die — allerdings lateinisch — unter den Bildnissen jener griechischen Staatsmänner stehen, derart grau in grau gehalten sind, daß sie zum Teil ein noch so scharfes Auge kaum entziffern kann. Um so leichter lesbar ist die goldig aufleuchtende Inschrift jener gleichzeitig mitaufgefrischten dunklen Marmortafel an der Südostfassade, die sagt, daß dieses Bauwerk 1694—1698 an Stelle des alten Rathauses erstellt wurde und daß in ihm am 10. November 1859 jener Friedensschluß zu stande kam, der die Lombardet mit Piemont vereinigte.

Der Bau des neuen Krankenasiyls in Meilen am Zürichsee bedingt die Zu- und Ableitung von Wasser als ein erstes Erfordernis. Der Gemeinderat beantragte darum der Gemeindeversammlung, diese möge einen Kredit von Fr. 9000 zwecks Errichtung einer Kanalisation anlage bis zum Krankenasiyl beschließen. Ferner soll die Wasserversorgungsanlage bis zu den Höfen auf der Platte ausgedehnt werden, womit ein Wunsch der dortigen Bewohner erfüllt wird. Der hezu nötige Kredit beläuft sich auf 16,500 Franken. Beide Begehren wurden anstandslos bewilligt.

**Schulhausneubau in Gelttnau (Luzern).** Nachdem diese Gemeinde vor zwei Jahren für den Bau eines neuen Schulhauses einen geeigneten Bauplatz erworben, wurde in der Gemeindeversammlung vom letzten Sonntag einmütig beschlossen, den Bau eines Schulhauses auszuführen nach dem Projekt der Herren Architekten Theiler und Heuber in Luzern. Die Gesamtkosten sind veranschlagt auf 80,000 bis 85,000 Fr. Das alte Schulhaus wird umgebaut für ein Gemeindehaus.

**Bauliches aus Basel.** Zur Zeit ist man an der Birsigstrasse mit dem Abbruch des letzten noch stehenden Gebäudes der früheren Seifensfabrik beschäftigt. Es werden daselbst zu den bereits schon erstellten acht großen vierstöckigen Gebäuden in nächster Zeit noch drei weitere Wohnhäuser folgen.

**Das neue Carlton-Hotel in St. Moritz (Graub.)** ist unter Dach gebracht worden. Im Juni 1912 mit dem Mauerwerk begonnen, ist das stolze Gebäude innert 5 Monaten, trotz schlechtem Bauwetter und trotz Arbeiter-Miseren, soweit gediehen, daß der Dachstuhl im November und Dezember aufgebracht werden konnte. Als Novum mag angeführt werden, daß, nachdem die armierten Decken über Keller, Parterre und Hochparterre ausgeführt waren, nunmehr die vier Fassadenmauern in Verbindung mit einer inneren Eisenständerkonstruktion hochgeführt und dann zuerst die oberste armierte Decke ausgeführt worden ist. So gegen jegliche Witterungseinflüsse geschützt, konnten die Zwischendecken in armiertem Beton nachträglich aus-

geführt werden. Die Zwischendecken sind in Bulbisen in Verbindung mit der Wagnisschen Rohrzellendecke ausgeführt, einem armierten Deckensystem, das im Kanton wohl noch nie verwendet worden ist, das aber besondere Beachtung zu verdienen scheint, indem diese Art der Konstruktion den Baufortschritt günstig beeinflußt. Die Maurer- und Betonarbeiten, die armierten Pfeiler, Untergänge und Decken sind von der Firma Gebr. Caprez in Chur ausgeführt worden, deren tätiger Leiter Herr J. U. Hartmann mit Genugtuung auf seine Leistung zurückblicken kann.

Die Veranstaltung eines Wettbewerbes zur Erlangung guter Ueberbauungsentwürfe für Bernex und Dreilinden in St. Gallen ist vom Gemeinderat auf Antrag des Stadtrates beschlossen und zu diesem Zwecke ein Kredit von 12,000 Fr. bewilligt worden. Die Kosten dieses Wettbewerbes sind, da in Anbetracht der großen und schwierigen Aufgabe auch beträchtliche Preise ausgesetzt werden müssen, auf 17,000 Fr. veranschlagt; daran leistet die Ortsgemeinde, die den weitaus größten Teil des fraglichen Gebietes zu Eigentum besitzt, einen Beitrag von 5000 Fr. Am Wettbewerb können alle st. gallischen oder im Kanton St. Gallen wohnenden Architekten und Ingenieure teilnehmen; dabei hat es die Meinung, daß entweder der Architekt oder der Ingenieur, die sich beide zu diesem Zwecke zusammensetzen müssen, der erwähnten Bedingung entsprechen muß. Sobald das Programm bereinigt und die Preisrichter ernannt sind, wird die Ausschreibung der Konkurrenz erfolgen.

**Bauliches aus Berg (Thurgau).** In den letzten Wochen sind hier zwei Neubauten unter Dach und Fach gebracht worden, die sich recht stattlich präsentieren und der ohnehin schmucken Ortschaft zur Ehre gereichen. Gegenüber der Schiffläckerei der H. Schönenberger & Brenner erhebt sich neben der neuen Bauschreinerei der Neubau des Herrn Oberhansli, Baumeister, und draußen am Bahnhof geht die zukünftige Bahnhofrestaurierung ihrer Vollendung entgegen. — Auch das Strassenetz vom Bahnhof aus hat eine wesentliche Verbesserung erfahren durch die Anlage der neuen Staatsstrasse nach Andhausen. Wenn erst einmal die gegenwärtige kritische Zeit überwunden ist und sich die Industrie, speziell die Stickerei, wieder besserer Konjunktur erfreuen darf, dann steht zu hoffen, daß die begonnene Bautätigkeit auch in Berg eine rege Fortsetzung finden werde.

**Bauliches aus Bacallo (Tessin).** Herr Pietro Chiesa hat auf dem Doso di Bacallo 16,000 m<sup>2</sup> Terrain erworben, um dort in prächtiger Lage mit wundervollem

**Joh. Graber, Eisenkonstruktions-Werkstätte  
Winterthur, Wülflingerstrasse. — Telephon.**

**Spezialfabrik eiserner Formen**  
für die  
**Zementwaren-Industrie.**

Silberne Medaille 1906 Mailand.  
Patentierter Zementrohrformen - Verschlüsse  
— Spezialartikel Formen für alle Betriebe. —

**Eisenkonstruktionen jeder Art.**

Durch bedeutende  
Vergrösserungen

höchste Leistungsfähigkeit.

2204

Ausblick nach Süden und Norden eine prachtvolle Villa zu erstellen, die mit einem Aussichtsturm von 30 m Höhe gekrönt werden soll. Die bezüglichen Arbeiten sind an die Herren Ingenieur Beriola in Vacallo und Baumeister Florindo Bernasconi in Chiasso vergeben worden.

## Das Schoopsche Metallspritzverfahren.

Von Prof. Dr. G. Lunge.

Am 13. Januar d. J. wurde in der Zürcher Naturforschenden Gesellschaft ein Vortrag gehalten, der zu den wichtigsten und interessantesten gehört, denen ich je beigewohnt habe. Herr M. U. Schoop aus Zürich beschrieb und demonstrierte sein unter Assistenz von Ing. Herrenraz ausgearbeitetes, in allen Industrieländern patentiertes Verfahren, Metalle in staubförmiger Zerteilung auf beliebige Flächen aufzuspritzen, wobei die Zerstäubung des Metalls durch gespannte Gase oder Dämpfe oder auch durch mechanische Hilfsmittel, wie Zentrifugalapparate, Schleuderdüsen u. dgl. bewirkt wird. Die durch dieses Verfahren erzielten Resultate sind so mannigfaltig und wichtig und eröffnen so weite Aussichten für dessen Verwendung in industrieller, häuslicher und künstlerischer Richtung, daß ich es nicht unterlassen möchte, durch nachfolgenden kurzen Bericht das Schoopsche Verfahren auch weiteren Kreisen von Interessenten bekannt zu geben, nachdem ich dasselbe auch in der Fabrik des Erfinders näher beobachten konnte.

Man hat schon seit längerer Zeit Farbanstriche, Bronzelacke u. dgl. durch Verspritzen aufgetragen; aber die Anwendung eines Spritzverfahrens auf flüssige Metalle ist durchaus das geistige Eigentum von Hrn. Schoop, der von seiner Beobachtung ausging, daß beim Aufschlecken von Bleikugeln oder Schrot auf Metalle eine zusammenhängende Metallschicht entsteht, indem die zum Fließen gekommenen Kugelchen beim Aufstreuen auf die Unterlage Plättchen bilden und dabei zusammenschweißen. Er stellte auch Versuche an, wie man flüssige Metalle oder auch Metallpulver durch Erteilung von großer Bewegungsenergie in den für Bildung eines zusammenhängenden Überzuges passendsten Zustand bringen könne. Zuerst schmolz er das Metall in Tiegeln und zerstäubte es mittels hochgespannter Gase oder überheizten Wasserdampfes, wodurch eine Art von Nebel von außerordentlich großer Bewegungsgeschwindigkeit der Teilchen entsteht, die beim Aufstreuen auf die zu überziehende Fläche in Wärme umgewandelt wird, sodaß die vorher erstarren Teile des Metallnebels für einen Augenblick plastisch werden und sofort zu einer schönen, glatten Schicht zusammenschweißen, deren Stärke je nach der Bestrahlungsdauer von  $1/1000$  mm bis zu 6 mm und darüber veränderlich ist. Das beim Schmelzen auf viele hundert Grad erhitzte Metall wird durch die plötzliche Entspannung der den Nebel hervorbringenden Gase oder Dämpfe bis auf 70 Grad und darunter abgekühlt, sodaß man es auch auf leicht brennbare Stoffe, wie Holz, Papier, Zelluloid, sogar Dynamit auftragen, oder Eier, Früchte und dergleichen dadurch metallisieren und konservieren kann. Das Metallspritzverfahren wirkt dabei ganz und gar verschieden von den eingangs erwähnten Farb- oder Lackspritzverfahren; bei dem ersten werden die zuerst auffliegenden Teilchen durch die nachfolgenden bombardiert und mit Wucht gehämmert, sodaß ein zusammenhängender Metallüberzug von amorphem Kleingefüge entsteht. Man könnte meinen, daß leicht oxydierbare Metalle bei der Zerstäubung durch sauerstoffhaltige Gase, wie atmosphärische Luft, in Oxyde übergehen würden, aber dies tritt in Wirklichkeit nicht ein, denn die Beührung zwischen dem Metallstaub und dem Gase dauert

nur  $1/1000$  einer Sekunde, und man kann ja auch reduzierende oder indifferente Gase anwenden.

Das Schmelzen der Metalle in Tiegeln für den vorliegenden Zweck hat verschiedene Übelstände, deren Vermeidung dem Erfinder nach vielen Versuchen durch Einführung eines ganz originellen Verfahrens gelungen ist, das hier im Prinzip nur in seiner neuesten Gestalt geschildert werden soll, soweit dies ohne die Hilfe von Abbildungen überhaupt möglich ist. In einer „Metallspritzpistole“ wird ein Metallstiel oder Draht gleichmäßig vorgeschoben, und an seinem unteren Ende werden von einer Flamme fortwährend Tröpfchen abgeschmolzen, die durch Gebläsewind zerteilt und mit großer Wucht auf die zu überziehende Fläche aufgeschleudert werden. Das Brenngas und der Transportwind können konzentrisch zugeführt und das Ganze kann zu einer leicht transportierbaren Vorrichtung kombiniert werden. Selbstverständlich muß der Apparat der Natur des vorliegenden Metalls angepaßt sein; man vermag auch schwer schmelzbare Metalle, wie Messing, Kupfer, Nickel, Stahl, Platin zu zerstäuben und auf ganz beliebige Oberflächen, sogar auf Bündhölzer, Spitzen u. dgl. als schönen, oxydfreien Überzug aufzutragen.

Das neue Verfahren besitzt einen außerordentlich weiten Kreis von Anwendungen, und zwar in zwei verschiedenen Hauptrichtungen, nämlich erstens zur Herstellung von fest anhaften, dichten Metallüberzügen auf beliebigen Unterlagen, und zweitens in der von ablösbarer, die Form der Unterlage genau wiedergebenden Schichten. Die Vielseitigkeit dieser Anwendungen sei durch folgende Beispiele nachgewiesen.

Mit in erster Linie steht die Verbleitung, Verzinkung, oder, kurz gesagt, Metallisierung des Innern von Gefäßen für die chemische Industrie, Bergwerke, Brauereien und viele andere Betriebe. Schwer zugängliche Apparate, die sonst unendliche Arbeit verursachen, wie z. B. die homogene Verbleitung der für den Transport von Schwefelsäure dienenden Kesselmägen, können auf diesem Wege leicht mit einem Schutzüberzuge ausgekleidet werden, wobei sich die Dicke des Überzuges nach Belieben variieren läßt; ebenso leicht lassen sich Akkumulatorenplatten mit möglichst porösen Überzügen, wie anderseits dichte Überzüge von elektrischen Koch- und Heizapparaten herstellen. Ferner verfügte Kohlen- und Elektrodenenden, und bisher durch Löten, Schweißen oder Klemmschrauben usw. hergestellte, gut leitende Kontakte, wie überhaupt die innige Vereinigung zweier aneinanderstoßender oder durch Versten voneinander getrennter Flächen. Von besonderer Wichtigkeit ist die Verzinnung und Verzinkung zum Zwecke des Rostschutzes im Falle von winzigen, unregelmäßigen Körpern oder bei Gegenständen von großen Abmessungen, während die Verzinnung oder Verzinkung großer ebener Flächen, wie die Herstellung von Weißblech oder „galvanisiertem“ Eisenblech immer noch vorteilhafter durch das alibekannte Verfahren des Eintauchens der Bleche in geschmolzenes Metall ausgeführt wird. Das Spritzverfahren kommt also hauptsächlich in Betracht für Herstellung von rostschützenden Überzügen auf unebenen Flächen, insbesondere fertig montierten Konstruktionsteilen, z. B. für eiserne Brücken, deren Anstrich mit Lacken usw. bisher kolossale Summen für dauernde Erneuerung verschlingt; für Bahnhofshallen, deren Eisengerippe so stark durch die Rauchgase leidet, für fertig gebaute Eisenschiffe usw. usw.

Überaus wichtig ist das Spritzverfahren als Ersatz der Galvanoplastik, welches Verfahren trotz allen Bemühungen nur die Erzeugung von äußerst dünnen Überzügen gestattet oder, wenn man solche genügend dicht herstellen will, dafür lange Zeit erfordert, während man durch das Spritzverfahren das Metall auch in die kleinsten