

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 29 (1913)

**Heft:** 42

**Artikel:** Elektrische Bearbeitung von Stein und Kunststein, sowie elektrisches Stampfen von Beton

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-577382>

### **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:** 06.05.2025

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

Trauernden. Wie viel mehr Wärme spricht doch aus den langatmigen und zopfigen Grabchriften der Alt-vorderen!

Für die Aufstellung der Aschenurnen haben uns die alten Römer treffliche Vorbilder hinterlassen, sowohl zur Aufstellung im Freien auf Pfeilern als zur Zusammenstellung in Nischen einer Wand oder eines geschlossenen Raumes, eines ober- oder unterirdischen Kolombariums. Die hochgeführte Friedhofmauer oder eine Arkadenwand ist der gegebene Ort für Urnennischen. Für die freie Aufstellung einzelner Urnen hat sich der lichte Hain, etwa von Birken, mit vollem Rechte eingebürgert. Es könnte auch ein Labyrinth aus dunklen Heckenwänden sein. Fremde Gewächse wie die Cypressen möchten wir auf unseren Friedhöfen nicht mehr missen, so wenig wie in unseren Gärten. Auf dem Dorffriedhofe freilich sehen wir am liebsten Bauernblumen und die alten deutschen Haus- und Totenbäume. Gegen Trauerweiden und andere mit Hängezweigen ausgestattete Gartenspiellarten von Bäumen ist künstlerisch nichts einzuwenden. Helles Grün paßt als Gegensatz zu dunklen Trauerpflanzen. Helle, blasse Blüten sind so stimmungsvoll als dunkle, aber kalte sprechen hier mehr an als warme; abgesehen vom Dorffriedhof, wo wir eben auf das Naive gefaßt sind. Weiß und violett, das sind die Trauerblumenfarben. Keine Blumentorten, keine Teppichgärtnererei auf Gräbern! Und auch keine Fruchtbäume. Wer eine Ruhebänk am Grabe seiner Lieben haben will, dem sei sie vergönnt, wenn Raum dafür da ist; doch auch nicht vergessen, daß sich nicht die erste beste Bank für solche Stelle eignet. Auch die Verwaltung mag zum allgemeinen Besten für Sitzplätze sorgen.

Wasser ist notwendig, nicht gerade zum Trinken und zur Erfrischung, aber zum Gießen. Also nicht Springbrunnen und Wasserfontänen, sondern Becken zum Vorwärmen an der Sonne; und wo es sein kann, größere, stille Wasserflächen. Der Teich, worin sich die Denkmäler der Toten und vielleicht der Verbrennungstempel spiegeln, soll so klar und unbewegt sein wie ein Spiegel und so dunkel, daß er unergründlich scheint, also von Baumwänden umschlossen oder mit überglassenen Rachen ausgelegt. Dann wird er den Besuch anmuten wie eine Pforte der unbekannten Welt, woraus keiner wiederkehrt. Nichts dürfte darauf schwimmen als geheimnisvolle bleiche Wasserrosen und im Herbst die wellen Blätter des Totenhalbes.

Von Prof. Dr. Eugen Gradmann in der „Bauwelt.“

## Elektrische Bearbeitung von Stein und Kunststein, sowie elektrisches Stampfen von Beton.

Das große Gebiet der Elektrizität hat für manche Industriezweige eine Umwälzung gebracht, die wir vor 10 Jahren noch nicht ahnen konnten. Heute könnten wir uns einen rationellen Betrieb ohne elektrische Energie fast überhaupt nicht mehr denken. Dauernd ist man bestrebt, der Elektrizität neue Anwendungspunkte zu eröffnen. Die Stein-, Kunststein- und Betonindustrie hat in den meisten Fällen von der Elektrizität ausreichend Gebrauch gemacht, wenn auch noch viele Arbeitsmethoden geeignet sind, durch die Anwendung der Elektrizität vervollkommen zu werden.

Gerade die Bearbeitung von Gesteinsmassen wie Marmor, Kunststein, Beton, Syenit, Granit usw. stellt große Anforderungen an die physischen Kräfte des Arbeiters, weshalb es ungemein wichtig erscheint, Mittel zu schaffen, solche Kräfte durch die Anwendung der

Elektrizität zu ersetzen. Nicht allein die bequeme Arbeitsweise für den Arbeiter soll maßgebend sein, sondern insbesondere der damit erreichbare größere Arbeitsfortschritt, wodurch die Herstellungskosten der Arbeit wesentlich niedriger werden. Die Bearbeitung von Natur- und Kunststein, insbesondere das Stampfen von Beton und das Behauen, Meißeln, Stocken, Bohren, Stemmen solcher Gesteinsmassen in der Bauindustrie, erfolgte in jüngerer Zeit durch Verwendung von Preßluftwerkzeugen usw. Die Großindustrie machte vom Fortschritte der Preßluft namhaften Gebrauch, weil es zweifellos feststeht, daß mit Preßluftwerkzeugen ganz respectable Vorteile gegenüber der Bearbeitung von Hand erzielt wurden. Die mittlere und kleinere Stein- und Betonindustrie hatte gerade deswegen einen schweren Konkurrenzkampf mit der Großindustrie zu führen, denn durch die maschinelle Bearbeitung wurde die Leistungsfähigkeit gesteigert, die Arbeitslöhne hingegen für die einzelnen Werkstücke geringer.



Bild 1. Elektrischer Stampfer für Beton, Zementwaren usw.

Es wurde vielfach versucht, auch kleine Preßluftanlagen für 3 und 4 Werkzeuge rentabel zu gestalten, es wurde sogar zum elektrischen Kompressorantrieb gegriffen, in der Annahme, die Rentabilität müsse sich durch Verwendung billiger Kraft einstellen, doch konnte man vielfach einen im Verhältnis zur geleisteten Arbeit zu hohen Kraftaufwand konstatieren.

Es darf daher nicht wundernehmen, wenn die Technik unentwegt bestrebt war, neue Mittel und Wege zu finden, die Steinbearbeitung durch schnellschlagende Werkzeuge in ganz andere Bahnen zu lenken und dabei die Elektrizität zu Hilfe zu nehmen. Heute, wo fast in jedem kleineren Orte elektrische Energie zu günstigen Preisen zu beziehen ist, wird die Voraussetzung des Vorhandenseins von elektrischem Strom wohl nicht mehr auf Schwierigkeiten stoßen. Auch ist ja bekannt, daß mit einfachen und billigen Mitteln Elektrizität im eigenen Betriebe zu erzeugen ist. Daß der elektrische Antrieb von Maschinen und Werkzeugen der idealste, bequemste und billigste ist, bedarf keiner besonderen Aufklärung, denn es ist bekannte Tatsache, daß man heute bestrebt ist, wo immer es nur einigermaßen möglich erscheint, zum elektrischen Einzelantrieb überzugehen. Diese Rich-

tung mußte nun auch beim Antriebe von schnellschlagenden Werkzeugen eingeschlagen werden, wenn sich solche Bahn brechen sollten.

Viele Jahre wurden Versuche unternommen, um einen einwandfrei und dauernd arbeitenden Schlagapparat mit elektrischem Antrieb zu schaffen, was nicht in letzter Linie von dem zur Verwendung gelangenden Material abhängig war. Schlagapparate an und für sich sind bekannt, doch kommt für die Praxis nur ein solches Prinzip in Betracht, das bei geringstem Kraftaufwande die höchste Schlagleistung verbürgt. Alle diese Momente sind bei den in Nachstehendem beschriebenen Maschinen vollauf berücksichtigt worden.

Der elektrische Stampfer nach Bild 1 gleicht der Type des Preßluftstampfers fast vollständig, nur wird das zugehörige Kabel einfach an eine Steckdose angeschlossen, um sofort betriebsfähig zu sein. Der Spezial-Elektromotor ist mit dem eigentlichen Stampfapparat in fester Verbindung und kann durch einen entsprechend angeordneten Schalter jederzeit durch einfache Drehung ein- oder ausgeschaltet werden. Vom Motor führt eine Welle direkt zum Schlagapparat, d. h. die geringe Kraft des Antriebsmotors genügt, um den Stampfmechanismus in Tätigkeit zu setzen. Die Platte ist auf zwei Seiten schwünklig nach aufwärts gebogen, um ein Wühlen der Platte in dem zu stampfenden Material zu vermeiden. Die Platten können leicht ausgewechselt werden. Diese Maschine eignet sich zum Einstampfen von Werkstücken kleinen Querschnitts wie Balken, Säulen, Platten, auch von Betondecken usw.

Zum Einstampfen von Rohren wird diese Maschine besonders verwendet, nachdem der Motor direkt auf das Schlaggehäuse gesetzt und die die Platte tragende Schlagstange auf zirka 1 m verlängert wird, so daß jede Bewegungsmöglichkeit vorhanden ist. Die Maschine ist leicht und äußerst bequem in der Handhabung. Der Kraftverbrauch ist äußerst gering, was wohl schon aus der geringen Motorleistung von 0,007 PS hervorgeht. Die Betriebskosten betragen ungefähr 1—2 Cts. pro Stunde.

Die großen Vorteile der Bearbeitung mit dieser Maschine sind vollständig gleichmäßige Struktur des Materials, Ersparnisse an Zement durch große Dichtigkeit der Moleküle, vier- bis fünffache Leistung gegenüber der Handstampfung.

Außerst wichtig ist die Handhabung des beschriebenen Stampfers deshalb, weil die Maschine durch den Arbeiter nicht angehoben werden muß, wie etwa der Hand- oder Preßluftstampfer, und die Maschine alle Stampfbewegungen, also auch das Anheben, selbst ausführt. Der bedienende Arbeiter hat die Maschine einfach über die zu stampfende Fläche hinwegzuführen und durch Drehung des an einem der beiden Handgriffe angeordneten Schalles ein- oder ausschalten.

Die Schlagzahl der Stampfer beträgt ca. 600 pro Minute, wodurch allein schon der große Arbeitsfortschritt ermöglicht ist. Die Schlagkraft des Stampfers kann durch einfache Auswechslung der Platte entsprechend erhöht werden. Durch Verwendung entsprechend stärkerer Motore kann die Leistungsfähigkeit dieser Stampfer bis auf die höchsten Wirkungsgrade gesteigert werden.

Einen elektrischen Meißelhammer für Kunststeinarbeiten und für die Bearbeitung von Naturstein, wie Sandstein, Marmor, Syenit, Granit usw. zeigt Bild 2. Der Hammer besteht im wesentlichen aus dem eigentlichen Antriebsmotor, der auf einer Konsole oder einem Ständer leicht lösbar aufgehängt wird, aus der für die Kraftübertragung des Motors bestimmten biegsamen Welle und dem an diese angeschlossenen eigentlichen Meißelhammer. Der Arbeiter bedient sich des gewöhnlichen Meißels eines Zahneisens usw., das einfach in

das Mundstück des Hammers hineingesteckt wird, um jede beliebige Meißelarbeit damit ausführen zu können. Der Rückstoß ist ganz unbedeutend und für die zu verrichtende Arbeit ohne schädlichen Einfluß.

Dieser Meißelhammer kann auch zum Stocken und Scharrieren verwendet werden, wozu geeignete Werkzeuge Verwendung finden müssen. Speziell zum Stocken von Kunst- oder Naturstein wird eine Walze verwendet, auf welche der Schlag erfolgt und die während des Arbeitens in beliebiger Richtung durch den Arbeiter geführt wird.

Zum Scharrieren eignen sich diese Hämmer deswegen besonders, weil der Hub ein geringer ist und durch Einsetzen eines etwa der Form des Zahneisens entsprechenden Werkzeuges auf dem Werkstücke die Rillen

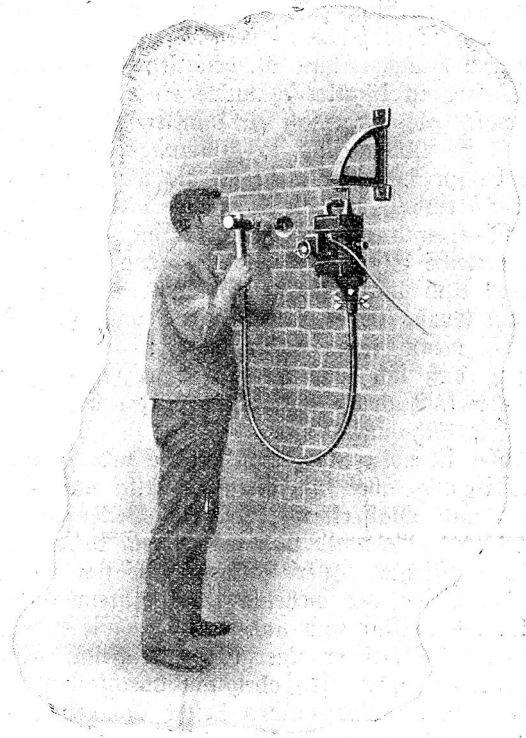


Bild 2. Elektrischer Hammer, auch zum Scharrieren geeignet.

der Scharrierarbeit zum Ausdruck bringt. Dieses Werkzeug ist eine andere Ausführung des Hammers, der die Form des gewöhnlichen Handhammers hat, doch die gleiche Leistung wie der früher beschriebene Hammer aufweist. Zum Bohren und Stemmen von Löchern eignet sich dieser Hammer besonders, weil die Handhabung die gleiche ist, wie bei der Herstellung solcher Arbeiten von Hand aus. Ein beliebig geformtes Werkzeug (Meißel etc.) wird an das Werkstück gelegt und der Hammer daraufgehalten, so daß die Schläge des Hammers ununterbrochen das Werkzeug treffen müssen. Der Hammer kann ebenso gut für jede andere Meißelarbeit verwendet werden, wobei die Arbeit genau so vor sich geht, wie durch die natürliche Handarbeit. Der Meißel wird von der einen Hand jeweils in der gewünschten Richtung auf dem Werkstück geführt, während die andere Hand den Hammer leicht auf das obere Werkzeugende drückt.

Eine ganz neue Methode der Bearbeitung von verschiedenen Gesteinsarten für die Architektur ermöglicht der elektrische Hammer für den Bildhauer in der Werkstätte und auf den Bauten. Ein Hammer von geringem Gewicht, der die Ausführung jeder Bewegung zuläßt, wird durch eine biegsame Welle von dem auf einem umgeschalteten Gürtel beweglichen kleinen Elektromotor



angetrieben, dessen Gewicht kaum 5 kg beträgt. Auf dem Gürtel befindet sich auch ein Druckknopfschalter, der ein sofortiges Einstellen oder Ausschalten der Maschine ermöglicht. Die feinsten Arbeiten können mit diesem Hammer ausgeführt werden, wobei der Bildhauer jeweils die Schlagstärke genau regulieren kann. Es läßt sich der feinste Schlag damit ausführen und nach entsprechender Verstellung ist es möglich, größere Stücke abhauen zu können. Dieser Hammer eignet sich auch zum Stocken durch Einsetzen des hiefür bestimmten walzenförmigen Stockwerkzeuges. Wie mühsam gerade die Arbeit des Bildhauers auf Bauten vor sich geht, ist ja hinlänglich bekannte Tatsache, umso mehr wird man ein Werkzeug begrüßen müssen, mit dem auch auf Bauten die Arbeit viel rascher vor sich geht, als von Hand aus. Alle bisher beschriebenen Hämmer erfordern einen ganz geringen Kraftaufwand für den Motor, dessen Leistung für 0,07 PS bestimmt ist, woraus die geringen Betriebskosten von zirka 1—2 Cts. pro Stunde resultieren. Allerdings war das nur durch die Verwendung eines unter Patentschutz in allen Staaten stehenden Prinzips eines Schlagapparates möglich. —

Wir haben in letzter Zeit die Verwendung elektrischer Schlagwerkzeuge noch weiter ausgebaut, indem wir deren Verwendung auch da ermöglichen, wo elektrische Kraft fehlt. Ein 3—4 PS Benzinmotor, aufmontiert auf niederem Fahrgestell treibt eine Dynamo für Gleichstrom von 110 Volt Spannung und stellt so den für die Werkzeuge nötigen, sehr minimalen Strom selbst her. Das Aggregat ist nicht zu hoch im Preis, überallhin leicht transportabel und dient in vorzüglicher Weise auf jedem Bauplatz für das Stampfen von Beton, Bohren von Löchern, Nieten von Eisen, Behauen und Nachhauen von Steinen. —

Kataloge, Beschreibungen, sowie Offerten erhalten Sie durch die Inhaber der Konzession Robert Aebi & Co., Zürich, Ingenieurbureau für Baumaschinen, Löwenstraße 69.

## Die Denkschrift

zur bündnerischen Industrie- und Gewerbe-Ausstellung in Chur 1913.

Im Druck und Verlag von Manatschal, Ebner & Cie., Chur ist soeben obige Denkschrift erschienen. Das große, vornehm ausgestattete Heft umfaßt 104 Seiten, wovon 48 doppelseitige Seiten Text und 56 Seiten Illustrationen enthalten. Preis Fr. 5.50.

Der Text, verfaßt von Dr. E. Hügli, gibt außer einer historischen Einleitung betr. das bündnerische Gewerbe und die früheren bündnerischen Gewerbe-Ausstellungen von 1846, 1877 und 1891, sowie betr. die Entwicklung der gewerblichen Verbände, einen vollkommenen Überblick über die bündnerische Industrie- und Gewerbe-Ausstellung 1913. Die verschiedenen Kapitel orientieren über die Entstehung der Ausstellung, den ersten bündnerischen Gewerbetag, über die Zusammensetzung des Organisationskomitees und der zahlreichen Subkomitees, über die Vorarbeiten derselben, über die Eröffnungs- und Schlußfeier u. a. m. Das umfangreiche Hauptkapitel aber bringt eine umfassende Schilderung der gesamten Ausstellung; an Hand dieser Beschreibung kann sich jedermann ein deutliches Bild von der überraschenden Reichhaltigkeit der verflochtenen bündnerischen Industrie- und Gewerbebeschau machen.

Die zahlreichen vortrefflichen Illustrationen, nach photographischen Innen- und Außenaufnahmen der Herren

Malling-Rechsteiner Chur und Albert Stelner, St. Moritz, zaubern uns die vielen unvergesslichen Eindrücke von der Ausstellung 1913 mit einem Schlage wieder vor Augen: die schönen, vielgelobten Ausstellungsbauten, die malerischen Anlagen, die schmucken Interieurs und geschmackvollen Arrangements und eine Reihe besonders origineller Ausstellungsgegenstände; auch die Spezialausstellungen sind durch charakteristische Bilder bestens vertreten. Ein Situationsplan und die bildliche Wiedergabe der verschiedenen Medaillen fehlen nicht, und das Titelblatt wird durch die farbige Siegelmarke, die kleine Reproduktion des großen Plakates, noch besonders geschmückt. Uns dünkt, eine ausdrückliche Empfehlung dieser Denkschrift sollte sich erübrigen.

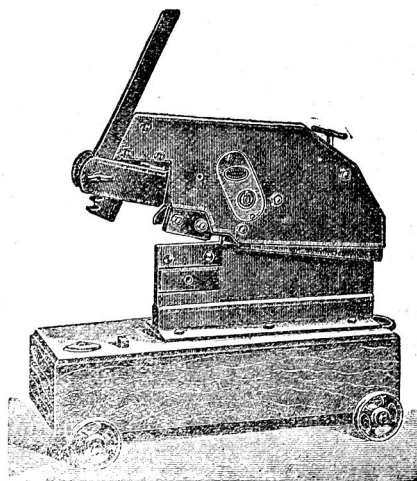
Wer eine gediegene Erinnerung an die wohlgeratene bündnerische Ausstellung 1913 besitzen will, der greife zu, sei er nun Mitarbeiter, Aussteller oder Besucher gewesen.

Die vorliegende Denkschrift wird gewiß in allen Kreisen, welche die verflochtene Ausstellung umschloß, als Erinnerungsbuch hochwillkommen sein.

## Holz-Marktberichte.

**Holzpreise in Winterthur.** Auf das Resultat der am 3. Januar vom städtischen Forstamt in den Eschenberg-Waldungen abgehaltenen großen Langholzgant war man in den Interessentenkreisen sehr gespannt. Bekanntlich sind die Verhältnisse am Stammholzmarkt hauptsächlich infolge der Krisis im Baugeschäft fortgesetzt schwieriger und noch keine Aussichten zu baldiger Besserung vorhanden. In Berücksichtigung dieser ungünstigen Marktlage und im Interesse einer gesunden Ökonomie hat denn auch das Stadtförstamt gleich wie im Vorjahre, so auch diesen Winter wieder die Fällungen eingeschränkt und nur so viel Säg-, Bau- und Nußholz geschlagen, als unbedingt notwendig war, um den Lokalbedarf zu befriedigen und den ständigen Waldbarbeiterstamm, der auf den Verdienst der Holzhauerei angewiesen ist, auch über den Winter durchzuhalten. Zurückgestellte Hiebe sollen später, sobald die Nachfrage wieder größer und die Preise sich gebessert haben, nachgeholt werden. Dieser Nußungseinschränkung, so kann der seriösen Einschätzung der Verkaufslage seitens der Gantbeamtung unter Berücksichtigung des Preisstandes des Marktes und der bezüglich berechtigten Forderungen der Holzinteressenten

## Adolf Wildholz Luzern



Spezial-Geschäft  
in

Maschinen und Werkzeugen f. Installations-Geschäfte

Schlossereien, Kupfer-schmieden etc.

Lager erstklassiger  
:: Fabrikate ::

Ganze 799 d

Werkstatteinrichtungen

Katalog und Preisliste zu Diensten