

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 5 (1889)

Heft: 27

Artikel: Neue Erfahrungen im Bauwesen

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-578200>

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: 29.12.2025

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

Organ
für
die schweizer.
Meisterschaft
aller
Handwerke
und
Gewerbe,
deren
Innungen und
Vereine.

Illustrirte schweizerische Handwerker-Zeitung

Praktische Blätter für die Werkstatt
mit besonderer Berücksichtigung der
Kunst im Handwerk.
Herausgegeben unter Mitwirkung schweizerischer
Kunsthandwerker und Techniker.

V.
Band

Organ für die offiziellen Publikationen des schweizer. Gewerbevereins.

St. Gallen, den 5. Oktober 1889.

Erscheint je Samstags und kostet per Quartal Fr. 1. 80.
Inserate 20 Cts. per 10spaltige Petitzeile.

Redaktion, Expedition, Druck & Verlag von W. Henn-Barbier, St. Gallen.

Wochenpruch:

O Herz, versuche nur, so leicht ist, gut zu sein;
Und es zu scheinen ist so eine schwere Pein.

Neue Erfahrungen im Bau- wesen.

Werthbestimmung der Dach-
schiefer (von Brunner). Auf jedem
Schiefer bemerkt man, besonders wenn
man ihn geneigt dem Auge nähert und
von oben nach unten beseht, feine

Streifen. Diese Streifen müssen parallel mit der Längsachse
verlaufen und nicht rechtwinklig oder geneigt zu ihr stehen.
In letzterem Falle bricht der Schiefer leicht. Die Härte
schwankt zwischen 2—3,5; sie allein ist jedoch nicht maß-
gebend; ebensowenig das spezifische Gewicht. Ein guter Schiefer
gibt beim Klopfen einen klaren, ein schlechter meist einen
dumpfen Ton. Man fägt aus dem Schiefer 12 Cm. lange
und 6 Cm. breite Stücke und stellt dieselben in ein Becher-
glas, dessen Boden mit einer Schicht von 1 Kubikcentimeter
Wasser bedeckt ist, schließt mit einer Glasplatte und läßt 24
Stunden stehen. Ein guter Schiefer wird sich nur bis wenige
Millimeter oberhalb der Wasseroberfläche befeuchten; porige ziehen
mehr Feuchtigkeit an, widerstehen also den atmosphärischen
Einflüssen nicht gut. Die Verwitterungsversuche sind die
wichtigsten. Es empfiehlt sich die Methode von Fresenius:
Ein 7 Cm. langes und 3 Cm. breites Stück Schiefer wird
mittels eines Bindfadens in einem Glaszylinder aufgehängt,

auf dessen Boden sich 100 Kubikcentimeter einer gesättigten
wässrigen Lösung von schwefeliger Säure befinden, das Ge-
fäß gut verschlossen und das Ganze bei gewöhnlicher Tem-
peratur stehen gelassen. Ein schlechter Schiefer beginnt nach
einigen Tagen, ja selbst Stunden zu verwittern, ein guter
widersteht wochen- bis monatelang. Handelt es sich darum,
schnell ein annäherndes Urtheil über die technische Verwend-
barkeit des Schiefers zu gewinnen, so beachte man die an-
gegebenen physikalischen Eigenschaften und mache folgenden
Versuch: der gepulverte Schiefer wird mit Salzsäure über-
gossen; starkes Aufbrausen zeigt einen schlechten, kalkhaltigen
Schiefer an. Eine andere Probe wird in einem Glasrohr
erhitzt; ein gelbes Sublimat von Schwefel und Entwicklung
von schwefeliger Säure zeigt viel Pyrit, also einen schlechten
Schiefer an.

Bei der Anlage von Blitzableitungen soll die
Führleitung mittelst kupfernen Hülzen an die Auffangstange
vernietet werden. Werden solche Vernietungen sehr sorgfältig
ausgeführt, so mag die Berührungsfläche zwischen Niet und
Eisen lange dem Rosten widerstehen. Ob aber eine Oxi-
dation ganz ausgeschlossen oder solche in den meisten Fällen
bald eintritt, wäre wohl noch zu ermitteln. Da ein Vernieten
der Hülzen mit dem Fußende der Auffangstange sehr um-
ständlich ist, weil sich vor der Befestigung der Stangen nicht
gut die Höhe für die Nietlöcher bestimmen läßt, werden wohl

in der Regel die Hülfsen nur mittelst Schrauben befestigt sein, und bei den so hergestellten Leitungen wird dann eine Unterbrechung der Leitung durch Rostbildung eintreten. H. Kunow ließ die Verbindung zwischen Auffangspitze und Firisleitung nach der Methode der Gebr. Mittelstraß so herstellen, daß ein mit der Firisleitung verbundenes Kupferseil bis zur Spitze der eisernen Auffangstange geht, mit welcher es oben mittelst Kupferhülle und unterhalb durch Umwicklung mit Kupferdraht mehrfach verbunden ist. Auf das obere Ende dieses Kupferseils ist dann die kupferne Auffangspitze gefügt und verlöthet. So besteht also die ganze Leitung von der Auffangspitze bis zu der Erdplatte aus gleichem Material.

Für Blitzableiter ist (nach Lodge) Eisen ein besserer Stoff als Kupfer. Blitzableiterstangen in der jetzt üblichen Höhe sind überflüssig. Besser ersetzt man die eine oder wenige Stangen durch eine große Anzahl Spitzen der Dachfirst und den Dachrippen entlang, am besten eignet sich Stacheldraht. Man soll ferner die Leitungen, welche zweckmäßig aus einer Anzahl Telegraphendrähte bestehen, mit allen größeren Metallmassen im Hause, also auch mit Gas- und Wasserrohren verbinden, und diese Leitungen womöglich an die unterirdische Kanalisation anschließen.

Studien über Kalkmörtel und Mauerfeuchtigkeit. R. B. Lehmann und Christian Rußbaum finden, daß ein Haus bewohnbar sein dürfte, wenn die durchschnittliche Feuchtigkeit des Gesamtmörtels in Fugen und Verputz nicht über 1 Prozent beträgt; mit Hilfe von guter, mit Ventilation verbundener Heizung läßt sich auch ein Gebäude von 1—1½ Prozent Wassergehalt in Mörtel ganz anstandslos bewohnen. Als absolut trocken ist eine Wand zu bezeichnen, wenn ihr Wassergehalt 0,4—0,6 im Gesamtmörtel beträgt. Mörtel kann, ohne Kohlensäure aufzunehmen, trocknen, dann besitzt er aber nur sehr wenig Festigkeit, nur durch Kohlenstoffsaureaufnahme erhärtet der Mörtel steinig (Volters). Eine Kohlenstoffsaureaufnahme findet reichlich nur statt, wenn der Mörtel zwischen 5 und 0,7 Proz. Wasser enthält (Volters), in feuchter Luft bleibt eine nasse Mauer monatelang fast ohne jede Kohlenstoffsaureaufnahme, ebenso nimmt eine trockene Mauer aus trockener Luft nur sehr langsam Kohlenstoffsaure auf. Aus feuchter Kohlenstoffsaure nimmt scharf getrockneter Mörtel ziemlich reichlich Wasser und sehr reichlich Kohlenstoffsaure auf, während Ziegelsteine aus feuchter Luft so gut wie gar kein Wasser aufnehmen. Um nasse Mauern (z. B. nach Uebersehwemmungen) zu trocknen, empfiehlt sich die Anwendung von strahlender Wärme (Kofsköbe) viel mehr als ein bloßes Heizen und Lüften. Gleichzeitig wirkt bei Neubauten die dabei entweichende Kohlenstoffsaure günstig. Die praktischen Folgerungen aus den Untersuchungen sind: Man soll nicht puzen, ehe der Fugenmörtel eine Zeit lang einen Wassergehalt gehabt hatte, bei dem eine energische Kohlenstoffsaureaufnahme und Erhärtung möglich ist. Der Backsteinrohbau ist besonders zu empfehlen, doch sollen die Fugen nicht mit Cement verstrichen werden. Es soll alles vermieden werden, was die Mauern unnötig wasserreich machen kann, z. B. sollen die Steine nur ganz schwach genezt werden, wenn mit dünnem Mörtel gemauert wird. In trockenen heißen Klimaten können Niederschläge befördernd auf das Erhitzen der Mauern wirken. Schutz gegen zu starken Regen gewähren am besten Schindelschuppen; Delfarbenanstriche sind am besten überhaupt zu unterlassen. Der Werth von Holzziegeln wird oft überschätzt. Ein Mörtel aus Grobsand, Kalk und Wasser allein muß (wegen des großen Porenvolumens des Sandes) viel Kalk enthalten, um fest zu werden, was kostspielig ist. Der Mörtel wird dabei zwar sehr porös, aber leicht von Rissen durchsetzt. Werden die Poren des Grobsandes mit Feinsand gefüllt, oder bloß Feinsand genommen, so entsteht,

wenn reichlich Kalk zugesetzt wird, ein sehr fester, aber sehr wenig poröser Mörtel. Man entfernt daher am besten einen Theil des Feinsandes wo er sehr reichlich enthalten ist; zu reinem Grobsand kann man umgekehrt solchen zusetzen, um Kalk zu sparen. Namentlich wenn der Mörtel wenig gespart wird, liefert dünner Mörtel porösere Mauern. Der Münchener Mörtel ist, weil dem Feinsmörtel ca. 50 Prozent Mittel- und Grobkies zugemischt ist, relativ wasserarm, es werden aber viel größere Mörtelmengen zum Bau verwendet, wodurch sich der Wassergehalt der Mauern ausgleicht. Hydraulischer Mörtel ist überall, wo gewöhnlicher zu lange feucht bliebe und nicht fest würde, vorzuziehen.

Die Leinbraht-Fenster (Wire Woove Roofing), über die wir berichteten, und deren Entdeckung Ford zu verdanken ist, haben sich bis jetzt besonders am Royal-Aquarium in London bewährt. Diese enorme Konzert- und Singspielhalle ist vollständig mit dem neuen Material gedeckt, und der Präsident der Aktiengesellschaft, welche Besitzerin derselben ist, konnte in seinem letzten Rechenschaftsbericht den Aktionären die erfreuliche Mittheilung machen, daß allein an Bruch, welchen das frühere Glasdach verursachte, bei der neuen Dachung 200 Lfr. erspart wurden und daß, wenn er die früher nothwendigen Vorhänge, Reparaturen, Arbeitslohn, Versicherungsgebühr u. zusammenrechnet, eine jährliche Ersparniß von 930 Lfr. (etwa 24,000 Fr.) der Gesellschaft zu Gute kommt.

Holzbearbeitungsmaschinen der deutsch-amerikanischen Maschinenfabrik, Ernst Kirchner u. Co., Leipzig-Sellerhausen.

(Schluß.)

Der Zinkenfräis-Apparat dient hauptsächlich der Bau- und Möbelfabrikation und erzielt man mit demselben außerordentliche Resultate. Es lassen sich sowohl offene wie verdeckte, sehr saubere und haltbare Zinken herstellen und zwar ist der Apparat so eingerichtet, daß bei der Vertikaleinspannung das

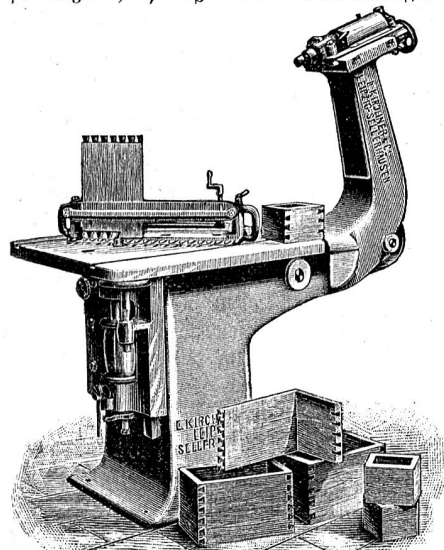


Fig. 2 (Zinkenfräis-Apparat).

Brett mit Zinken und ein zweites gleichzeitig bei der Horizontaleinspannung mit den entsprechenden Zapfen versehen wird. Man erreicht hierdurch einen Grad von Genauigkeit wie dies bisher niemals möglich war. Der Apparat dient für Bretter bis 500 mm breit und 25 mm dick und läßt sich auf allen Tischfräisen mit auswechselbaren Einsatzbolzen verwenden.