

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 4 (1888)

**Heft:** 8

**Artikel:** Konservirung und Erhärtung des Ostermundinger Sandsteins

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

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-578050>

#### 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:** 18.02.2026

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

Organ  
für die  
schweizerische  
Meisterschaft  
aller  
Handwerke  
und Gewerbe  
deren  
Innungen  
und Vereine

# Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung

Praktische Blätter für die Werkstatt  
mit besonderer Berücksichtigung der  
**Kunst im Handwerk.**  
Herausgegeben unter Mitwirkung schweizerischer  
Kunghandwerker & Techniker.

IV.  
Band

St. Gallen, den 26. Mai 1888.

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

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

## Wochenspruch:

Wem wohl das Glück die schönste Palme bent?  
Wer freudig thut, sich des Gethanen freut.

AEGELENBERG KAMM

### Konservierung und Erhärtung des Ostermundinger Sandsteins.

Aus den sehr ausführlichen Untersuchungen des Vorstehers der eidgen. Anstalt zur Prüfung von Baumaterialien am Polytechnikum Zürich, Herrn Prof. Tettmajer und den seit mehr als 2 Jahren durch die Ostermundinger Steinbruchgesellschaft gemachten Proben, welche zu Federmanns Einsicht auf der Thalstation Waldegg zur Verfügung stehen, geht zur Evidenz hervor, daß durch Fluatsirren des Sandsteins derselbe gegen Frost, eindringende Feuchtigkeit und Verwitterung geschützt werden kann und derselbe erhärtet wird.

Dieses Problem wird durch die Keszler'schen Fluaten gelöst, wodurch das Bindemittel des Sandsteins, soweit das flüssige Fluat in den Stein eindringt (5—6 mm) versteinert wird durch Bildung von Flußpat, während die Poren offen bleiben und somit innere oder hinterliegende Feuchtigkeit in Mauern ungehindert entweichen kann.

Bis vor nicht langer Zeit glaubte man den Sandstein durch Oelfarbe oder Wasserglas-Anstrich vor Feuchtigkeit und Verwitterung zu schützen, allein dieses waren nur Palliativmittel, indem mit der Zeit sich die äußere Kruste des Steins abschälte und der Zerstörung des Materials noch förderlicher war.

Von den verschiedenen von Keszler angewandten Fluaten eignet sich das Magnesiumfluat für den Ostermundinger Sandstein am besten, indem die Farbe des Steins in keiner Weise sich ändert und das reine Korn an der Oberfläche mehr zur Geltung kommt. Das Magnesiumfluat wird in Kristallform (ähnlich wie Soda) geliefert und eine Lösung von 1 Kilogr. Fluat in 3 Kilogr. Wasser ergibt 20—25° Baumé. Destillirtes oder Regenwasser ergibt eine vollständigere Lösung als kalk- oder tuffführendes Wasser. Warmes Wasser bewirkt eine raschere Lösung der Kristalle, muß aber bis auf 15 Centigrade vor dessen Verwendung abgekühlt werden.

Ein zwe- bis dreimaliges Anstreichen des vorher möglichst getrockneten und sauber von allem Staub und Schmutz gereinigten Steines mittelst eines größeren Vorsternpincels oder einer speziellen Fluatspritze ergibt eine genügende Härte des Materials, um sowohl dem Frost als der Feuchtigkeit Widerstand zu leisten. Die Anstriche können schon je nach 12 Stunden wiederholt werden, da die Verwandlung des Bindemittels durch das eingedrungene Fluat sich rasch macht, immerhin aber erst nach Verflüssigung von einigen Tagen die vollkommene Oberflächenhärte zeigt.

Durch dieses Fluatsirren des Sandsteins können in Zukunft unbedenklich, alle stark vorspringenden Gebäude- und Architekturtheile, wie Gurte und Verdachungen, aus dem gleichen Material genommen werden als die übrigen, weniger von der Witterung leidenden Gebäudetheile, wodurch das

Anwenden von hartem aber theurem Stein, welcher oft sehr schwer mit den andern Materialien bezüglich der Farbe in Uebereinstimmung gebracht werden kann, für diese Architekturtheile vollständig wegfallen dürfte. Auch für Treppenanlagen, besonders im Innern, kann daher das weichere Sandsteinmaterial gegenüber dem Hartsteinmaterial mit Vortheil verwendet werden, wenn die dem Gebrauche ausgesetzten Theile fluatisirt werden.

Etwas abgewitterte Bautheile aus Ostermundinger Sandstein von ältern Gebäuden können ebenfalls vor der weiteren Verstörung durch Frost und Nässe in der Weise geschützt werden, daß dieselben gut mit Sandstein und reinem Wasser abzureiben und abzuwaschen sind, worauf nach möglichst gutem Austrocknen dieselben mit einer 20—25° Lösung nach Beaumé 2—3 mal satt anzustreichen sind.

Verbleibt im Gefäß der Fluatlösung ein Bodensatz, so muß derselbe beim Anstreichen nicht aufgerührt werden, weil sonst die Oberfläche des anzustreichenden Steines eine etwas weißliche glasurartige Farbe erhält. Wo solches vorkommt, kann durch leichtes Abreiben mit Sandstein und Wasser die Naturfarbe des Steines und das Hervortreten des reinen Kornes wieder erzielt werden.

Die Fluatlösung darf nicht mit Eisen in Berührung kommen, weil durch Oxydation leicht eine gelbe Färbung der Flüssigkeit bewirkt wird. Es müssen daher nur Gefäße von Holz, Thon, Glas oder Zink (für Aluminiumfluat darf kein Zinkgefäß genommen werden) zur Aufnahme der Fluatlösung verwendet werden, ebenso dürfen keine mit Eisen eingefäßte Pinsel zur Verwendung kommen. Pinsel und Gefäße müssen stets nach Gebrauch sauber gewaschen werden. Größere Flächen können auch auf rascherem Wege mittelst einer messingenen großen Spritze, welche vorn eine große Zahl ganz kleiner Haarlöcher hat, fluatisirt werden.

Die Fluatlösigkeit gefriert nur bei außerordentlicher Kälte, greift weder Weißzeug noch Haarpinsel noch Holz oder Thon an. Obgleich die damit in Berührung kommende Haut keineswegs angegriffen wird, so ist es geboten, daß keine offenen Wunden oder Risse der Haut dieselben berühren.

Durch Beimischen von Farbe in die Fluatlösung kann dem Stein jede beliebige Färbung gegeben werden, so kann für braun und gelbbraune Farbe Eisenfluat und Manganfluat, für graugrün Chromfluat, für violett Kupferfluat mit hierauf folgendem Anstrich von gelber Chanverbindung genommen werden. Die gelben Farben erreicht man damit, daß auf die Zink- oder Bleifluate ein Anstrich von Chrom oder Chromsäure folgt.

Die schwarzen Farben werden erreicht durch Blei- oder Kupferfluate, worauf ein Anstrich mit einer Schwefellösung zu folgen hat.

Der Preis eines 3maligen Anstrichs mit Magnesiumfluat kommt auf ca. Fr. 1 per Quadratmeter und werden auf dieses Quantum ca. 0,270 Kilogr. Fluatkristalle verwendet.

Diese Fluate sind stets im Detail zu haben im „ersten schweizer. Mustertager für Bauartikel in Zürich, Rämistr. 33“ und stellt sich der Preis des Magnesiumfluats pro Kilogr. auf Fr. 2. 75 Cts. (in fester Form) und des Aluminiumfluats pro Kilogr. auf Fr. — 80 Cts. (in flüssiger Form).

### Fortschritte in der Lederverarbeitung und Leder-Industrie. (Schluß.)

Die Nachahmung von Lederflächen aller Art mittelst Elektricität ist nach dem „Elektrotechniker“ 1887 gelungen. Besonders ist dies der Fall bei Krokodil- und Seehundleder. Das Leder, welches imitiert wird, reinigt man zunächst gut

und versieht es mit einem Überzuge von Graphit, wie beim galvanischen Verfilbern kleinerer Artikel. Es wird dann in Kupferbad gebracht, dessen Behälter groß genug ist, eine Haut von beliebiger Größe aufzunehmen. Eine kräftige dynamoelektrische Maschine liefert den elektrischen Strom. Das Kupfer wird auf der überzogenen Fläche der Haut bis zu einer Dicke von  $1/16 - 1/8$  " abgesetzt. Die so erzeugte Platte bringt umgedehnt jede Marke oder feine Ader des Leders wieder hervor, so daß ein damit genommener Abdruck eine genaue Copie des Originales in allen seinen Einzelheiten ist. Mit Hilfe solcher Platten sind die Lederfabrikanten im Stande, Nachahmungen von Krokodil-, Seehund- und anderen Häuten mit der Genauigkeit herzustellen.

Die Erzeugung von Emaillededer und dessen Imitation ist ein weiterer wesentlicher Fortschritt in der Ledertechnik (1887). Das in Anwendung kommende Leder — am besten, nach Uhland's Industr. Rundsch., Kalbleder wegen seiner größeren Elastizität — wird zuerst in lauwarmem Wasser einige Stunden gequellt und hierauf durch Hämmern auf einem Stein gedichtet. Letzteres geschieht deshalb, um ein recht gleichmäßiges, an allen Stellen gleich starkes Leder zu erzielen. Nach dieser Arbeit wird das zuvor der Trocknung in gewöhnlicher Temperatur ausgesetzte Leder geglättet, nachdem etwa vorhanden gewesene dünnere Stellen mit dem weiter unten beschriebenen Leime und Abschneideln von dem zur Verwendung kommenden Leder verklebt worden sind. Das Glätten geschieht am sichersten auf einer Marmorplatte mit einem aus Stein oder Stahl hergestellten Glätter. Ist dasselbe in richtiger Weise vollendet, so bringt man die Reliefs durch Pressung zur Darstellung. Man benutzt hierzu am besten eine aus Matrize und Patrize bestehende Form aus hartem Holze oder Messing, doch muß dieselbe derart angefertigt sein, daß keine scharfen Kanten vorhanden sind, da diese sonst das Leder durchschlagen. Das Pressen erfolgt in der Weise, daß man die Patrize zuerst mit einem feuchten Tuche und dann mit dem Leder belegt, hierauf die Matrize und das Ganze unter eine Balancir- oder sonstige Presse bringt. Ist diese Manipulation zu Ende, so geht es an das Bemalen; zuvor muß jedoch das Leder vollständig ausgetrocknet sein. Die erste Operation hierbei ist das Grundieren. Zu diesem Zwecke stellt man sich zuerst aus Pergamentschnitzeln durch Kochen derselben mit nur wenig Wasser einen Leim her und ebenso einen aus sogenannten Hasennudeln, vermischt diese beiden Leimsorten in entsprechendem Quantum mit eigens dazu ausgesuchtem gepulvertem Bolus, sowie einigen Procenten Blei und Blutstein und trägt dieses Grundirmittel mittelst eines weichen Pinsels gleichmäßig auf die bezüglichen Stellen der Pressung auf. Nach dem Trocknen dieses Grundes wird derselbe eingefettet, wozu eine besonders zusammengefaßte Fettkomposition Verwendung findet. Auf diesen ersten Grund folgt ein zweiter in derselben Weise und schließlich ein dritter nur aus weißer Farbe, Pergamentleim und dem Fettgemische. Sind diese drei Auftragungen vollständig ausgetrocknet, so geht man an das eigentliche Bemalen. Dasselbe erfolgt mittelst Farben, welche mit feinstem, hellem Oelfirnis abgerieben sind. Sollen einzelne Felder oder Stellen in Silber oder Gold erscheinen, so überzieht man den Grund nach dem Auftragen mit reinem Pergamentleim, läßt denselben etwas antrocknen und trägt dann ein zweites Mal davon auf. Auf diesen frischen Überzug legt man Aluminiumfolie, da diese ein weißeres und hübscheres Aussehen besitzt wie Blattgold und die Farbe nicht verändert. Zur Herstellung von Gold wird kein Goldblatt verwendet, sondern die Verfilberung mit einem schönen, dauerhaften Goldlack überzogen. Durch entsprechende Färbung desselben ist man in der Lage, dem Golde jede entsprechende