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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 5 (1889)

Heft: 11

Artikel: Verschiedene chemische Holzimprägnirungsstoffe

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-578166

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: 09.08.2025

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

Nr. 11

Illustrirte schweizerische Handwerker-Zeitung.

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

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 15. Juni 1889.

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

Redaktion, Expedition, Druck & Verlag von W. Fenn-Barbieux, St. Gallen.

Wochenspruch:

Wir lernen für's Leben verschlingen der Weisheit gesiebten Extrakt,
Doch in den entscheidenden Dingen bleibt Jeder Autodidakt.

Verschiedene chemische Holzimprägnirungsstoffe.

Der Zweck des Imprägnirens des Holzes mit fäulnißwidrigen Stoffen ist der, dasselbe dauerhafter, widerstandsfähiger gegen Fäulniß, sowie auch gegen alle Insekten zu machen, und dadurch einerseits die Brauchbarkeitszeit des Nutzholzes zu verlängern, andererseits ihrer Beschaffenheit nach eigentlich als Nutzholz unbrauchbare Hölzer brauchbar zu machen.

Dabei sind die Forderungen zu stellen, daß die durch die Imprägnirung erreichte Holzbeschaffenheit möglichst lange unverändert bleibt, der imprägnirte Stoff durch Sonnenschein nicht verdunstet, durch Regen nicht ausgewaschen werde, dann, daß die dem Holze anhaftenden günstigen technischen Eigenschaften durch die Imprägnirung nicht oder doch nicht zu sehr verschlechtert werden, schließlich daß die dem Holze eingeführten Stoffe die Verwendung desselben zu manchen Zwecken nicht ausschließen, sei es aus Rücksicht auf die Gesundheit von Menschen und Thieren (Quecksilber), oder aus Rücksicht auf die Annehmlichkeit des Menschen (unangenehmer, starker Geruch), oder aus Rücksicht auf andere Organismen (kreosotirte Rebpfähle tödten bei unmittelbarer Berührung die Pflanze und theilen sonst der Traube einen scharfen Kreosotgeschmack mit). — An Imprägnirungsverfahren kennt man bis jetzt:

1) das einfache Untertauchen des Holzes in die Imprägnirungsflüssigkeit, das sogenannte Einsumpfen; 2) das hydrostatische oder Flüssigkeitsdruck-Verfahren; 3) das pneumatische oder Dampfdruckverfahren; 4) die Behandlung des Holzes mit fäulnißwidrigen Dämpfen, und 5) das Kochen in der Imprägnirungsflüssigkeit.

1. Für das Einsumpfen dienen zur Aufnahme der Imprägnirungsflüssigkeit dichte, große Kästen von Eichen- oder Lerchenholz, in welche dann die Hölzer, zum Gebrauche völlig fertig hergerichtet und gut lufttrocken (weiches Holz für 8 bis 10 Tage, hartes für 12 bis 14 Tage) eingelegt werden. Nach der Imprägnirung läßt man die Hölzer noch einige Monate an der Luft trocknen, um dadurch das Imprägnirungsmittel tiefer in das Holz eindringen zu lassen.

2. Das Flüssigkeitsdruckverfahren wurde zuerst 1846 von Boucherie angewandt. Es besteht in Folgendem: Auf dem einen Hirnende des zu präparirenden Stammes wird eine Schlußplatte derart angebracht, daß eine schmale (1 bis 2 Centimeter weite), dicht schließende Kammer entsteht. Dieselbe wird durch einen Guttaperchaschlauch mit dem Fallrohr eines 10 Meter hoch stehenden Druckreservoirs, welches die Imprägnirungsflüssigkeit enthält, in Verbindung gebracht, so daß ein Flüssigkeitsdruck von ungefähr 1 Atm. auf die Stirn-

fläche des Stammes einwirkt. Infolge dieses Druckes wird der Zellsaft aus dem Stamme verdrängt und durch die Imprägnirungsflüssigkeit ersetzt.

Das auf diese Weise zu imprägnirende Holz soll frisch gefällt und völlig berindet sein. Kann frisch gefälltes nicht sogleich imprägnirt werden, so ist es in fließendes Wasser einzulegen, da der Saft, namentlich im Sommer, bei längerem Liegen an der Luft schleimig wird und sich dann nur schwer aus dem Holze verdrängen läßt. Rindenrisse, auch Holzrisse sind mit Werg zu verstopfen; Astabschnitte macht man etwas länger und läßt den Stamm vor dem Imprägniren oder Einlegen in Wasser einige Tage an der Luft liegen, damit der Saft an den Astabschnitten sich verdickt und die Poren verstopft. Beide Endschnitte des Stammes sind kurz vor dem Imprägniren zu erneuern.

Je nach Holzart, Fällungszeit, Stammlänge und Stärke dauert die Imprägnirung 48 bis 100 Stunden. Ist nach hundertstündiger Imprägnirung dieselbe noch nicht genügend erfolgt, so wendet man die Stämme und imprägnirt sie von dem anderen Ende aus. Im Winter gefälltes Holz imprägnirt sich auf diese Weise leichter als im Sommer gefälltes. Die Splint-, Reif- und Reifholzkernbäume (Ahorn, Birke, Hainbuche u. s. w., Linde, Fichte, Tanne u. s. w., Esche, Rothbuche u. s. w.) lassen sich gut imprägniren, bei den Kernholzbäumen (Eiche, Lärche, Kiefer u. s. w.) bleibt der Kern fast unverändert.

3. Das Dampfdruckverfahren wurde von Bréant und Payne erfunden und von Burnet, Bethel, Blythe und Andern verbessert. Es besteht darin, daß die zum Gebrauche vollständig fertig hergerichteten Hölzer in einem luftdicht verschließbaren Präparir-Kessel zuerst gedämpft, sodann einer Luftverdünnung ausgesetzt und schließlich unter Hochdruck mit der Imprägnirungsflüssigkeit gesättigt werden.

4. Das Imprägniren mit fäulnißwidrigen Dämpfen wurde von verschiedenen Seiten versucht, aber erst durch den österreichischen Oberst de Paradies durchgeführt. Das auch hier zum Gebrauche vollständig fertig zugerichtete Holz wird zunächst gedämpft, dann mit überhitztem Wasserdampfe getrocknet, evakuirt, mit Theeröldämpfen imprägnirt und schließlich langsam trocknen gelassen.

Der erste Versuch der Holzimprägnirung reicht bis zum Jahre 1657 zurück, in welchem Glauber die organische Zelle mit Holztheer und Holzessig behandelte. Später kochten de Champy und Payer die Hölzer, Ersterer mit Unschlitt, Letzterer mit Harzen. 1832 imprägnirte der Engländer Kyan die zum Gebrauche fertig zugerichteten Hölzer durch Eintauchen in Quecksilber-Sublimatlösung. Die Lösung enthält 0.7 bis 0.8 Prozent $Hg.Cl._2$. Das Quecksilberchlorid wirkt schon in geringen Mengen sehr konservirend, so daß ein tieferes Einpressen desselben in das Holz nicht erforderlich ist. Es dringt zunächst nur 2 Centimeter tief ein, später bei längerem Liegen an der Luft oder im Boden findet man jedoch — wenn auch nur Spuren desselben — auch tiefer im Holze. Dieser Imprägnirungsstoff ist sehr kostspielig und für viele Verwendungszwecke, so für Bauten, wegen der Gefährlichkeit für die Gesundheit nicht brauchbar; ebensowenig für Wasserbauten, da das Quecksilberchlorid, seiner Natur nach dem Zellengewebe des Holzes vollkommen heterogen, nur in den Zwischenräumen mechanisch eingelagert, nicht von demselben aufgesogen und festgehalten und somit vom Wasser leicht ausgewaschen wird. Wo es aber trotz dieser Eigenschaften zulässig ist, so für Eisenbahnschwellen, da wird es von keinem anderen Imprägnirungsmittel im Erfolge übertroffen.

Margary preßte 1837 mit großem mechanischem Drucke Kupfervitriol in das Holz, 1839 auch Boucherie, welcher von 1846 ab das Flüssigkeitsdruckverfahren anwandte und sich einer 1prozentigen Lösung von Kupfervitriol bediente, welche er gegen eine $^1/_2$prozentige vertauschte, sobald die aus den Stämmen austretende Flüssigkeit zu $^3/_4$ die Imprägnirungsflüssigkeit war. Diese zweite verdünnte Lösung soll nur die bei der ersten Imprägnirung durch Ausscheidung von Kupferhydroxyd frei gewordene Schwefelsäure aus dem Stamme verdrängen. Der Grad der Durchtränkung läßt sich aus der schwächeren oder stärkeren blaugrünen Färbung des Holzes erkennen. Der Kupfervitriol wirkt viel weniger antiseptisch als das Quecksilberchlorid, ist zwar billiger, aber für diesen Zweck immer noch zu theuer, zumal er rein, namentlich frei von Säuren und Eisensalzen sein soll.

Das Holz ist nach der Imprägnirung spröde, härter und weniger tragkräftig und bildet in hohem Grade Schimmel. Wird es im feuchten Zustande mit Eisen in Berührung gebracht (Bolzen, Schrauben u. s. w.), so bildet sich Eisenvitriol, und Kupfer wird ausgeschieden. Auch die Kupfervitriol-Lösung wascht sich wie das Quecksilberchlorid allmälig aus.

Zur Imprägnirung von Gefäßen, Bottichen u. s. w. bedient sich E. Schaal in Stuttgart des Paraffins. Zunächst werden die Gefäße durch 2 bis 3 Wochen an warmer Luft getrocknet, damit die Poren zum Aufsaugen des Paraffins geöffnet werden. Es wird nun 1 Th. Paraffin in einem Metallgefäße unter Umrühren auf mäßigem Feuer geschmolzen, dann an der Luft weiter umgerührt, bis die Masse oben am Rande zu erstarren beginnt, dann werden 6 Th. Petroleum-Aether oder auch Schwefelkohlenstoff hinzugegossen und bis zur Lösung weiter gerührt. Im Kalten zu gebrauchende Gefäße werden dann mit dieser Lösung angestrichen, bis das Holz nichts mehr davon aufsaugt; im Warmen zu gebrauchende Gefäße werden noch mit verdünnter Wasserglaslösung angestrichen, trocknen gelassen und mit verdünnter Salzsäure abgewaschen. Die hiebei gebildete Kieselsäure verstopft die Poren äußerlich und schützt das Paraffin gegen die Einwirkung des heißen Wassers.

Anfertigung von Perlmutter-Einlagen.

(Ein Kapitel für Glaser.)

In der Regel sucht man sich hierzu eine dünne und ziemlich flache Perlmuttermuschel aus, die dann in die entsprechenden Stückchen zerschlagen werden muß. Es sind jedoch auch Perlmutterstücke resp. Bruchtheile käuflich zu haben und wählt man sich hiervon die passenden Stückchen aus. Zum Ausfüllen kleiner Zwischenräume, welche unvermeidlich sind, werden ziemlich feingestoßene weiße Muscheln oder auch Austernschalen verwendet. Die einzelnen Plättchen, welche zum Belegen gebraucht werden, sollen nach Hagen „Die Schriftmalerei" nicht größer sein, als es die Breite der zu belegenden Fläche erfordert, und müssen gut zusammengepaßt werden, damit nicht zu große Zwischenräume entstehen; auch wird nur die am meisten schillernde Fläche des Perlmutters in Gebrauch genommen, resp. auf das Glas gelegt. Ist die Perlmutter sortirt, so werden diejenigen blanken Stellen des Glases, welche zu bedecken sind, mit feinem Damarlack überstrichen und ebenso auf einer Seite die Plättchen, welche dann sorgfältig aufgelegt und aneinander zu reihen kommen, hierauf müssen selbe mit einem Pinselstiele oder sonstigen Holze etwas an das Glas gedrückt werden. In die zwischen den einzelnen Theilen leer gebliebenen Stellen streut man die gestoßenen Austernschalen, die dann gut ausfüllen und das Ganze besser zusammenhalten.

Beispielsweise sei der Fall gegeben, es würde für den Aufsatz eines Kredenzkastens ein Buchstabe auf Glas bestellt, welcher besonders effektvoll und hübsch in der Zeich-