

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 25 (1909)

Heft: 26

Artikel: Ueber Holzfärbung

Autor: Szolinski, B.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-582968>

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: 20.07.2025

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

Zementmörtel unentbehrlich. Jede weitere Putzarbeit bedeutet Verschwendung und fördert den Zweck in keiner Weise.

Eine sehr solide, dauerhafte und auch sehr gefällige Stallmauer wird dadurch erhalten, daß man die äußere Hälfte der Hohlmauer nicht aus gebrannten, sondern aus Zementsteinen herstellt, die sauber ausgefugt werden.

Auch wenn die Standhaftigkeit solcher Mauern durch stärkere Pfeiler gesichert ist, so sind gleichwohl die beiden die Luftschicht einschließenden Mauersteine durch hie und da eingelegte durchgehende Bindesteine zu verbinden. Bei der Herstellung solcher Hohlmauern hat man durch sehr zuverlässige, am besten vom Bauherren selbst übernommene Aufsicht dafür zu sorgen, daß nicht bei sorglosem Umgang mit Mörtel der Hohlraum zum Teil mit letzterem ausgefüllt wird.

Eine solche Luftschicht, deren Leistung von den doppelten Fenstern her jedermann bekannt ist, wird für gewöhnlich bei den bei uns vorkommenden Temperaturdifferenzen der Innen- und Außenluft als Wärme-Isolator genügen. Zweifellos ist dies der Fall, wenn beide Wände, also auch die äußere Hälfte der Mauer aus gebrannten Hohlsteinen hergestellt sind. Sind dagegen für letztere, wie oben erwähnt, Zementsteine verwendet worden, welche ein ganz erhebliches Wärmeleitungsvermögen besitzen, so ist der Fall nicht ausgeschlossen, daß letzteres hinreicht, um die eingeschlossene Luft in ihrer Berührung mit der äußeren Wandhälfte dermaßen abzukühlen, daß eine förmliche Konvektionsbewegung sich einstellt, indem die Einschlusluft an der äußeren Wand sich abkühlt und sinkt, an der inneren dagegen sich erwärmt und aufsteigt; es würde also dermaßen die Wärmeabfuhr nach außen durch Strömung erfolgen und dadurch der Zweck vollständiger Isolierung beeinträchtigt werden. Dem kann dadurch entgegen gewirkt werden, daß man die Luftzirkulation durch Einlagerung eines spröden Materials verhindert; gute Dienste leistet hierfür Steinkohlenschlacke; es ist dies erfahrungsgemäß festgestellt. Zweifelsohne dürften auch getrocknete Torfstreu, Holzwole und Moos, welches letzteres man früher schon bei Holzwänden zu gleichem Zwecke angewendet, in Betracht kommen. Selbst ein sehr loses Material genügt schon, um die erwähnte Luftzirkulation hinten zu halten.

Umfassungswände aus massivem Bruch- oder Feldsteinmauerwerk sind absolut wenig geeignet, denn sie sind zu gute Wärmeleiter; solche Ställe sind im Sommer zu warm, im Winter aber zu kalt. Bei niedriger Außentemperatur kondensiert sich auf der Innenseite solcher Wände der Stalldampf massenhaft und das Wasser fließt in Strömen über die Wände, die Stallluft ist stets mit Wasserdampf gesättigt, weil mit Rücksicht auf die niedere Temperatur keine Lüftung vorgenommen werden darf. Solche Ställe sind naßkalt und bieten die ungünstigsten Bedingungen für den Aufenthalt der Tiere. In naßkalten Ställen mit wassertriefenden Wänden bleiben katarrhale Erkrankungen der Verdauungs- und Respirationsorgane der Tiere und rheumatische Affektionen nicht aus und die böse Tuberkulose genießt die günstigsten Bedingungen ihres mörderischen Grassierens.

Massive Stallmauern können auch nicht dauerhaft sein. Frost und Mauerfraß zerstören sie. Das die Mauer von innen nach außen durchdringende Wasser gefriert unter dem äußeren Verputz und stößt denselben ab. Bei Backsteinmauern fällt nicht nur der Verputz, sondern mit diesem überdies ganze Steinstücke heraus. Massive Stallmauern — und nur solche — versalpetern rasch. Das Kondensationswasser solcher Mauern nimmt aus der Stallluft gierig Ammoniak auf, das zunächst in salpeterige und dann in Salpetersäure übergeht, welche letztere sich mit dem Mauerfalk zum löslichen Kalisalpeter verbindet.

Daher kommt die so häufige Tatsache, daß Stallmauern schon nach kurzer Zeit sozusagen mörtellose, sogenannte Trockenmauern mit sehr geringer Tragkraft geworden sind.

Ueber Holzfärbung

Schreibt Dr. B. Szolinski in den „Neuesten Erfindungen und Erfahrungen“: „Die Imprägnierung von Holz zum Zwecke der Durchfärbung ist viel jüngeren Datums als die konservierende Imprägnierung. Beide Methoden sind in ihrer Ausführungsform eng mit einander verknüpft, und die Holzfärbung, die sich früher auf bloßes oberflächliches Auftragen der Farbbeize beschränkte, hat sich neben der Anpassung an den modernen Geschmack die durchgreifende maschinelle Umgestaltung der Holzimprägnierung zu nütze gemacht. Das Grundprinzip der heute angewandten Imprägnierungstechnik, also auch der Durchfärbung des Holzes in seiner ganzen Masse, beruht auf dem Einpressen von Flüssigkeiten (unter einem Druck bis zu 6 Atmosphären) an der Stirnfläche des noch unverbearbeiteten Rundholzes, bis unverbrauchte Imprägnierungs- oder Farbflüssigkeit am anderen Ende erscheint. Die Flüssigkeit füllt hierbei die Holzzellen gleichmäßig aus und zum Unterschied von der Oberflächenbeize wird eine vollständige Durchtränkung des Holzes bewirkt. Eine umfassende Uebersicht über den mechanischen Teil der Imprägnierung, über den Färbeprozess, die Zubereitung der Farben und die Behandlung des gefärbten Holzes bietet das Werk von J. Pfister jun. „Das Färben des Holzes durch Imprägnieren“ (Hartleben, Wien und Leipzig, 1908). Im folgenden sollen eine Anzahl von Färbemethoden, die in den letzten Jahren bekannt wurden, wiedergegeben werden.

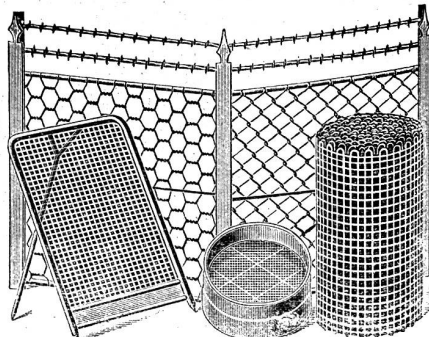
Holzfärbung mittels Dampfdruckes: Dünnwandige Holzteile, wie Fourniere, lassen sich auch schon im Drucktopf, der mit einem Siebforb versehen ist, durch Kochen mit einer Farblösung bei einem Ueberdruck von $\frac{1}{4}$ Atmosphäre gänzlich durchfärben. Sollen hiebei ganz reine Färbungen erzielt werden, so empfiehlt es sich, die Fourniere durch eintägiges Einlegen in eine ammoniakalische 3%-ige Wasserstoffsäurelösung zu bleichen.

Für alle Färbungen ist eine gewisse Vorbereitung des Holzes empfehlenswert, welche das Eindringen der Farbflüssigkeit erleichtert oder auch eine den Farbstoff fixierende Basis schafft, so die Behandlung mit überhitztem Wasserdampf, mit Leim, Gmelinspaltungsprodukten, Gelatine, mit Alaun oder mit Schwefelsäure. Beispiels-

Mech. Drahtwaren-Fabrik Schaffhausen-Hallau

G. Bopp

Erstes
Spezialgeschäft
für
extrastarke



Drahtgitter gewellt, gekröpft, gestanzt für Wurf gitter, Maschinen-Schutzgitter etc.
Drahtgewebe für chem.-techn. Zwecke, Baumeister etc., in Eisen, Messing, Kupfer, verzinkt, verzinkt, roh.
Drahtgeflechte für Geländer, Aufzüge etc. Komplette Einrichtungen von Etablissements.
Drahtsiebe für Gießereien und Baugeschäfte, Fabriken, in jed. Metall, in sauberer Ausführung. 744 a v
Wurf gitter für Sand Schnellster, billigster und bester Bezug und Kohlen. — Preislisten gratis. —

weise bereitet man mit überhitztem Wasserdampf vor, behandelt mit 10 bis 20° Bé. Schwefelsäure unter Druck und neutralisiert dann mit verdünnter Alkalilauge. Das entstandene Sulfat muß gut ausgewaschen werden.

Zum Konservieren und gleichzeitigem Färben wird Holz mit einer Lösung von Natriumaluminat, welche überschüssige Tonerde enthält, bei 130 bis 150° unter Druck gekocht und dann zur Entfernung löslicher Stoffe kräftig ausgewaschen. Hierdurch werden alle Harze in Harzseifen übergeführt und alle stärkebildenden Stoffe gelöst und entfernt. Kohlensaures Natron wittert aus und kann abgewaschen werden, während Tonerde sich in den Holzzellen ablagert. Sie bewirkt, daß die Holzfasern mit den nachfolgenden Farbstoffen eine unlösliche Verbindung eingeht, so daß man den Hölzern eine gleichmäßige, echte Färbung verleihen kann.

Um Holz (auch Gewebe oder Leder) mit wasserlöslichen Anilinfarben licht- und luftecht und unverwundbar zu färben, vermischt man die anzuwendende Farbstofflösung mit einer Lösung von Eisenvitriol und behandelt die gefärbten Gegenstände mit Ammoniakflüssigkeit. Dabei ist es zweckmäßig, das Holz zunächst mit einer Gelatinelösung zu behandeln.

Nach dem D. R. P. 202,418 (1908) schafft man eine politurfähige Holzfärbung dadurch, daß man mit Spaltungsprodukten der Albumine, also zum Beispiel mit

Protalbin, Albumose etc., das Holz vorbehandelt (diese Stoffe sind auch spritlöslich, lassen also im Gegensatz zu Leim und Kasein, die nur wasserlöslich sind, Spirituslacke in das Holz eindringen.) Dann folgt die Durchfärbung mit sauren oder basischen Farbstoffen. Beispielsweise werden 120 Gramm Protalbin und 60 Gramm Baumwollschwarz in 1 Kilogramm Wasser gelöst und mit einem weichen Lappen auf eine feingeschliffene Holzfläche gerieben. Nach dem Trocknen erhält man eine harte Fläche, die gleichmäßig schön gefärbt ist.

Durch Färben kann man dem Holz ein altes Aussehen verleihen, wenn man es nach Schoen zuerst mit einer Lösung von schwefelsaurem Anilin, dann mit Natriatronlösung tränkt. Letztere allein gibt allerdings eine annähernd ähnliche Wirkung, die durch das Anilinsalz jedoch gesteigert wird. Diese Färbung läßt sich bei fast allen wichtigen Holzarten rasch und sehr billig ausführen. Auch das Behandeln des Holzes mit Anilinsalzlösung, doppelchromsaurem Kali und Natriatron, wobei man zwischen jeder Operation trocknen muß, liefert gute, sehr gleichmäßige Färbereultate.

Nach einer anderen Vorschrift tränkt man Holz mit Alaunlösung, trocknet gehörig und behandelt es durch Bestreichen oder Eintauchen mit doppelchromsaurem Kupferoxyd. Noch bevor es ganz trocken geworden ist, läßt man Pyrogallolösung einwirken und setzt dann

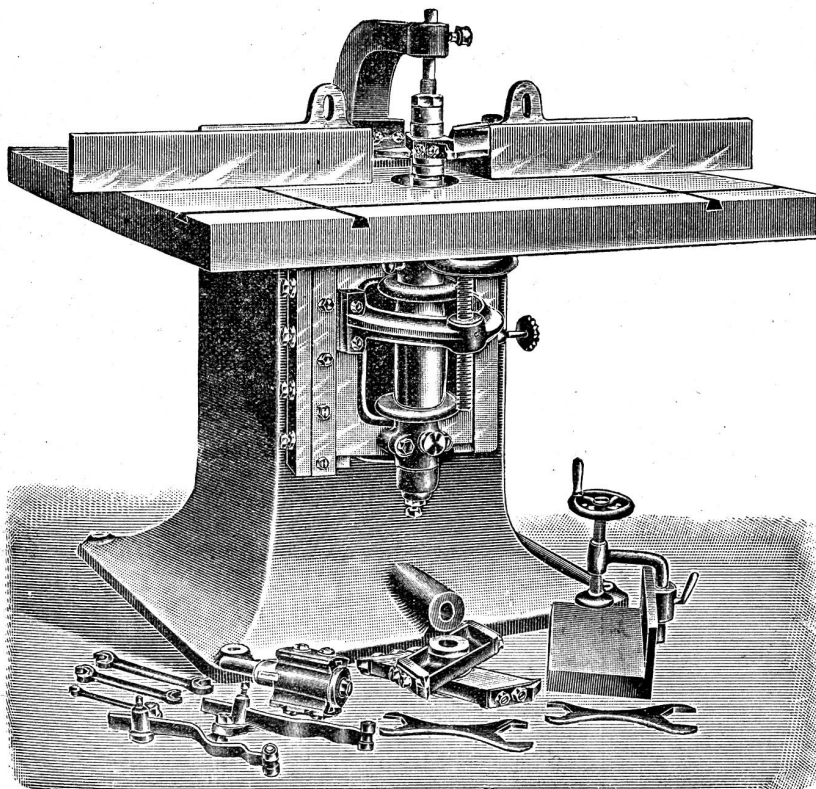
Sägerei- und Holzbearbeitungsmaschinen

Maschinen-Fabrik Landquart.

Gebrüder Wälehli & Co.

1902a

Telegramm- und Telephon-Adresse: Maschinenfabrik Landquart.



Besteingerichtete
Spezialfabrik der Schweiz.

Vollgatter 23 23

Einfache Gatter 23

Kreissägen 23 23

Bandsägen in verschiedenen Grösse. 23

Hobelmaschinen
einfach und kombiniert
mit Ringschmierlager.

Spezialmaschinen
Holzspaltmaschinen
u. S. W. u. S. W. 23

Transmissionen
modernster Bauart mit
Ringschmierlager. 23

Hochdruckturbinen,
neueste, verbesserte
Konstruktion. 23 23

Koulante Bedingungen.

Kataloge und Offerten gratis.

Ingenieurbesuch.

Abrichtmaschinen mit runder Messerwelle.

GEWERBEMUSEUM
WINTERTHUR

dem Tageslicht oder einer anderen wirksamen Lichtquelle aus. Der dadurch bewirkte Vorgang erzeugt eine schöne, dauerhafte, tief in die Fasern eindringende Färbung.

Um hartes Holz schwarz zu färben, trägt man eine Lösung von 20 Gramm salzsaurem Anilin in 300 Gramm Wasser, dann eine solche von 1 Gramm Kupferchlorid heiß auf. Nach dem Trocknen bestreicht man mit einer Lösung von 20 Gramm Kaliumbichromat in 400 Gramm Wasser und erhält so eine sehr widerstandsfähige Färbung.

Zur Erzielung eines Rotbrauns schlägt Grünhut vor, Holz nach der Dampfbehandlung mit 150 Gramm Kaliumsulfozyanid, das in 50 Liter heißem Wasser gelöst ist, zu durchtränken. Nach 6—8 Stunden bringt man das Holz in eine Lösung von 140 Gramm Eisenchlorid in ebenfalls 50 Liter Wasser. Blaugraue Töne erhält man durch Verwendung von Pyrogallusäure und Eisensalz, ein schönes, klares Blau mittels Kaliumferrozyanid und Eisensulfat. Um Färbungen haltbar zu machen, empfiehlt es sich in vielen Fällen, das Holz mit einer Lösung von Paraffin und ähnlichen Stoffen in Benzin zu imprägnieren. Das Lösungsmittel muß aber dann vollkommen durch Einblasen von Luft aus dem Holz wieder entfernt werden.

Der Methoden zur Durchfärbung des Holzes mit Farbstoffen stellen sich Vorschriften zur Veränderung der Holzfarbe zur Seite, welche auf einer chemischen Veränderung der Holzsubstanz selbst beruhen. Hieher gehören also alle Arten der Bräunung, des künstlichen Alterns, des Humifizierens von Holz durch chemische Agentien.

Um beispielsweise hellem Holze unbeschadet seiner sonstigen Eigenschaften einen dunklen Farbenton zu verleihen, kann man das Holz unter Anwendung einer Tränkungsflüssigkeit, welche dazu dient, auf das Holz eine gleichmäßige Temperatur zu übertragen, einer allmählichen Verkohlung aussetzen. Das frische oder entwässerte Holz wird in Destillierkesseln auf einem Rost liegend erhitzt. Der Kessel ist mit hochsiedenden Petroleumdestillaten gefüllt. Die im Holz befindlichen flüchtigen Substanzen destillieren ab, und je nach der beabsichtigten Färbung treibt man die Erhitzung bis 200°, 300° oder 350°. Hat man die gewünschte Färbung, z. B. Ebenholzfarbe erreicht, so wird die Flüssigkeit rasch aus dem Kessel abgelassen. Das Holz bleibt im Kessel, bis die Hitze alle Delteile aus dem Holz ausgetrieben hat. Es kann sich nicht mehr ziehen und werfen und ist lichtbeständig gefärbt.

Bräunung von Holz läßt sich nach Hampel auch dann erzielen, wenn man das Holz in ein Metallbad, z. B. flüssiges Zinn eintaucht; hiedurch erfolgt gleichzeitig eine rasche, durchgreifende Entfärbung und Entlüftung des Materials, ohne daß es dabei verbrannt oder verkohlt wird. Je nach der Eintauchungsdauer wird das Holz mehr oder minder gebräunt, wobei bei gewissen Holzarten dieses Braun bis zu einem tiefen Schwarz gesteigert werden kann.

Nach Kornmann lassen sich Färbungen, wie sie beim natürlichen Altern des Holzes entstehen, dadurch erreichen, daß man das Holz mit einer Mischung von Wasserstoffsuperoxyd und einer anorganischen Säure, z. B. Salz-

säure, bestreicht oder trinkt. Auf 1 Teil des käuflichen Wasserstoffsuperoxyds verwendet man $\frac{1}{4}$ Teil Salzsäure.

Eine neue Art der Holzfärbung, die von den Dresdener Werkstätten für Handwerkskunst ausgearbeitet wurde, schließt sich enger an die Naturvorgänge der Verfärbung geschnittener Hölzer an, als alle bisherigen künstlichen Methoden und umgeht die technisch immerhin komplizierten Imprägnierungsverfahren. Diese neue künstliche „Humifizierung“ des Holzes (vgl. den ausführlichen Bericht von Wislicenus in den Verhandlungen des Vereins zur Förderung des Gewerbefleißes in Berlin, Jahrg. 1907) entspricht der Vergilbung, Verbräunung und Vergrauung des Holzes, also den natürlichen Wirkungen des Lichtes und des Luftsaurestoffes, sowie der Bodenverbräunung (Humifizierung). Letztere besteht in einem „Gerben“ des Holzes im Boden, wobei die stärksten und schönsten Farbentöne bei gerbstoffreichen Holzarten auftreten. Da man früher schon wahrgenommen hatte, daß Ammoniak (Salmiakgeist) in Gasform eine Bräunung des Holzes hervorruft, ebenso Urin und Kalk, welche beide ja Ammoniak entwickeln, benützen die genannten Werkstätten die „Bodenluft“, die stets ammoniakhaltig ist. Das Verfahren besteht darin, daß man die Hölzer in Erde verschiedener Art und Durchlässigkeit eingräbt und die Wirkung der Bodenluft durch allmähliche Entwicklung von Ammoniakdünsten aus trocken beigeemgemengtem Alkalk (oder alkalischen Phosphaten, Kalksteinmehl etc.) und Ammonsalzen (Salmiak, Ammoniumsulfat) unterstützt und ergänzt. Hiedurch gelingt es, in allen Holzarten Altersfarben (braun und grau), und zwar ohne Imprägnierung mittels Flüssigkeiten und durch die ganze Holzmasse hindurch, zu erzeugen. Die Hölzer sind je nach der Art in 3 Wochen bis zu 6 Monaten „boden-gar“, d. h. die Spaltung der Ligninstoffe und die Umwandlung der Spaltungsprodukte in „Humin“-substanzen ist dann beendet.

Marktberichte.

Ertrag der württembergischen Forsten. In der Finanzkommission der württembergischen Abgeordnetenkammer wurde mitgeteilt, daß der Ertrag der Forsten voraussichtlich wesentlich höher sein werde, als im Etat vorgesehen, nämlich für das Jahr 1909 um 511,000 Mark.

Holzimport aus dem Bregenzerwald. Wie uns aus dem Bregenzerwald mitgeteilt wird, ist in jüngster Zeit auf der Station Bezau kolossal viel Holz aufgeführt worden. Es liegen dort nämlich 800 bis 1000 Eisenbahnwagen der schönsten Säghölzer zur Abfuhr nach der Schweiz bereit und zwar soll der größte Teil der Schweizer Holzhandlung Bosshardt in Rapperswil gehören, welche Firma in den Wäldern des Bregenzerwaldes noch riesige Mengen Sagholz besitzen soll.

Die Holzausfuhr aus Deutsch-Tirol betrug nach der „Bozener Zeitung“ bei einem Gesamt-Jahresertrag von 1,215,595 Festmeter 117,666 Festmeter Rundholz, 167,143 Sägewaren und 20,293 Brennholz, somit

Joh. Graber

Eisenkonstruktions-Werkstätte

Telephon . . . Winterthur Wülflingerstrasse

Best eingerichtet 1900

Spezialfabrik eiserner Formen

für die

Cementwaren-Industrie.

Silberne Medaille 1906 Mailand.

Patentierter Cementrohrformen-Verschluss.

Lack- und Farbenfabrik in Chur

Verkaufszentrale in Basel 275a

empfehlte sich als beste und billigste Bezugsquelle für

Möbellacke, Polituren, Reinpolitur, Poliröl, rotes Schleiföl, Mattierung, Sarglack, Holzfüller, Wachs, Leinölfirnis, Kitt, Terpentinöl, Holzbeizen, Glas- und Flintpapier, Leim, Spirituslacke, Lackfarben, Emaillacke, Pinsel, Bronzen etc. etc.