

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 1 (1885)

Heft: 16

Artikel: Ueber das Material und die Erzeugung von Modellen

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-577702>

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: 02.02.2025

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

St. Gallen
24. Juli 1885.



Organ
für

Architekten, Bau-
meister, Bildhauer,
Drechsler, Glaser,
Brodreure, Kürbler,
Kupfer, Säger,
Kupferstiche,
Maler, Maurer-
meister, Mechaniker,
Sattler, Schmiede,
Schlosser, Spengler,
Schreiner, Stein-
hauer, Wagner zc.

Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung.

Praktische Blätter für die Werkstatt
mit besonderer Berücksichtigung der
Kunst im Handwerk.

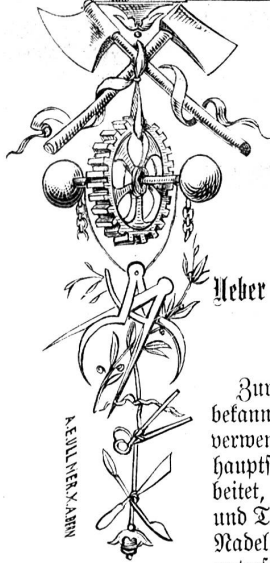
Herausgegeben unter Mitwirkung Schweiz, Kunsthandwerker u. Techniker.

Bd. I.
Nr. 16

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

Wochenspruch:

„Wie sich Einer schickt, also es ihm glückt.“



Ueber das Material und die Erzeugung von Modellen.

Zur Herstellung von Modellen wird bekanntlich fast ausnahmslos das Holz verwendet. In Modellschreinereien wird hauptsächlich das Kiefernholz verarbeitet, doch wird wohl auch Fichten- und Tannenholz häufig benützt. Letztere Nadelholzsorten bieten den nicht zu unterschätzenden Vortheil der leichten Bearbeitung bei relativ geringem spezifischem Gewichte und nicht bedeutenden Anschaffungskosten. Handelt es sich um Modelle, bei denen vorzugsweise auf möglichst glatte Flächen gesehen werden muß, so wird man zumeist zum Erlenholz greifen. Bei Objekten, die viele kleine freistehende Theile zeigen, wie beispielsweise bei Modellen des Ornamentengusses zc., werden ausnahmslos widerstandsfähigere Hölzer verarbeitet, wie: Eiche, Apfelbaum, Birnbaum, Kirschbaum zc.

Man hat bezüglich der Widerstandsfähigkeit des Holzes die Erfahrung gemacht, daß selbe von der Mitte des Stammes nach dem Umfange zu immer mehr abnimmt, demzufolge verwendet die Modellschreinerei hauptsächlich nur das aus der Mitte des Stammes entnommene, sogenannte Kernholz, während man die äußere Holzschicht, das Splintholz, nur bei Gegenständen in Anwendung bringt, bei denen es auf Widerstandsfähigkeit, Dichtigkeit zc. wenig oder gar nicht

ankommt. Alle Holzarten müssen vor ihrer Verwendung gut ausgetrocknet werden, es hat keine großen Uebelstände, das Holz hierbei vor dem Reißen oder Werfen zu bewahren, umso mehr als der Feuchtigkeitsgehalt der frischen Hölzer häufig ebenso groß ist wie das Gewicht der Holzmasse selbst und das Schwinden des Wassergehaltes naturgemäß eine Veränderung in der Lage der Fasern hervorbringen muß.

In nachstehender Tabelle ist der Wassergehalt einiger Holzarten unmittelbar nach deren Fällen angegeben:

Wassergehalt für	Ulm	52	Prozent.
"	Erl	51	"
"	Kiefer	51	"
"	Fichte	50	"
"	Eiche	43	"
"	Rothbuche	44	"
"	Edeltanne	47	"
"	Esche	41	"
"	Weißbuche	37	"
"	Ahorn	38	"

Wie man der Tabelle entnimmt, ist das Gewicht der Feuchtigkeit häufig das überwiegende. Bei Herstellung von trockenem Holz ist nun nicht daran zu denken, den ganzen Feuchtigkeitsgehalt desselben vertreiben zu wollen, und zeigt luftgetrockenes Holz noch immerhin einen solchen von 15 bis 20 Prozent; selbst Holzkohle weist nicht selten 10 bis 12 Prozent Wassergehalt auf. Bezüglich der im Holze enthaltenen Feuchtigkeit ist noch ein anderer Umstand von großer Wichtigkeit, und zwar jener, daß erwähnte Feuchtigkeit an verschiedenen Stellen eines und desselben Stammquerschnittes

Schweizerische Handwerksmeister! werbet für Eure Zeitung!

verschieden ist; in dem jungen nach außen zu liegenden Holze ist derselbe größer, bei dem älteren geringer. Derart ist es natürlich, daß das Splintholz eine größere Austrocknung erfahren wird als das Kernholz, daß ersteres also auch eine große Formänderung, ein größeres Schwinden aufweisen wird, als beim letzteren zu beobachten ist. Das Zusammenschrumpfen, Schwinden des Holzstückes ist für seine verschiedenen Richtungen nicht dasselbe, wie dies in Betracht der Struktur des Holzes auch vollkommen begreiflich ist.

Die Verkürzung der Abmessungen beim Trocknen frisch gefällten Holzes an der Luft beträgt nach Ledebur im Durchschnitt von den ursprünglichen Maßen:

In der Längsrichtung $\frac{1}{10}$ Prozent;
in radialer Richtung 5 Prozent;
in der Umfangsrichtung 10 Prozent.

Eine Folge dieses soeben berührten Umstandes ist es, daß die Hölzer Spannungen, dann Risse bekommen, welche letztere sich oft durch das ganze Holz hindurchziehen. Diese wenig erwünschte Eigenschaft läßt sich dadurch sehr vermindern, daß man den frisch gefällten Stamm vor dem Beginn des Austrocknens durch Parallelschnitte in der Achsenrichtung in lauter einzelne dünne Bretter zersägt. Hierbei stellt sich freilich wieder ein anderer Uebelstand ein, nämlich der, daß die ungleichmäßige Schwindung der Bretter denselben die Form von flachen Rinnen ertheilt, dieselben windschief macht. Diese Unzulänglichkeiten des Holzes würden sich bei angefertigten Modellen auch einstellen, wenn man nicht geeignete Vorsichtsmaßregeln ergreifen würde, diese Vorgänge thunlichst zu verhindern. Vor allen Dingen muß man in der Modellschreinerei nur gut getrocknetes Holz verarbeiten, die fertigestellten Modelle aber sorgfältig mit Anstrichen versehen, welche das neuerliche Eindringen von Feuchtigkeit verhindern; ebenso stellt man die Modelle aus möglichst vielen Theilen her und fügt diese Theile mit verschiedener Faserrichtung an einander.

Um vollständig luftgetrocknetes Holz zu erhalten, muß dasselbe etwa drei bis vier Jahre der Trocknung unterworfen werden, aus welchem Grunde der Betrieb einer Modellschreinerei immerhin ein ansehnliches Anlagekapital erfordert, umso mehr als ein für mehrere Jahre ausreichender, regelmäßig zu ergänzender, genügender Holzvorrath vorhanden sein muß.

Zum Anstrich der Holzmodelle verwendet man gewöhnlich eine Auflösung von Schellack in Weingeist (einen Theil Schellack in fünf Theilen Weingeist); diese Auflösung wird mit feinem Haarpinsel sorgfältig aufgetragen und getrocknet, wodurch die Modelle völlig gegen Feuchtigkeit geschützt sind.

Der Vortheil, den das Zusammenfügen verschiedener Theile mit verschiedener Faserrichtung mit sich bringt, ist nach dem über die Verkürzung der Abmessungen des Holzes bereits Erwähnten leicht zu erkennen; die Schwindung tritt bei verschiedenartig gelagerten Fasern auch nach verschiedenen Richtungen und in differenten Stärken auf: je kleiner die einzelnen Theile sind, aus welchen das Modell sich zusammensetzt, desto weniger wird sich bei diesen die Schwindung bemerkbar machen können, und desto gleichmäßiger wird sie sich auf die verschiedenen Modellpartien vertheilen.

Die Modellschreinerei unterscheidet sich im Wesentlichen nicht besonders von der gewöhnlichen Schreinerei, man reißt die einzelnen Theile aus, schneidet sie aus, fügt sie mit Hilfe des Leimes, der Nägel oder spezieller Holzverbindungen zusammen. Diese Arbeit ist selbstverständlich nicht leicht und erfordert viel Geschicklichkeit, insbesondere wenn man dabei mit dem Holzmaterial sparsam umgehen soll. Besteht das Modell aus verschiedenen von einander zu trennenden Modelltheilen, wie es beispielsweise ein Erforderniß

ist, wenn es aus der Form herausgenommen werden muß, so wird jeder Theil ganz selbstständig für sich aus seinen einzelnen Stücken zusammengefügt, wo dann die Hauptstücke verdübelt und, um ihnen die äußere Vollendung geben zu können, „verloren“ zusammengeleimt werden. Dies letztere wird dadurch bewerkstelligt, daß man zwischen die verbundenen Theile eine Papierlage leimt, welche es ermöglicht, die Stücke nach der Bearbeitung, nach dem Abdrehen u. wieder auseinander treiben zu können, ohne dieselben beschädigen zu müssen.

Behandlung von Treibriemen.

Gewöhnlich wird, wenn ein Riemen nicht läuft, Harz darauf geworfen; Harz und harzige Stoffe, wie Kolophonium, sind aber dem Leder unter allen Umständen schädlich. Zur Verhinderung des Gleitens der Riemen war bisher immer noch das beste, einfachste und dem Leder zuträglichste Mittel das, beim Anlauf zwischen Riemen und Scheibe etwas reinen, guten Talg aufzugeben, wodurch der Riemen anschwillt, sich kürzt und dann durchzieht, zumal er in Folge des Fettes sich besser der Scheibe anschmiegt und sich festsaugt, ähnlich wie die feuchte Hand auf einer polirten Fläche. Es wird also hiedurch die gewünschte Adhäsion auf eine natürliche Weise erzielt, und es bedarf daher der Riemen keineswegs einer künstlichen Adhäsionschmiere, durch welche andererseits der Riemen nur geschädigt wird.

Zur Konservirung der Treibriemen war das beste bisher angewendete Mittel Fischthran, wie solcher auch in den Gerbereien angewendet wird; allein, einmal wird derselbe häufig wieder mit Harzsubstanzen gefälscht, so daß er, von anderem abgesehen, mindestens nicht leistet, was man von ihm erwartet; dann aber ist in dem Mineralfette ein Erzeugniß gefunden, welches sowohl Fischthran wie Talg zu ersetzen geeignet ist. Die Hauptsache, um Riemen zu konserviren, gegen Zerreißen zu schützen, Kraft zu ersparen und einen ruhigen, gleichmäßigen Betrieb zu erzielen, beruht in dem Einfetten der Außenseite der Riemen, welche einerseits durch die größere Ausdehnung zuerst dem Zerreißen ausgesetzt sind, während andererseits durch das Einfetten derselben die Struktur und das organische Gefüge des Leders am besten geschützt werden, wogegen Steifheit und Sprödigkeit desselben naturgemäß die Zerreißung begünstigen. Wird nun der Riemen durch das Einfetten geschmeidiger, so rundet er sich beim Uebergange über die Scheibe leichter, schmiegt sich inniger an, kann also leichter fortgetrieben werden, beziehungsweise selbst treiben. Ein steifer, trockener Riemen (durch Wärme und Luftzug wird jeder Riemen trocken und steif) rundet sich nicht, sondern liegt wie ein Vieleck um die Scheibe herum und gibt daher weniger Nulleffekt. Es folgt daraus, daß das Einfetten der Außenseite der Riemen stets die Hauptsache ist, das Fetten der Innenseite ist nur ein Nothbehelf für gewisse Fälle, die sich aber bei Anwendung von Mineralfett nur noch sehr selten zeigen werden.

Zieht ein Riemen nicht, so geschieht es wegen der auf der Innenseite gebildeten Staub- und Fettkruste, die sich, auch wenn man sie abträgt, durch Aufgeben von Harz u. s. w. bald neuerdings bildet. Es ist aber der große Vorzug des Mineralfettes, daß sich solche Ablagerungen nicht bilden können und die Innenseite gar nicht gefettet zu werden braucht, weil der von außen eingefettete Riemen stets eine gewisse Feuchtigkeit behält, die zugleich den thätigsten Reibungskoeffizienten ergibt. Nach Morin's Versuchen ist der Reibungskoeffizient für Hanfseile auf hölzernen Rollen 0,50, für neue Riemen auf hölzernen Rollen 0,50, für gewöhnliche fette Riemen auf hölzernen Trommeln 0,47, für feuchte