

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 11 (1895)

**Heft:** 30

**Rubrik:** Verschiedenes

### **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:** 02.04.2025

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

## Das Austrocknen der Nuthölzer.

Aus einem Artikel von H. Ch. Ruppbaum, Dozent an der tgl. techn. Hochschule zu Hannover im „Hann. Gewerbebl.“

Man nimmt ziemlich allgemein an, daß die Aenderungen der Ausmaße proportional der Gewichtsänderungen vor sich gehen. Dieses ist aber nur bis zu einer gewissen Grenze der Fall. Die Holzfasern selbst vermag unter Quellung nur ganz bestimmte Wassermengen aufzunehmen, während das weiter unter Austreiben der Luft in die Hohlräume eindringende Wasser eine Aenderung der Ausmaße des Holzes nicht hervorruft. Ebenso wenig erfolgt durch Abgabe dieses in die Hohlräume eingelagerten Wassers eine Schrumpfung des Holzes. Dieser Sachlage ist bisher in der technischen Literatur nirgends Rechnung getragen, sie ist aber von großer Bedeutung für die Einwirkung der Austrocknung. Denn das Wasser, welches zum Quellen der Fasern (bis zur Endgrenze) erforderlich ist, vermag diese ebensowohl aus dem Wasserdampf der Luft als aus Flüssigkeiten aufzunehmen, während die Hohlräume sich ausschließlich durch Aufnahme tropfbar flüssigen Wassers vollkommen zu sättigen vermögen.

Daraus läßt sich folgern, daß durch die Befreiung des Holzes von Wasser ein wesentlicher Einfluß auf die Bewegungen desselben nicht erzielt zu werden vermag, sondern es erforderlich ist, bei der Befestigungsweise und der Zusammenfügung des Holzes (zu Baukonstruktionen, Gebrauchsgegenständen, Geräten u. a. m.) auf diese Bewegungen des Holzes durch Aufnahme und Abgabe der Feuchtigkeit aus bezw. an die Luft volle Rücksicht zu nehmen. In der Hinsicht auf die Bewegungen des Holzes in der Richtung senkrecht zur Längsfaser weisen die wenigen sicheren Beobachtungen und Erfahrungen darauf hin, daß sie in ähnlicher Weise erfolgen. Unter Technikern und Handwerkern herrscht ferner vielfach noch die Anschauung, daß der Saftgehalt des Holzes sowohl die hygroskopischen Eigenschaften desselben bedinge als auch die Erkrankungen befördere, weil die Pilze in ihm ihre ausschließliche Nahrung fänden.

Das ist falsch. Zunächst besteht der Saft der Hölzer zum größten Teil aus Wasser, der Gehalt desselben an gelöststen Stoffen ist kein hoher, bei der Fichte sogar nach H. Hartigs Angabe ein derartig geringer, daß man den Saft in Hinsicht auf diesen Gehalt mit dem Brunnenwasser verglichen hat. Die Fähigkeit des Holzes, Wasserdampf aus der Luft aufzunehmen, beruht nicht in der Eigenart seines Saftes, sondern auf Eigenschaften der Holzfasern. Vollkommen trockenes Holz nimmt den Wasserdampf weit begieriger auf als saftreiches, sodann sind alle vollkommen saftfreien Produkte der Holzfasern, wie Holzkohle, Torf, Holzpapier und -Pappe stark hygroskopisch.

Ferner bedürfen die Parasiten des Holzes zu ihrer Lebensfähigkeit allerdings gewisser Wassermengen, aber durchaus nicht des Saftes der Hölzer; sie können ihren Bedarf ebenso gut aus Wasser, welches dem Holze zugeleitet wird (z. B. aus feuchtem Mauerwerk oder Füllmaterial der Zwischendecken, aus Schweißwasserbildungen an der Oberfläche u. a. m.) wie aus dem Saft entnehmen. Ihre Ernährung finden sie in dem Gehalt der Holzellen an Eiweißstoffen und Asche. Diese Eiweißstoffe hat man geglaubt, durch Entziehen des Saftes, Auslaugen oder Dämpfen des Holzes entfernen oder entsprechend verändern und dadurch das Holz gegen die Angriffe seiner Parasiten schützen zu können, aber auch diese Annahmen sind falsch. Eine irgend belangreiche Verminderung oder Veränderung des Eiweißgehaltes der Holzelle gelingt durch keines dieser Verfahren. Wohl aber gelingt es, durch Tränken der Holzfasern mit gewissen Flüssigkeiten (Kreosot, Zinkchlorid etc.) die Eiweißteile der Zelle in unlösliche oder giftige Verbindungen zu überführen und hierdurch zur Ernährung der Pilze bezw. der Insekten untauglich zu machen. Der Saft kommt in dieser Beziehung nicht in Frage.

Das Auswässern und das Flößen der Hölzer, wie jede

nachträgliche Aufnahme tropfbar flüssigen Wassers (aus Niederschlägen, Dampf, feuchter Erde oder Mauerwerk u. a. m.) führt nach H. Hartigs Untersuchungen (Die Kottstreifigkeit des Bau- und Blochholzes und die Trockenfäule, von Dr. Robert Hartig. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, November 1887), nicht nur keinen Gewinn, sondern große Gefahren für das Nutholz herbei. In der angeführten Abhandlung faßt Hartig kurz die wichtigsten Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Ursachen der „Kottstreifigkeit“, der „Trockenfäule“ oder des „Stickens“ des Bau- und Nutholzes zusammen.

Außerdem wird durch beide Verfahren, ebenso durch das Dämpfen, die Festigkeit und Widerstandsfähigkeit der Hölzer um etwas vermindert, nicht aber erhöht, wie das vereinzelt immer von neuem wieder behauptet wird. Auch als Vorbereitung für das Imprägnieren der Hölzer hat das Dämpfen nicht nur keinen Wert, sondern schädigt — entgegen der früher gültigen Annahme — den Vorgang in doppelter Richtung. Die zum Tränken dienenden Flüssigkeiten (Kreosotöl oder Metallsalzlösungen) werden am raschesten von völlig trockenem Holze aufgenommen und bringen in dieses am tiefsten ein, während das Dämpfen den Wassergehalt des Holzes wesentlich erhöht und dadurch sowohl dessen Aufnahmefähigkeit für Flüssigkeiten herabsetzt, als auch eine höchst unerwünschte Verdünnung dieser Flüssigkeiten hervorruft.

Das Abtöten der Pilze und der Insektenlarven, welches man von der Dämpfung erwartet, findet nach den Versuchen von O. Drude nur an der Oberfläche der Hölzer, nicht aber im Innern derselben statt, weil die Temperatur dort die zum Abtöten erforderliche Höhe nicht erreicht.

Nach eingehenden Untersuchungen über den Einfluß des Dämpfens als Vorbereitung zum Imprägnieren kommt O. Drude zu den Schlüssen, daß die Dämpfung unter allen der raschen Erzielung luftverdünnter Zellräume (auch im Innern der Schwellkörper) zum Zwecke des späteren energischen Einsaugens von Lauge hinderlich entgegenwirkt und einer beträchtlichen Wasserverdünnung der angewendeten Lauge entspricht, anstatt das Holz zur Aufnahme größerer Laugemengen zu befähigen. Ferner fand er die Erwartungen nicht bestätigt, daß das Holz durch das Dämpfen an Hygroskopizität irgend etwas einbüße.

Aus den Versuchen H. Hildebrand's geht dagegen hervor, daß vollkommen trockenes Holz den Wasserdampf der Luft ungemein begierig aufsaugt; genaue Wägungen wurden durch diesen Umstand sehr stark beeinflusst, es war daher erforderlich, die künstlich ihres Wassergehaltes beraubten Hölzer sofort in engen Glasbehältern dicht zu verschließen, um richtige Zahlen zu erhalten. (Schluß folgt.)

## Verschiedenes.

**Erfolge.** Herr B. Luz, Hammerschmied von Kleinfühl hatte an der landwirtschaftlichen Ausstellung in Bern und zwar speziell in der Abteilung Forstwirtschaft, Gruppe IV. Holzhauerei, ausgestellt. Für diese Gerätschaften, welche auch zahlreich von anderer Seite ausgestellt waren, bekam Luz die broncene Medaille, die einzige Prämie überhaupt, welche in dieser Abteilung ausgeteilt wurde.

**Kunsthandwerk und Kunst.** Wie die „Freitagszeitung“ meldet, beantragt der Ausschuß des Schweizer Kunstvereins nach Konsultation einer aus Sachverständigen deutscher und welcher Zunge zusammengesetzten Expertenkommission die Annahme der Herausgabe eines „Schweizerischen Künstlerlexikons“. Dieses Werk soll sich nicht auf Maler, Bildhauer und Architekten beschränken, sondern sich auch auf Keramiker, Glasmaler, Graveurs, Emailleurs, Goldschmiede, mit einem Wort auch auf das Kunstgewerbe ausdehnen. Ebenso sollen die lebenden Künstler mit einbezogen werden und zwar soweit möglich auf Grund ihrer eigenen biographischen An-

gaben. Die dem Werke zu Grunde zu legende Vorarbeit wird der Schweizerische Kunstverein selbständig mit Hilfe seiner Sektionen und aus eigenen Mitteln anhand nehmen; für die Herausgabe des Werkes selbst aber rechnet man auch auf Unterstützung aus öffentlichen Mitteln.

**Einheimische Industrie.** Die weitbekannte Firma J. G. Veb in Biberach, welche vor circa 1 Jahr in Grabs eine Feuerwehrequisitenfabrik in Betrieb gesetzt, hat dieselbe geschlossen. Wie es scheint, ist der Bedarf in der Schweiz zu klein, um daselbst die kontinuierliche Anfertigung speziell der Helme und Leitern zu lohnen. Die frühere Notiz, daß sich außer dieser Fabrik auch in den Kantonen St. Gallen und Bern ähnliche Geschäfte befinden, ist dahin zu ergänzen, daß auch im Kanton Zürich die Firma Carl Würzler in Feuerthalen seit langer Zeit Feuerwehrequisiten fabriziert. Die Gründung dieses Geschäftes datiert vom Jahr 1836 (jetzige Firma 1878). Anfänglich wurden nur Hansschläuche und Feuerreimer in großer Zahl angefertigt, später kamen die andern Feuerwehrrartikel dazu. Außer vorzüglichen Hansschläuchen fabriziert die Feuerthaler Fabrik speziell fertige Gurte, Rettungsschläuche und Sprungtücher. Das Garn hiezu liefert in bester Qualität die Spinnerei Schleithelm und die mech. Bindfadefabrik Schaffhausen. Vom Rohhauf an alles echt einheimische Industrie. L. K.

**Der Bericht über die schweizer. Lehrlingsprüfungen** im Jahre 1895 ist soeben erschienen und gratis beim Sekretariate des Schweizerischen Gewerbevereins in Zürich zu beziehen. Es enthält eine Menge anregender Gedanken.

**Submissionswesen.** Der Vorstand des Einwohnervereins Bern bringt den Teilnehmern an der Bauhandwerker-versammlung vom 24. August im Café Brönnimann zur Kenntnis, daß die von dieser Versammlung beschlossene Eingabe an die städtische Baudirektion dieser Tage, eingehend motiviert, der Stadtkanzlei zugestellt worden ist.

**In der Stadt st. gallischen Fortbildungsschule** werden folgende 20 Unterrichtsfächer gelehrt: 1. Freihandzeichnen; elementares, nach Modellen und Skizzieren nach Gegenständen, 2. Geometrisches Zeichnen, 3. Projektives Zeichnen für Holz-, Stein- und Metallarbeiter, 4. Bautechnisches Zeichnen, 5. Maschinenzeichnen, 6. Maschinenlehre, 7. Elemente der Mechanik, 8. Modellieren in Thon (Decoratives Modellieren), 9. Holzmodellieren, 10. Holzschneiden, 11. Deutsche Sprache für gewerbliche Verhältnisse und kaufmännische Korrespondenz, 12. Gewerbliches Rechnen und Buchhaltung, 13. Kaufmännisches Rechnen, 14. Schönschreiben, 15. Geometrie: Flächen- und Körperberechnungen, 16. Gewerbliche Physik, 17. Vaterlandskunde, 18. Französische Sprache, 19. Englische Sprache, 20. Einfache und doppelte Buchhaltung.

**An der gewerblichen Fortbildungsschule Winterthur** wird in den Sonntagskursen gelehrt: Freihandzeichnen (Ornament u. Perspektiv), Malerfachkurs, Linearzeichnen, Skizzieren, Maschinenzeichnen, Bautechnisches Zeichnen. In den Abendkursen: Rechnen, Vaterlandskunde, Modellieren, Elementare Mechanik, Französisch, Buchführung, Algebra für Anfänger Buchführung, Projektives Zeichnen, Freihandzeichnen nach Modellen, Geschäftsaufsätze.

**Abbildungen von Maschinen, Apparaten und Instrumenten jeder Art**, wie sie für Preislisten, Inserate, Kataloge, Prospekte zc. verwendet werden, erstellt in ganz vorzüglicher Ausführung als Spezialität die Artistische Anstalt von Gustav Rau in Zürich, wie sich jedermann überzeugen kann, der die soeben von dieser Firma herausgegebenen „Holzschnittproben“ durchgeht. Dies Geschäft befindet sich Flaschengasse 6, Seefeld 98). Wer für Inserate oder Prospekte Glisches von Maschinen, Werkzeugen zc. herstellen zu lassen wünscht, dem ist auf Grund dieser genannten Publikation diese Firma sehr zu empfehlen.

**Zwei neue Drahtfelle** für die Gotteronbrücke in Freiburg kosten Fr. 75,000.

**Auf dem Obwaldner Landsgemeindeplatz** zum Landenberg sind die Spuren des ehemaligen mächtigen Bogtschlosses aufgedeckt worden.

**Schulhaushygiene.** Daß man nicht nur in inner-schweizerischen Schulberichten sich populär auszudrücken weiß, sondern auch anderwärts, so berichtet das „Midwaldener Volksblatt“, soll folgende Stelle aus dem gedruckten Inspektorsberichte des sehr aufgeklärten und freisinnigen Kantons Appenzell A. Rh. beweisen: „... Schicklichkeit und Reinlichkeit erfordern, daß für gemischte Schulen wenigstens getrennte Abtritte vorhanden seien; noch gibt es ein Duzend Schulhäuser, bei denen das nicht der Fall ist; auch sonst würden da und dort diese „heimlichen Orter“ bezüglich Lüftung, Reinhaltung und Einrichtung ein Mehreres ertragen und hoffentlich wird keine Behörde für ihr Schulhaus dem zwar gemüthlichen, aber doch nicht gerade empfehlenswerten Grundsatz eines alten Münchener Bürgers kulbigen, der seinem Bauherrn auf den Rat, seinen Abort nach den Forderungen der Hygiene umbauen zu lassen, die Antwort gab: „Des leid' i net, ich will mei Häusel rieche!“

**Auf dem Greifensee** kuffiert nuumehr das neue, von Escher Wyß u. Cie. erstellte Dampfboot „Greif“ der Dampfschiffahrtsgesellschaft.

**Die neue Wasserstaubfeuerung von Bexhem und Post** soll eine Erhöhung des Heizeffektes durch Benützung von Wasserstaub bei der Feuerung herbeiführen. Der Wasserstaub wird an den glühenden Kohlen in Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt, beide Gase vereinigen sich natürlich wieder in den Flammen; sie verbrennen zu Wasser. Dabei werden jedoch außerordentlich hohe Temperaturen erzielt, die einerseits eine vollkommene und daher rauchlose Verbrennung des Brennmaterials herbeiführen, andererseits sind diese hohen Temperaturen für technische Manipulationen von hohem Werte und bedeuten z. B. bei einem Schmiedefeuer vor allem eine große Zeiterparnis. Der Wasserstoff spielt aber bei diesem Prozesse eine Vermittlungsrolle und stellt nicht etwa ein neues Heizungsmaterial dar, denn die gesamte Wärmemenge, die durch die verwendete Kohle erzeugt wird, wird hierdurch nicht vergrößert. Der Vorteil für die neuere Feuerungsmethode liegt nur in der erzeugten schnellen und bedeutenden Temperatursteigerung bei der Wasserzersehung, wodurch das Brennmaterial in die zur Verbrennung geeignete Form gebracht wird. Zur Erzeugung des Wasserstaubes und des Unterwindes wird das Druckwasser einer Wasserleitung oder einer Druckpumpe verwendet, wobei der erforderliche Minimaldruck eine Atmosphäre, das pro Stunde zersezte Wasserquantum 10—30 Liter beträgt. Die in ihrem Wesen von Ingenieur A. Bexhem erkannte und weiter ausgebildete Feuerungsmethode wurde von dem Konstrukteur des mit Wasserstrahl arbeitenden Viktoria-Ventilators, namens F. Kluge, durch einen Zufall erfunden, indem K. die mit einem seiner Ventilatoren erzeugte Luft unter den Rost seines Lötens leitete. Die gegenüber anderen Apparaten erzeugte, äußerst intensive Hitze schien ihm Veranlassung genug, hierauf ein Patent zu nehmen, das später von der Firma Bexhem u. Post erworben wurde. Ingenieur Bexhem sprach in einem Vortrage, gehalten im Bezirksverein „an der Lenne“ des Vereins deutscher Ingenieure, seine Ueberzeugung bezüglich der Wasserstaubfeuerung dahin aus, daß mit dieser in nationalökonomischer wie in hygienischer Beziehung ein großer Fortschritt gemacht worden sei, da sich bei absoluter Rauchverzehrung eine große Ersparnis an Brennmaterial ergebe, welches übrigens in beliebiger Form wie: Steinkohle, Roaks, Braunkohle, Holz, Sägspäne u. s. w. Anwendung finden könne. Die neue Feuerung läßt sich für Stahlschmelz-, Schweiß- und Gießeröfen eben so gut wie für Centralheizungen und Zimmeröfen verwenden, wobei die sofortige Erzielung höchster Temperaturen bis zur Platina-Schmelzhitze möglich ist.