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

Artikel: Das Austrocknen der Nutzhölzer

Autor: Nussbaum, H.C.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-578780

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: 06.01.2026

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

Das Austrocknen der Nutzhölzer.

Aus einem Artikel von H. Ch. Nußbaum, Dozent an der kgl. 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 Holzfaser 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. Ebensowenig 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 Faser (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 gelösten Stoffen ist kein hoher, bei der Fichte sogar nach R. 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 Holzfaser. Vollkommen trockenes Holz nimmt den Wasserdampf weit begieriger auf als saftreiches, sodann sind alle vollkommen saftfreien Produkte der Holzfaser, wie Holzkohle, Torf, Holzpapier und -Pappe stark hygroskopisch.

Ferner bedürfen die Parasiten des Holzes zu ihrer Lebensthätigkeit allerdings gewisser Wassermengen, aber durchaus nicht des Saftes der Hölzer; sie können ihren Bedarf ebensogut aus Wasser, welches dem Holze zugeleitet wird (z. B. aus feuchtem Mauerwerk oder Füllmaterial der Zwischendecken, aus Schwitzwasserbildungen an der Oberfläche u. a. m.) wie aus dem Safte entnehmen. Ihre Ernährung finden sie in dem Gehalt der Holzzellen 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 Holzzelle gelingt durch keines dieser Verfahren. Wohl aber gelingt es, durch Tränken der Holzfaser mit gewissen Flüssigkeiten (Kreosot, Zinkchlorid 2c.) 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 R. Hartigs Untersuchungen (Die Rotstreifigkeit 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 Nutzholz herbei. In der angeführten Abhandlung faßt Hartig kurz die wichtigsten Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Ursachen der „Rotstreifigkeit", der „Trockenfäule" oder des „Stickens" des Bau- und Nutzholzes 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 dringen 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 Schwellenkörper) zum Zwecke des späteren energischen Einsaugens von Lauge hinderlich entgegenwirkt und einer beträchtlichen Wasserverdünnung der angewendeten Lauge entspricht, anstatt das Holz zur Aufnahme größerer Laugenmengen zu befähigen. Ferner fand er die Erwartungen nicht bestätigt, daß das Holz durch das Dämpfen an Hygroskopizität irgend etwas einbüße.

Aus den Versuchen R. 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. Lutz, Hammerschmied von Kleinlützel 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 Lutz 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 welscher Zunge zusammengesetzten Expertenkommission die Anhandnahme 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-