**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 27 (1911)

**Heft:** 28

**Artikel:** Eine wichtige Frage

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-580330

### 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: 21.07.2025** 

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

werden, das in Titel von Fr. 50,000, 500 und 1000 zur Zeichnung gelangt und 20 Jahre fest sein soll, d. h. vom Jahre 1922 an sukzeffive ausgeloft werden soll.

Die Einwohnergemeinde Langnau will im fernern auch das Frittenbach-Schulhaus umbauen, und

zwar auf der Westseite um 3 m vergrößern. Auch die Korrektion der Langnau—Bärau-Straße foll im tommenden Frühjahr an die Band genommen und gleichzeitig die Trottoiranlage auf derselben erstellt werden. Im nächsten Monat schon wird mit der Ruftung des nötigen Materials begonnen werden, und zwar sind zur Konkurrenz ausgeschrieben: die Rüftung von 970 m3 Steinbettsteinen, 220 m3 Pflafter= fteinen, 980 m3 Steinen zum Brechen von Schotterties, 155 m³ gewöhnliches Flußties und 67 m³ Trottoirriesel.

Schulhausumbau in Surfee (Luzern). Die Gemeindeversammlung genehmigte den Antrag des Stadtrates auf Einbau des Primarschulhauses beinahe einstimmig. Durch den Einbau wird der Sammlungsfaal im Parterre nach dem Dachstock verlegt und werden dadurch zwei Zimmer gewonnen, ferner neben diesen zwei noch ein drittes im Dachstock, so daß die Anzahl der nun zur Verfügung ftehenden Räumlichkeiten auf einige Jahre hinaus wieder genügen dürfte. Die Koften des Einbaues, mit dem sofort begonnen werden muß, belaufen sich inklusive der innern Ausstattung auf 16,000 Fr.

Aus Braunwalds luftigen Söhen. (Korr.) Das liebliche und aussichtsreiche Hochplateau, auf dem namentlich die Stadtzürcher so gerne und viel verweilen, hat eine sehr gute Saison hinter sich, welche jetzt noch etwas andauert. Es liegt in der Natur der Sache, daß diese ausgezeichnete Saison auch auf die bauliche Entwicklung Braunwalds seine Wirkung ausübt. Das bekannte Hotel "Alpenblick" beim Bahnhof, welches das ganze Jahr geöffnet ift, soll vergrößert und für Aufnahme von zirka 100 Kurgäften eingerichtet werden. Wie man erfährt, bekommt Braunwald auch in der nächsten Zeit eine Bäckerei, welche einem längst gefühlten Bedürfnisse entsprechen würde. In Verbindung mit dem Verkehrs-verein und unter Mitwirfung opferwilliger Grundbesitzer und Kurgäste wurden im Laufe der Zeit verschiedene Beganlagen erftellt, und weitere werden sutzessive folgen. — Bei der anhaltenden Trockenheit der Sommermonate zeigte sich mehr und mehr das Bedürfnis nach einer allgemeinen Waffer- und Hydrantenversorgung für Mittelbraunwald. Nur mit Schrecken darf man an die Möglichkeit der Entstehung eines Brandes bei diesem Waffermangel denken. Je mehr sich die Häuser und Hotels zu ganzen Gruppen schließen, desto größer ist das Kisto für den Kanton resp. für die kantonale Brandaffekuranzkasse. Es ist eine unumwundene Notwendigkeit, daß das Projekt der Wasser- und Hydrantenversorgung 10 rasch als möglich verwirklicht wird. Die Landsgemeinde wird hier ihre helfende Sand bieten.

(Rorr.) Der "Breftenberg" am Sallwilerfee, die alt= bekannte Kuranstalt (ein früherer Edelsit des Grafen von Hallwil) erfährt eine bedeutende Erweiterung und Renovation. In einem neuen Anbau sollen ein Speisesaal, verschiedene Gesellschaftsräume, ferner eine neue Küchenanlage und zirka 15 neue Zimmer erstellt werden. Die lettes Jahr begonnene Neuinstallation der Bader wird fortgesetzt und die Bader wesentlich vermehrt. Daß das Alte mit dem Neuen in allen Zeiten harmonieren wird, darf vom Ersteller, Berr Architett Eugen Brobst m Zürich II wohl vorausgesetzt werden. Selbstverständ= lich werden die neuzeitlichen Forderungen von ihm voll berücksichtigt.

Eine ganz außergewöhnlich schöne Zierde auf dem Brestenberg sind die prächtigen viele hundert Jahre alten Platanen und Nußbäume, deren einige über 1 m Stammdurchmeffer haben.

Anmerkung der Redaktion. Wir machen noch darauf aufmerksam, daß die obgenannte zürcherische Architekten-Firma bereits schon folgende Wiederherstellungen und Umbauten alter Schlösser in vollkommenster Weise durchgeführt hat: Die Schlösser Sargans, St. Gallen; Marschlins, Graubunden; Hilfiton, Margau; Pberg, Toggenburg; Dorneck, Solothurn; Bellinzona, Tessin und Breftenberg, Aargau. Herr Architekt Eugen Probst ist auch der Ersteller vom Haus an der Treib am Vierwaldstättersee, der Station Eismeer und des Verwaltungs= gebäudes auf der Station Eigergletscher für die Jung-

Einen Schulhausneubau in Steinach (St. Gallen) hat die Schulgemeinde beschlossen und für die Pläne und Rostenberechnungen den nötigen Kredit erteilt. Der Neubau kommt nach Obersteinach zu stehen.

Brüdenbauten am Rhein. (Korr.) Seit Jahren verkunden tägliche Kanonaden vom Jura bis zum Schwarzwald, daß in Laufenburg des Rheinstroms wilde Romantik fallen muß. Das große Unternehmen tritt nun allgemach in ein neues Stadium. Während das Berftörungswerk noch fortgesett wird entstehen noch mächtige Uferbauten, die schon die Charafteriftif des zufunftigen Landschaftsbildes ahnen lassen. Das Wuchtige und das Große wird die Technik dem Rhein nicht rauben. Sie ift gezwungen, ihre Werke diesen Eigenschaften des Stromes anzupassen und die Landschaft wird darum auch unter den neuen Verhältniffen Wucht und Harmonie aufweisen. Davon zeugt die neue Brücke heute schon. Am 26. Sept. setzte man in die beiderseitigen Bogen den Schlufftein und am Abend wurde das frohe Ereignis festlich be-gangen. Es war eine charmante Idee der Bauleitung, die Arbeiter gerade über den brandenden Wogen, wo fie erfolgreich so mancher Gefahr getrott, beim Factelschein zu einem frohen Gelage zu vereinigen. Das Wölben der Bogen erforderte viel Umsicht und wurde ohne den geringsten Unfall in vier Wochen vollendet. Die Schwebebahn setzte einen Quader nach dem andern aufs Lehrgerüft. War dann ein Kranz abgeschlossen, so wurden die Fugen mit Zement ausgegoffen. Bierzehn solcher quer über den Strom gespannter Kränze bilben zusammen einen Bogen von 40 m Länge und 20 000 Zentner Gewicht. Das von der Baufirma Maillart & Cie. in Zürich neu eingeführte Lehrgerüft senkte sich unter der Laft um nur 5 cm und hat sich also glänzend

Gegenwärtig werden die Stirnmauern aufgebaut. Diese und die Bogen isoliert man auf der Innenseite durch eine Asphaltschicht, damit vom inwendigen Trockenmauerwerk her die Feuchtigkeit nicht durchdringen und die Richtschichten schädigen und mißfärben kann.

Auf dem Laufenburger Werkplaß der Firma Maillart wird gegenwärtig auf die Notbrücke für den Brückenbau in Rheinfelden zugerüftet. Mit der Ablieferung des Materials für die erste der sieben Oeffnungen desselben ift bereits begonnen worden.

# Eine wichtige Frage\*)

für alle Holz konsumierenden Industrien, besonders für die Bau-, Möbel- und Modellschreinerei, Solzschnitzerei, Waggon=, Leisten= und Parkettfabrikation und schließlich

<sup>\*)</sup> Bergl. d. Artitel: "Holzkonservierung und Qualitätsver-besserung" in Nr. 29 des "Holz" und in Nr. 59 des "Baublattes" von demselben Berkaffer (M. Ludwig).

als neueste Industrie auch für den Bau von Flugmaschinen ist diese:

"Wie erhält man in möglichst kurzer Zeit gutes Bauholz, d. h. solches, das sich nicht mehr wirft, nicht reißt, kurz das nicht mehr arbeitet?"

Jeder Holzsachmann kennt die fatalen Begleitersscheinungen des Arbeitens des Holzes leider nur zu gesnau, besonders die Baus und Modellschreiner, resp. die jenigen, die mit den Erzeugnissen dieser Handwerker zu tun haben, also die Haus und Gießereibesitzer wissen ein Lied davon zu singen.

Aber auch jeder Laie hat häufig genug Gelegenheit sich darüber zu ärgern, wenn ein verquollenes Fenster sich nicht öffnen, eine windschiese Tür sich nicht schließen läßt, wenn in den Füllungen der Türen und Wandversteidungen sich Risse zeigen oder durch das Schwinden die bekannten weißen (ungestrichenen) Känder zum Vorschein kommen.

Bevor man daran geht, Mittel zur Abhilfe vorzuschlagen, muß man erst die andere Frage beantworten,
"Was ist der eigentliche Grund des Arbeitens
des Holzes?"

Die meisten Leute wissen wohl, daß die Beränderslichseit des Wassergehaltes die letzte Ursache dieser unangenehmen Erscheinung ist, und daß der Wassergehalt des Holzes von dem jeweiligen Feuchtigkeitsgrade der umgebenden Luft abhängig ist; aber worin dieser Zusammenhang eigentlich seinen Grund hat, darüber sind sich die wenigsten klar. Denn das bloße Trocknen des Holzes, d. h. die Entziehung (Verdunstung) des Sastwassers durch Wärme (z. B. im Trockenosen) genügt nicht, um dem Holz diese Eigenschaft der Hygroskopizität zu nehmen. Wenn es auch vollständig wasserseit aus dem Trockenraum herauskommt, so nimmt es doch in kurzer Zeit wieder den jeweiligen Feuchtigkeitsgrad der Luft an  $(10-15)^{\circ}$ . Es muß also eine besondere Ursache dafür vorhanden sein; um diese zu verstehen, ist es nötig, einiges von dem organischen Ausbau des Holzes zu wissen.

Das Holz besteht wie jeder organische Körper aus lauter einzelnen mitrostopisch kleinen Zellen. Es ist nun zu unterscheiden zwischen der Zelle selbst und ihrem Inhalt.

Die Zelle stellt gewissermaßen ein mit Flüssigkeit gestülltes Gefäß dar, mit der Besonderheit, daß sich das Gefäß aus seinem Inhalt aufdaut, d. h. die Zellenwand wird durch den Zelleninhalt ernährt. Die Zellen selbst bilden in ihrer Gesamtheit den Pslanzenkörper, sie sind es, die ihm Form und Festigkeit geben. Für die techensche Berwendung als Baumaterial kommen nur sie in Betracht\*). Der Zelleninhalt ist hier nicht nur unnütz, sondern sogar schädlich. Derselbe besteht hauptsächlich aus den Stoffen, die die Pslanze aus dem Boden aufnimmt, also größtenteils aus im Wasser gelösten mineralischen Salzen, daneben kommen aber auch Umwandlungsprodukte vor, wie z. B. Giweiß. Selbst ganz altes Holz enthält in seinen Zellen noch solche Stoffe, wenn auch in geringerer Menge als junges und zwar zu jeder Jahreszeit. So wesentlich und wichtig dieser Zellinhalt für die lebende Pslanze ist, so schödlich wird er sür das geschlagene Holz, in dem er jetzt gewissermaßen einen Fremdkörper darstellt. Besonders die Eisweißtosse gehen leicht in Zersetzung (Gährung) über und sind die Ursache der Fäulnis, die dann auch leicht die an sich widerstandsfähigere Holzsser selbst ergreift. Aber selbst wenn die Eiweißfosse durch künstliche

Trocknung bei genügend hoher Temperatur (67°) zum Gerinnen gebracht und damit vor Fäulnis besser geschützt werden, so sind damit doch nicht auch zugleich die and dern Sastreste unschädlich gemacht. Es vertrocknet eben nur das Wasser und läßt die vorher gelösten mineralischen Salze in Krystallform zurück. Dabei schrumpsen die Zellen zusammen, ihr Volumen wird also kleiner, und damit das des ganzen Stückes, das Holz in trockener Umgebung besindet. Die eingetrockneten Sastreste sind eben, wie die meisten Salze hygrostopisch d. h. sie nehmen aus der umgebenden Lust Wasser auf. Wächst nun der Feuchtigkeitsgehalt der Lust wieder, so werden die Salze auch wieder Wasser aufnehmen. Das Wasser aber treibt die Zellen auseinander, das Holz vergrößert sein Volumen wieder, es quillt. Es ist also wohl zu unterscheiden:

Nicht die Zelle selbst, resp. die Zellwand, die in der Hauptsache aus Cellulose besteht, ist hygrostopisch und nimmt Wasser auf, sondern nur ihr Hohlraum, den sie umschließt, resp. die darin eingetrockneten Saftreste. Diese quellen auf durch die Wasseraufnahme und treiben damit auch die Zelle auseinander, weil sie von dieser allseitig umschlossen sind. Wollte man also die Ursache des Duellens und Schwindens des Holzes beseitigen, so müßte man darauf bedacht sein, die Saftreste hinauszuschafsen, die Zellen völlig zu entleeren. Das kann nur auf dieselbe Weise geschehen, auf die sie gestüllt worden sind. Bei der lebenden Pflanze sindet der Austausch des Saftes von Zelle zu Zelle mit den darin gelösten Stoffen durch die Zellwand hindurch statt, ohne das darin sichtbare Deffnungen vorzunehmen sind.

Wollte man das Umgekehrte erreichen, also die Zellen auslaugen, (extrahieren) so mußte man z. B. das Holz in Waffer legen; dann findet durch die Zellwände hindurch wieder ein Austausch statt in der Weise, daß die Zelle reines Waffer aufnimmt und dafür ihre gelöften Safte abgibt. Dieser Vorgang heißt Diffusion. Er sett sich so lange fort, bis der Austausch vollendet ist, d. h. bis die Zelle nur noch reines Waffer enthält, wenn man das Waffer stets erneuert, resp. wenn das Holz in fließendem Wasser liegt. In dieser Form wird das Aus-laugen des Holzes als Nebenzweck noch beim Flößen erreicht, früher noch mehr als jett; denn das Holz muß ziemlich lange im Waffer liegen, wenn die Auslaugung gründlich sein soll (1—2 Jahre) und dazu hat man heute, wo alles rasch gehen muß, keine Zeit mehr. Aber bas geflößte Holz "stand" wenn es einmal trocken war, d. h. es schaffte nicht mehr. Früher ging man sogar soweit (oder man tut es vereinzelt heut noch) auch das nicht geflößte Holz absichtlich in fließendes Waffer zu legen, um es auszulaugen. Aber wer hat heutzutage, wo Zeit Geld ift, noch Luft, solange auf den Erfolg dieser pri mitiven Methode zu warten. Geht doch felbst die natürliche Lufttrocknung nicht mehr schnell genug und jede größere Holzverarbeitungswerkstätte hat heute ihre fünstliche Trockenkammer, in der das Saftwaffer des Holzes durch fünstliche Barme verdunftet wird. Man erreicht damit wohl, daß das Holz in kürzerer Beit trocken wird, wie im Freien, nicht aber, daß es nach dem Trocknen nicht mehr arbeitet. Denn was im Freien bei nicht bedachtem Holze immer noch teilweise möglich war, nämlich eine, wenn auch nur unvollkommene Außlaugung der Saftreste durch die lange und allmähliche Einwirkung der atmosphärischen Einflüffe wie Regen, Schnee, Tau ("Betterung"), das ift im Trockenofen ganzlich ausgeschlossen. Die Saftreste trocknen wohl ein, aber ihre Rückstände bleiben in den Zellen und beginnen später, wenn das Holz wieder in feuchte Luft kommt, ihre verderbliche Tätigkeit.

<sup>\*)</sup> Anders bei den Farbhölzern.

Will man also wirklich einwandfreies Material haben, so darf man sich mit der gewöhnlichen künstlichen Trocknung nicht begnügen; denn diese ist nur imstande Waffer zu verdunften, nicht aber die Saftrefte zu entfernen. Nicht einmal die Eiweißstoffe werden bei der Temperatur des Trockenraumes (ca. 40 ° C) zum Gerinnen gebracht, um sie widerstandsfähiger gegen Fäulnis zu machen, hierzu find mindestens 67° erforderlich.

Um also nicht schaffendes Bauholz zu erzeugen, gibt es nur einen Weg: die Extraftion der Saftrefte. aber die alte Methode mit kaltem Waffer viel zu lange dauert, ist man darauf gekommen höhere Temperaturen anzuwenden, um den Vorgang zu beschleunigen. Es zeigt fich aber bald, daß die Anwendung von heißem Baffer nicht praftisch wäre, indem dabei das Prinzip des Fließens b. h. daß immer frisches Baffer mit dem Holz in Berührung kommt und das gebrauchte, das die gelöften Stoffe aufgenommen hat, abgeführt wird, nicht aufrecht erhalten werden fann, weil dadurch foloffale Wärmemengen verloren gehen würden. Dieses ständige Erneuern des Lösungsmittels ift aber notwendig, wenn die Auslaugung eine beschleunigte und gründliche sein foll. Würde man bas Holz nur in eine bestimmte Waffermenge legen ohne dieselbe zu erneuern, so würde dieselbe bald soviel ge= löste Stoffe aufgenommen haben, daß der Grad der Konzentration in- und außerhalb der Zellen der gleiche ware, die Auslaugung horte auf, ohne beswegen beendet zu sein. Sehr leicht aber läßt sich dieses Prinzip des Fliegens aufrechterhalten, wenn man ftatt des Baffers Dampf verwendet. Derselbe kondensiert an dem Holz, das Kondenswaffer dringt in die Zellen ein und löst die Saftrefte auf; da aber ständig neues Kondenswaffer entsteht, findet der erwünschte Wechsel von selbst statt. Das mit den gelöften Stoffen beladene Waffer fließt ab und wird ständig durch neues Kondenswasser ersetzt. In dieser Form wurde das Dampfen des Holzes in den fog. Dämpfekaften ausgeführt, wie fie Berr B. Martin im Artifel: "Das Ausdämpfen des Holzes mit Ueberdruck" im vorigen Jahr im Baublatt beschrieben hat. Die durch den Auspuff der Dampfmaschine in diesem Raum erzeugte Temperatur war aber nicht hoch genug, um eine gründliche Auslaugung zu ermöglichen. Deshalb ging man dazu über Dampf von höherer Spannung, resp. Temperatur zu verwenden. Die Anwendung gespannten Dampfes erheischt natürlich geschloffene eiserne Keffel, die so konstruiert sind, daß man das Holz bequem hineinbringen, die dazu nötige Tür aber doch dampfdicht verschließen kann. Das Dampfen geschah nun in der Beise, daß man aus einem gewöhnlichen Dampf= tessel Frischdampf durch eine Rohrleitung in den Holzdampfekeffel einströmen ließ, bis ein bestimmter Druck erreicht war. Das reichlich entstehende Kondenswasser mußte durch einen besonderen Kondenswafferableiter abgeführt werden, weil es nicht wieder verdampft werden konnte und daher bald den Keffel füllen würde. auch zur Speisung des dampferzeugenden Reffels konnte es nicht verwendet werden, weil es die gelöften Holzsäfte enthielt. Dadurch gingen also große Wärmemengen verloren. Eine solche Anlage war also nicht nur in der Anlage, sondern auch im Betrieb sehr teuer. Das ist der Grund, warum das Dämpfen des Holzes bisher so wenig angewandt wurde.

Es ist aber durchaus nicht nötig, daß immer frischer Dampf zu und das entstehende Kondenswaffer abgeführt wird, sondern man kann mit ein= und derselben bestimmten Waffermenge auskommen, die einmal bis dum Sieden erwärmt, ihren Wämeinhalt in der Haupt= ache behalt, in dem fie das entstehende Kondensmaffer wieder aufnimmt und wieder in Dampf verwandelt. Dadurch entsteht der notwendige Kreislauf von selbst.

Es dauerte lange bis man auf ben Gedanken fam, Dampferzeuger und Dämpfekeffel zu kombinieren, d. h. den Dampfekessel von Anfang an soweit mit Wasser zu füllen, daß das zu dämpfende Holz noch über dem Spiegel lag und nun den Dampfekeffel direkt zu heizen\*) Erstens erhält man dadurch eine sehr billige Anlage und zweitens eine ökonomisch gut arbeitende, weil der Wärmeinhalt des Kondensmaffers erhalten bleibt.

Die auslaugende Wirkung des aus dem mit Holzfäften vermischten Waffers fich entwickelnden Dampfes ift die gleiche, wie die des aus reinem Waffer entstehenden, denn es verdampft nur reines Waffer (H2O) während die Holzfäfte im Reffelwaffer zurückbleiben (Bergl. mit Deftillieren) und fich immer mehr anreichern, mas man an der immer dunkler werdenden Farbung beobachten kann. Der Dämpfprozeß dauert 6-12 Stunden vom Anheizen an gerechnet, je nach der Art des Holzes und ber Größe der zu dämpfenden Stücke. Rleine Stücke werden natürlich schneller durchwärmt und ausgelaugt als große und ein kleiner Reffel läßt fich schneller anheizen als ein großer. Auch der anzuwendende Druck ist bei den verschiedenen Holzarten nicht gleich, es muß jede Holzart individuell behandelt werden.

Die A. G. Keffelschmiede, Richterswil hat durch eingehende wissenschaftliche Versuche für jede Holzart den gunftigften Dampfdruck und die beste Dampfzeit feststellen laffen. Es ist auch zu berücksichtigen, ob es sich um frisches oder hereits gelagertes Holz handelt. Es ist in jedem Falle gut, immer möglichst frisches Holzzu dämpfen. Auch fallen dadurch die Lagerungskosten fort.

Die Befürchtung, daß durch das Dämpfen und die Temperatur von über 100 ° das Holz in seiner Festigkeit Einbuße erleiden könnte, ist unbegründet, wie die Er= fahrung und die wiffenschaftliche Untersuchung gedämpften Holzes in der Eidgen. Prüfungsanstalt für Baumaterialien in Zürich gezeigt haben. Im Gegenteil, es hat sich sogar herausgestellt, daß das richtig gedämpfte Holz größere Festigkeit aufweist als das ungedämpfte. Das hat seinen Grund darin, daß durch das Dampfen die Zellen entleert und daher elastischer, also auch fester werden, während im ungedampften Holz die eingetrockneten, krystallisierten Saftreste die Innenwand der Zelle wie mit

\*, Dampfekeffel nach diefem patentierten Syftem "2. Martin" verfertigt die U. B. Reffeischmiede Richterswil in Richterswil.

## Mech. Drahtwaren-Fabrik OLTEN und HALLAU



rahigiiter gewellt, gekröpft, gestanzt für Wurfgitten, Ma rahigewebe für chem. techn. Zwecke, Baumeister etc., in rahigewebe für Geländer, Aufzüge etc. Komplette Einzahigeflechte für Geländer, Aufzüge etc. Komplette Einzahisiebe für Glesserelen und Baugeschäfte, Fabriken, in jed. Metali, in sauberer Ausführung. 2089a von Schwelker. Wurfgitter für Sand Schnellster, billigster und bester Bezug.

Preislisten grafis.

einer harten Kruste überziehen, was natürlich die Elastizität und Beweglichkeit vermindert. Es ist ähnlich wie bei gestärktem, geleimtem oder gestrorenem Gewebe, das ebensfalls spröde und brüchig wird. Beim gedämpsten Holzsind nun die Fremdkörper entsernt, was sich durch größere Elastizität und Festigkeit und auch durch geringeres Ge-

wicht bemerkbar macht.

Das gedämpfte Holz ist nun am Ende des Dämpf. prozesses noch nicht ganz trocken, wohl aber werden durch das Dampfen die Vorbedingungen für ein schnelles und gründliches Trocknen geschaffen, weil am Ende des Dampfprozesses die Zellen nur noch reines Wasser enthalten, mas in der Folge auf kunftliche oder natürliche Weise rasch ausgetrocknet werden kann, während das Saftwasser des grünen (frischen) Holzes dem Trocknen viel länger Widerstand leiftet. Aber das Trocknen kann nach dem Dampfen auch schon durch das dem Syftem "L. Martin" eigentümliche Abblaseverfahren eingeleitet werden, welches mittelft besonders konstruierter Bentile und durch welches der vom Dämpfen Holz aufgespeicherte Wärmevorrat für die geschieht her im Trocknung nutbar gemacht wird. Dadurch wird aber ein teilweises Trocknen des Holzes bewirkt. Gin vollständiges Trocknen kann natürlich auf diese Weise nicht erreicht werden, dazu ist der Wärmeinhalt nicht groß genug. Die fünftliche Trocknung kann aber sofort auf das Dämpfen folgen, ehe das Holz kalt wird, indem man einen warmen oder heißen Luftstrom durch den dazu eingerichteten Keffel ftreichen läßt oder indem man das Holz aus dem Kessel ohne Umladen und noch warm dirett in die Trockenkammer fährt. (Der Dämpfekessel enthält Schienen, um das Holz auf Wagen hineinzufahren.) Es ist möglich, das gedämpste Holz in 1—2 Tagen künstlich vollständig zu trocknen und zwar Holz, das unmittelbar vorher gefällt wurde, also grünes Holz, solz, sodaß jede Lagerung überflüffig wird und auch die damit verbundenen Zinsausgaben für Kapital und Lagerplatz, die bei großen Holzvorräten in die Tausende jährlich gehen. Je frischer, grüner das Holz in den Dämpfekessel kommt, desto besser ist es, desto gründlicher wird die Auslaugung, weil die Säste noch nicht eingetrocknet find und erft wieder aufgelöft werden muffen und weil die Zellwärde noch elastisch und durchläffig find.

Aus vorstehenden Ausführungen erhellt, daß nicht schaffendes Holz auf billige Weise nur erzeugt werden kann, wenn das Holz vor dem Trocknen gedämpst wurde.

Ein wirklich moderner mit seiner Zeit fortschreitender Fachmann wird also nicht bei der gewöhnlichen künftlichen Trocknung allein stehen bleiben, sondern auch den weiteren Schritt tun und das Holz vor dem Trocknen dämpfen. Künstliche Trocknung ohne vorheriges Dämpfen ift ein Stehenbleiben auf halbem Wege und Stillstand ift Rückschritt!

## Holz-Marktberichte.

Neber die Erlöse der Holzverkäuse in Graubünden berichtet das Kantonsforstinspektorat im Amtsblatt; Die Gemeinde Untervaz verkauste aus dem Waldort Unter-Birkenboden (zuzüglich Fr. 10 Transportfosten) 20 Lärchen-Bauholz I. Klasse mit 14 m³ à Fr. 43 per m³; die Gemeinde Filisur aus Jennisberg (zuzüglich Fr. 6 bis Davos) 58 Fichten Untermesser I. und II. Klasse mit 17 m³ à Fr. 22; 75 m³ Ueste (zuzüglich Fr. 2. 50 bis Wiesen) à Fr. 5. 50, Fichten=Brennholz (zuzüglich Fr. 7 bis Davos) 15 m³ à Fr. 11 und aus Grünwald 140 m³ Fichten=Brennholz à Fr. 11 franko Station Filisur, aus Ruel 28 m³ Schwellen à Fr. 8. 25 (zuzüglich Fr. 2. 50 Transportkosten). — Die Gemeinde Filisur verkauste

ferner noch Brennholz aus Cloters (zuzüglich Fr. 2)  $60~\text{m}^{\text{s}}$  Fichten à Fr. 11.50, aus Chioma (zuzüglich Fr. 2)  $100~\text{m}^{\text{s}}$  à Fr. 12.75, aus Godars (zuzüglich Fr. 2.50)  $37~\text{m}^{\text{s}}$  à Fr. 11.50, aus Mözenwald Fichten und Föhren  $112~\text{m}^{\text{s}}$  à Fr. 10.75 (zuzüglich Fr. 2.50), aus Zinols (zuzüglich Fr. 2.50)  $77~\text{m}^{\text{s}}$  Föhren à Fr. 11~und  $46~\text{m}^{\text{s}}$  Fichten und Föhren à Fr. 9 (zuzüglich Fr. 3 Transportfosten bis Filisur).

Holzbericht von Schwanden. (Korr.) Die am Samstag den 30. September im Gafthaus zum "Linth-hof" in Schwanden (Glarus) abgehaltene Hauptholzgant erzielte die Summe von rund 14,000 Fr. Diefer Betrag stimmt mit der gemeinderätlichen Schahung so ziem-lich überein.

### Verschiedenes.

"Neber eine Frage zur Haftpslicht des Unternehmers" schreibt man der "N. Z. Z.": Haftet ein Unternehmer für sämtliche Unfälle eines seiner Arbeiter bezw. für den daraus entstehenden Gesamtschaden mit der Maximalhaftsumme von 6000 Fr. oder haftet er für jeden einzelnen Unfall bezw. für den daraus entstehenden Schaden in dieser durch Art. 6 des Bundesgesetzes über die Haftpslicht aus Fabrikbetrieb sixierten Höße?

Trot der reichhaltigen Bundesgerichtspraxis in Sachen der Fabrikhaftpflicht ift diese Frage, so weit wir sehen, noch in keinem Entscheide geprüft worden. Daß man über die Frage im Zweisel sein kann, beweist der Umstand, daß sie in praxi von Unternehmern schon ventiliert wurde und darüber schon gutachtliche Aeußerungen von Bersicherungsanstalten eingeholt worden sind. Vielleicht ruft dieser kurze Hinweis einem die Frage klärenden

Meinungsaustausch.

Unseres Erachtens spricht gegen die Annahme, daß der Unternehmer im ganzen nur mit 6000 Fr. pro Arbeiter haste, die einsache Ueberlegung, daß darnach der Unternehmer, sobald er sür einen oder mehrere Unsälle desselben Arbeiters im ganzen 6000 Fr. ausbezahlt hat, sür alle weiteren Unsälle des betreffenden Arbeiters nicht mehr aufzukommen, nichts mehr zu bezahlen hätte. Eine solche Auffassung kann nicht im Sinne des Gesetes liegen, welches selber sagt, daß die Entschädigungssumme in den schwersten Fällen weder den sechssachen Jahresverdienst des Betreffenden noch die Summe von 6000 Fr. übersteigen soll. D. h. doch einsach: Auch im schwersten Falle soll die Entschädigung nicht mehr als 6000 Fr. betragen; mit anderen Worten: die Haftsumme ift gerade deshalb nicht höher als auf 6000 Fr. angesett worden, weil der Unternehmer sür jeden Unsall bis zu dieser Höhe aber auch nicht höher haften soll.

Mit dieser Auffassung stimmt auch überein, was Scherer in seinem Kommentar zum zitierten Gesetz, Basel

1908, Pag. 176 fagt:

Das unbefriedigende Resultat dieses Artikels 6 bes Fabrikhaftpflichtgesetzes sei, daß jeder kleine Unfall ohne Karrenzzeit gleich vom ersten Tage an im vollen Umfange entschädigt werde, während der dauernd, total oder in hohem Maße erwerbsunfähige Arbeiter keinen Rappen mehr als bestenfalls das Maximum von 6000 Fr. erhalte.

D. h. ein Arbeiter, der verschiedene leichtere Unfälle erleidet, kann unter Umftänden mehr als 6000 Fr. außbezahlt erhalten, als einer, der nur einen schweren Unsalhatte; was im Sinne der zu beantwortenden Frage bedeutet, daß der Unternehmer für den einzelnen Unsalnur bis zur Höhe von 6000 Fr. haftet; es bedeutet aber nicht, daß dies Maximum für den Unternehmer eine