

# Eine wichtige Frage

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **27 (1911)**

Heft 28

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-580330>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 sukzessive ausgelost werden soll.

Die Einwohnergemeinde Langnau will im fernern auch das Frittenbach-Schulhaus umbauen, und zwar auf der Westseite um 3 m vergrößern.

Auch die Korrektur der Langnau-Bärau-Straße soll im kommenden Frühjahr an die Hand genommen und gleichzeitig die Trottoiranlage auf derselben erstellt werden. Im nächsten Monat schon wird mit der Rüstung des nötigen Materials begonnen werden, und zwar sind zur Konkurrenz ausgeschrieben: die Rüstung von 970 m<sup>3</sup> Steinbettsteinen, 220 m<sup>3</sup> Pflastersteinen, 980 m<sup>3</sup> Steinen zum Brechen von Schotterkies, 155 m<sup>3</sup> gewöhnliches Flußkies und 67 m<sup>3</sup> Trottoirriesel.

**Schulhausumbau in Sursee** (Luzern). Die Gemeindeversammlung genehmigte den Antrag des Stadtrates auf Einbau des Primarschulhauses beinahe einstimmig. Durch den Einbau wird der Sammlungsaal 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 stehenden Räumlichkeiten auf einige Jahre hinaus wieder genügen dürfte. Die Kosten des Einbaues, mit dem sofort begonnen werden muß, belaufen sich inklusive der innern Ausstattung auf 16,000 Fr.

**Aus Braunwalds lustigen Höhen.** (Korr.) Das liebliche und ausichtsreiche 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 ist, soll vergrößert und für Aufnahme von zirka 100 Kurgästen 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 Verkehrsverein und unter Mitwirkung opferwilliger Grundbesitzer und Kurgäste wurden im Laufe der Zeit verschiedene Beganlagen erstellt, und weitere werden sukzessive folgen. — Bei der anhaltenden Trockenheit der Sommermonate zeigte sich mehr und mehr das Bedürfnis nach einer allgemeinen Wasser- und Hydrantenversorgung für Mittelbraunwald. Nur mit Schrecken darf man an die Möglichkeit der Entstehung eines Brandes bei diesem Wassermangel denken. Je mehr sich die Häuser und Hotels zu ganzen Gruppen schließen, desto größer ist das Risiko für den Kanton resp. für die kantonale Brandassuranzkasse. Es ist eine unumwundene Notwendigkeit, daß das Projekt der Wasser- und Hydrantenversorgung so rasch als möglich verwirklicht wird. Die Landsgemeinde wird hier ihre helfende Hand bieten.

(Korr.) Der „Brestenberg“ am Hallwilersee, die altbekannte Kuranstalt (ein früherer Edelsitz 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 letztes Jahr begonnene Neuinstallation der Bäder wird fortgesetzt und die Bäder wesentlich vermehrt. Daß das Alte mit dem Neuen in allen Zeiten harmonieren wird, darf vom Ersteller, Herr Architekt Eugen Probst in Zürich II wohl vorausgesetzt werden. Selbstverständlich werden die neuzeitlichen Forderungen von ihm voll berücksichtigt.

Eine ganz außergewöhnlich schöne Fierde auf dem Brestenberg sind die prächtigen viele hundert Jahre alten

Platanen und Nußbäume, deren einige über 1 m Stammdurchmesser 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, Graubünden; Hiltikon, Aargau; Yberg, Toggenburg; Dorneck, Solothurn; Bellinzona, Tessin und Brestenberg, Aargau. Herr Architekt Eugen Probst ist auch der Ersteller vom Haus an der Treib am Bierwaldstättersee, der Station Gismeer und des Verwaltungsgebäudes auf der Station Eigergletscher für die Jungfraubahn.

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

**Brückenbauten am Rhein.** (Korr.) Seit Jahren verkünden tägliche Kanonaden vom Jura bis zum Schwarzwald, daß in Laufenburg des Rheintroms wilde Romanik fallen muß. Das große Unternehmen tritt nun allgemach in ein neues Stadium. Während das Zerstückungswerk noch fortgesetzt wird entstehen noch mächtige Uferbauten, die schon die Charakteristik des zukünftigen Landschaftsbildes ahnen lassen. Das Wichtige und das Große wird die Technik dem Rhein nicht rauben. Sie ist gezwungen, ihre Werke diesen Eigenschaften des Stromes anzupassen und die Landschaft wird darum auch unter den neuen Verhältnissen Wucht und Harmonie aufweisen. Davon zeugt die neue Brücke heute schon. Am 26. Sept. setzte man in die beiderseitigen Bogen den Schlüsselstein und am Abend wurde das frohe Ereignis festlich begangen. Es war eine charmante Idee der Bauleitung, die Arbeiter gerade über den brandenden Wogen, wo sie erfolgreich so mancher Gefahr getrozt, beim Fackelschein zu einem frohen Gelage zu vereinigen. Das Wölben der Bogen erforderte viel Umficht und wurde ohne den geringsten Unfall in vier Wochen vollendet. Die Schwebebahn setzte einen Quader nach dem andern aufs Lehrgerüst. War dann ein Kranz abgeschlossen, so wurden die Fugen mit Zement ausgegossen. Vierzehn solcher quer über den Strom gespannter Kränze bilden zusammen einen Bogen von 40 m Länge und 20 000 Zentner Gewicht. Das von der Baufirma Maillart & Cie. in Zürich neu eingeführte Lehrgerüst senkte sich unter der Last um nur 5 cm und hat sich also glänzend bewährt.

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

Auf dem Laufenburger Werkplatz der Firma Maillart wird gegenwärtig auf die Notbrücke für den Brückenbau in Rheinfelden zugerüstet. Mit der Ablieferung des Materials für die erste der sieben Öffnungen desselben ist bereits begonnen worden.

## Eine wichtige Frage \*)

für alle Holz konsumierenden Industrien, besonders für die Bau-, Möbel- und Modellschreinerei, Holzschmiederei, Waggon-, Leisten- und Packettfabrikation und schließlich

\*) Vergl. d. Artikel: „Holzkonserverierung und Qualitätsverbesserung“ in Nr. 29 des „Holz“ und in Nr. 59 des „Baublattes“ von demselben Verfasser (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 Holzfachmann kennt die fatalen Begleiterscheinungen des Arbeitens des Holzes leider nur zu genau, besonders die Bau- und Modellschreiner, resp. diejenigen, 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 windschiefe Tür sich nicht schließen läßt, wenn in den Füllungen der Türen und Wandverkleidungen sich Risse zeigen oder durch das Schwinden die bekannten weißen (ungestrichenen) Ränder 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 Veränderlichkeit 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 Saftwassers durch Wärme (z. B. im Trockenofen) genügt nicht, um dem Holz diese Eigenschaft der Hygrokopizität zu nehmen. Wenn es auch vollständig wasserfrei aus dem Trockenraum herauskommt, so nimmt es doch in kurzer Zeit wieder den jeweiligen Feuchtigkeitsgrad der Luft an (10—15%). Es muß also eine besondere Ursache dafür vorhanden sein; um diese zu verstehen, ist es nötig, einiges von dem organischen Aufbau des Holzes zu wissen.

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

Die Zelle stellt gewissermaßen ein mit Flüssigkeit gefülltes Gefäß dar, mit der Besonderheit, daß sich das Gefäß aus seinem Inhalt aufbaut, d. h. die Zellenwand wird durch den Zelleninhalt ernährt. Die Zellen selbst bilden in ihrer Gesamtheit den Pflanzenkörper, sie sind es, die ihm Form und Festigkeit geben. Für die technische Verwendung 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 Pflanze aus dem Boden aufnimmt, also größtenteils aus im Wasser gelösten mineralischen Salzen, daneben kommen aber auch Umwandlungsprodukte vor, wie z. B. Eiweiß. 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 Zelleninhalt für die lebende Pflanze ist, so schädlich wird er für das geschlagene Holz, in dem er jetzt gewissermaßen einen Fremdkörper darstellt. Besonders die Eiweißstoffe gehen leicht in Gärung (Gährung) über und sind die Ursache der Fäulnis, die dann auch leicht die an sich widerstandsfähigere Holzfasern selbst ergreift. Aber selbst wenn die Eiweißstoffe durch künstliche

\*) Anders bei den Farbhölzern.

Trocknung bei genügend hoher Temperatur (67°) zum Gerinnen gebracht und damit vor Fäulnis besser geschützt werden, so sind damit doch nicht auch zugleich die andern Saftreste unschädlich gemacht. Es vertrocknet eben nur das Wasser und läßt die vorher gelösten mineralischen Salze in Krystallform zurück. Dabei schrumpfen die Zellen zusammen, ihr Volumen wird also kleiner, und damit das des ganzen Stückes, das Holz schwindet. Aber nur solange, als sich das Holz in trockener Umgebung befindet. Die eingetrockneten Saftreste sind eben, wie die meisten Salze hygroskopisch d. h. sie nehmen aus der umgebenden Luft Wasser auf. Wächst nun der Feuchtigkeitsgehalt der Luft 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 hygroskopisch 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 Quellens und Schwindens des Holzes beseitigen, so müßte man darauf bedacht sein, die Saftreste hinauszuschaffen, die Zellen völlig zu entleeren. Das kann nur auf dieselbe Weise geschehen, auf die sie gefüllt worden sind. Bei der lebenden Pflanze findet der Austausch des Saftes von Zelle zu Zelle mit den darin gelösten Stoffen durch die Zellwand hindurch statt, ohne daß darin sichtbare Oeffnungen vorzunehmen sind.

Wollte man das Umgekehrte erreichen, also die Zellen auslaugen, (extrahieren) so müßte man z. B. das Holz in Wasser legen; dann findet durch die Zellwände hindurch wieder ein Austausch statt in der Weise, daß die Zelle reines Wasser aufnimmt und dafür ihre gelösten Säfte abgibt. Dieser Vorgang heißt Diffusion. Er setzt sich so lange fort, bis der Austausch vollendet ist, d. h. bis die Zelle nur noch reines Wasser enthält, wenn man das Wasser stets erneuert, resp. wenn das Holz in fließendem Wasser liegt. In dieser Form wird das Auslaugen des Holzes als Nebenzweck noch beim Flößen erreicht, früher noch mehr als jetzt; denn das Holz muß ziemlich lange im Wasser liegen, wenn die Auslaugung gründlich sein soll (1—2 Jahre) und dazu hat man heute, wo alles rasch gehen muß, keine Zeit mehr. Aber das 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 Wasser zu legen, um es auszulaugen. Aber wer hat heutzutage, wo Zeit Geld ist, noch Lust, solange auf den Erfolg dieser primitiven Methode zu warten. Geht doch selbst die natürliche Lufttrocknung nicht mehr schnell genug und jede größere Holzverarbeitungsanstalt hat heute ihre künstliche Trockenkammer, in der das Saftwasser des Holzes durch künstliche Wärme verdunstet wird. Man erreicht damit wohl, daß das Holz in kürzerer Zeit 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 Auslaugung der Saftreste durch die lange und allmähliche Einwirkung der atmosphärischen Einflüsse wie Regen, Schnee, Tau („Wetterung“), das ist im Trockenofen gänzlich 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.

Will man also wirklich einwandfreies Material haben, so darf man sich mit der gewöhnlichen künstlichen Trocknung nicht begnügen; denn diese ist nur imstande Wasser zu verdunsten, nicht aber die Saftreste 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 sind mindestens 67° erforderlich.

Um also nicht schaffendes Bauholz zu erzeugen, gibt es nur einen Weg: die Extraktion der Saftreste. Da aber die alte Methode mit kaltem Wasser viel zu lange dauert, ist man darauf gekommen höhere Temperaturen anzuwenden, um den Vorgang zu beschleunigen. Es zeigt sich aber bald, daß die Anwendung von heißem Wasser nicht praktisch wäre, indem dabei das Prinzip des Fließens d. h. daß immer frisches Wasser mit dem Holz in Berührung kommt und das gebrauchte, das die gelösten Stoffe aufgenommen hat, abgeführt wird, nicht aufrecht erhalten werden kann, weil dadurch kolossale Wärmemengen verloren gehen würden. Dieses ständige Erneuern des Lösungsmittels ist aber notwendig, wenn die Auslaugung eine beschleunigte und gründliche sein soll. Würde man das Holz nur in eine bestimmte Wassermenge legen ohne dieselbe zu erneuern, so würde dieselbe bald soviel gelöste Stoffe aufgenommen haben, daß der Grad der Konzentration in- und außerhalb der Zellen der gleiche wäre, die Auslaugung hörte auf, ohne deswegen beendet zu sein. Sehr leicht aber läßt sich dieses Prinzip des Fließens aufrechterhalten, wenn man statt des Wassers Dampf verwendet. Derselbe kondensiert an dem Holz, das Kondenswasser dringt in die Zellen ein und löst die Saftreste auf; da aber ständig neues Kondenswasser entsteht, findet der erwünschte Wechsel von selbst statt. Das mit den gelösten Stoffen beladene Wasser fließt ab und wird ständig durch neues Kondenswasser ersetzt. In dieser Form wurde das Dämpfen des Holzes in den sog. Dämpfkästen ausgeführt, wie sie Herr B. Martin im Artikel: „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 geschlossene eiserne Kessel, die so konstruiert sind, daß man das Holz bequem hineinbringen, die dazu nötige Tür aber doch dampfdicht verschließen kann. Das Dämpfen geschah nun in der Weise, daß man aus einem gewöhnlichen Dämpfkessel Frischdampf durch eine Rohrleitung in den Holzdämpfkessel einströmen ließ, bis ein bestimmter Druck erreicht war. Das reichlich entstehende Kondenswasser mußte durch einen besonderen Kondenswasserableiter abgeführt werden, weil es nicht wieder verdampft werden konnte und daher bald den Kessel füllen würde. Aber auch zur Speisung des dampferzeugenden Kessels konnte es nicht verwendet werden, weil es die gelösten Holzäste 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 Kondenswasser abgeführt wird, sondern man kann mit ein- und derselben bestimmten Wassermenge auskommen, die einmal bis zum Sieden erwärmt, ihren Wärmeinhalt in der Hauptsache behält, in dem sie das entstehende Kondenswasser wieder aufnimmt und wieder in Dampf verwandelt. Dadurch entsteht der notwendige Kreislauf von selbst.

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

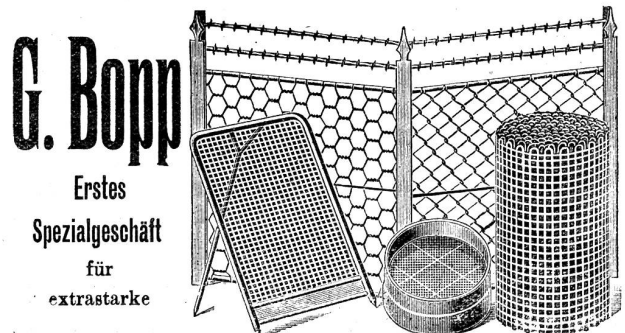
Die auslaugende Wirkung des aus dem mit Holzstäben vermischten Wassers sich entwickelnden Dampfes ist die gleiche, wie die des aus reinem Wasser entstehenden, denn es verdampft nur reines Wasser (H<sub>2</sub>O) während die Holzstäbe im Kesselwasser zurückbleiben (Vergl. mit Destillieren) und sich immer mehr anreichern, was man an der immer dunkler werdenden Färbung beobachten kann. Der Dampfprozeß dauert 6—12 Stunden vom Anheizen an gerechnet, je nach der Art des Holzes und der Größe der zu dämpfenden Stücke. Kleine Stücke werden natürlich schneller durchwärmt und ausgelaugt als große und ein kleiner Kessel läßt sich 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. Kesselschmiede, Richterswil hat durch eingehende wissenschaftliche Versuche für jede Holzart den günstigsten Dampfdruck und die beste Dämpfzeit feststellen lassen. Es ist auch zu berücksichtigen, ob es sich um frisches oder bereits gelagertes Holz handelt. Es ist in jedem Falle gut, immer möglichst frisches Holz zu 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 Erfahrung und die wissenschaftliche 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 Dämpfen die Zellen entleert und daher elastischer, also auch fester werden, während im ungedämpften Holz die eingetrockneten, kristallisierten Saftreste die Innenwand der Zelle wie mit

\*) Dämpfkessel nach diesem patentierten System „B. Martin“ gefertigt die A.-G. Kesselschmiede Richterswil in Richterswil.

## Mech. Drahtwaren-Fabrik OLTEN und HALLAU



**G. Bopp**

Erstes  
Spezialgeschäft  
für  
extrastarke

**Drahtgitter** gewellt, gekröpft, gestanzt für Wurfnetze, Maschienen-Schutzgitter etc.  
**Drahtgewebe** für chem.-techn. Zwecke, Baumeister etc., in Eisen, Messing, Kupfer, verzinkt, verzinnt, roh.  
**Drahtgeflechte** für Geländer, Aufzüge etc. Complete Einzäunungen von Etablissements.  
**Drahtsiebe** für Giessereien und Baugeschäfte, Fabriken, in jed. Metall, in sauberer Ausführung. 2089a v  
**Wurfnetze** für Sand Schnellster, billigster und bester Bezug und Kohlen. — Preislisten gratis. —

einer harten Kruste überziehen, was natürlich die Elastizität und Beweglichkeit vermindert. Es ist ähnlich wie bei gestärktem, gejointem oder gefrorenem Gewebe, das ebenfalls spröde und brüchig wird. Beim gedämpften Holz sind nun die Fremdkörper entfernt, was sich durch größere Elastizität und auch durch geringeres Gewicht bemerkbar macht.

Das gedämpfte Holz ist nun am Ende des Dämpfprozesses noch nicht ganz trocken, wohl aber werden durch das Dämpfen die Vorbedingungen für ein schnelles und gründliches Trocknen geschaffen, weil am Ende des Dämpfprozesses die Zellen nur noch reines Wasser enthalten, was in der Folge auf künstliche oder natürliche Weise rasch ausgetrocknet werden kann, während das Saftwasser des grünen (frischen) Holzes dem Trocknen viel länger Widerstand leistet. Aber das Trocknen kann nach dem Dämpfen auch schon durch das dem System „L. Martin“ eigentümliche Abblaseverfahren eingeleitet werden, welches mittelst besonders konstruierter Ventile geschieht und durch welches der vom Dämpfen her im Holz aufgespeicherte Wärmeverrat für die Trocknung nutzbar gemacht wird. Dadurch wird aber ein teilweises Trocknen des Holzes bewirkt. Ein vollständiges Trocknen kann natürlich auf diese Weise nicht erreicht werden, dazu ist der Wärmehalt nicht groß genug. Die künstliche Trocknung kann aber sofort auf das Dämpfen folgen, ehe das Holz kalt wird, indem man einen warmen oder heißen Luftstrom durch den dazu eingerichteten Kessel streichen läßt oder indem man das Holz aus dem Kessel ohne Umladen und noch warm direkt in die Trockenkammer fährt. (Der Dämpfkessel enthält Schienen, um das Holz auf Wagen hineinzufahren.) Es ist möglich, das gedämpfte Holz in 1—2 Tagen künstlich vollständig zu trocknen und zwar Holz, das unmittelbar vorher gefällt wurde, also grünes Holz, sodaß jede Lagerung überflüssig 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 Dämpfkessel kommt, desto besser ist es, desto gründlicher wird die Auslaugung, weil die Säfte noch nicht eingetrocknet sind und erst wieder aufgelöst werden müssen und weil die Zellwände noch elastisch und durchlässig sind.

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

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

## Holz-Marktberichte.

Ueber die Erlöse der Holzverkäufe in Graubünden berichtet das Kantonsforstinspektorat im Amtsblatt: Die Gemeinde Untervaz verkaufte aus dem Waldort Unter-Birkenboden (zuzüglich Fr. 10 Transportkosten) 20 Lärchen-Bauholz I. Klasse mit 14 m<sup>3</sup> à Fr. 43 per m<sup>3</sup>; die Gemeinde Filisur aus Jennisberg (zuzüglich Fr. 6 bis Davos) 58 Fichten Untermesser I. und II. Klasse mit 17 m<sup>3</sup> à Fr. 22; 75 m<sup>3</sup> Aeste (zuzüglich Fr. 2. 50 bis Wiesen) à Fr. 5. 50, Fichten-Brennholz (zuzüglich Fr. 7 bis Davos) 15 m<sup>3</sup> à Fr. 11 und aus Grünwald 140 m<sup>3</sup> Fichten-Brennholz à Fr. 11 franko Station Filisur, aus Ruel 28 m<sup>3</sup> Schwellen à Fr. 8. 25 (zuzüglich Fr. 2. 50 Transportkosten). — Die Gemeinde Filisur verkaufte

ferner noch Brennholz aus Cloters (zuzüglich Fr. 2) 60 m<sup>3</sup> Fichten à Fr. 11. 50, aus Chioma (zuzüglich Fr. 2) 100 m<sup>3</sup> à Fr. 12. 75, aus Gobars (zuzüglich Fr. 2. 50) 37 m<sup>3</sup> à Fr. 11. 50, aus Rösenwald Fichten und Föhren 112 m<sup>3</sup> à Fr. 10. 75 (zuzüglich Fr. 2. 50), aus Zinols (zuzüglich Fr. 2. 50) 77 m<sup>3</sup> Föhren à Fr. 11 und 46 m<sup>3</sup> Fichten und Föhren à Fr. 9 (zuzüglich Fr. 3 Transportkosten bis Filisur).

**Holzbericht von Schwanden.** (Korr.) Die am Samstag den 30. September im Gasthaus zum „Vinthof“ in Schwanden (Glarus) abgehaltene Hauptholzgant erzielte die Summe von rund 14,000 Fr. Dieser Betrag stimmt mit der gemeinderätlichen Schätzung so ziemlich überein.

## Verschiedenes.

„Ueber eine Frage zur Haftpflicht 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 Haftpflicht aus Fabrikbetrieb fixierten Höhe?

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

Unseres Erachtens spricht gegen die Annahme, daß der Unternehmer im ganzen nur mit 6000 Fr. pro Arbeiter hafte, die einfache Ueberlegung, daß darnach der Unternehmer, sobald er für einen oder mehrere Unfälle desselben Arbeiters im ganzen 6000 Fr. ausbezahlt hat, für alle weiteren Unfälle des betreffenden Arbeiters nicht mehr aufzukommen, nichts mehr zu bezahlen hätte. Eine solche Auffassung kann nicht im Sinne des Gesetzes liegen, welches selber sagt, daß die Entschädigungssumme in den schwersten Fällen weber den sechsfachen Jahresverdienst des Betroffenen noch die Summe von 6000 Fr. übersteigen soll. D. h. doch einfach: Auch im schwersten Falle soll die Entschädigung nicht mehr als 6000 Fr. betragen; mit anderen Worten: die Haftsumme ist gerade deshalb nicht höher als auf 6000 Fr. angesetzt worden, weil der Unternehmer für jeden Unfall bis zu dieser Höhe aber auch nicht höher hafte soll.

Mit dieser Auffassung stimmt auch überein, was Scherer in seinem Kommentar zum zitierten Gesetz, Basel 1908, Pag. 176 sagt:

Das unbefriedigende Resultat dieses Artikels 6 des Fabrikhaftpflichtgesetzes sei, daß jeder kleine Unfall ohne Karenzzeit gleich vom ersten Tage an im vollen Umfang 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 Umständen mehr als 6000 Fr. ausbezahlt erhalten, als einer, der nur einen schweren Unfall hatte; was im Sinne der zu beantwortenden Frage bedeutet, daß der Unternehmer für den einzelnen Unfall nur bis zur Höhe von 6000 Fr. haftet; es bedeutet aber nicht, daß dies Maximum für den Unternehmer eine