

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 32 (1916)

Heft: 29

Artikel: Sperrholz-Fabrikation

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-576889>

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: 19.07.2025

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

über die Fabrikation folgen lassen werden. Zum Schlusse noch eine Bemerkung. Bauherren, Baumeister und auch Dacharbeits-Unternehmer treiben mit dem Ausdruck schlesischer Holzzement heute noch ein eigenartiges Spiel. Sie meinen, der Ausdruck schlesisch biete das Non plus ultra an Qualitätsgüte. Es ist heute, da jede Ausfuhr aus Deutschland verboten ist und der Konsument strikte auf die schweizerische Inlandproduktion angewiesen ist, vielleicht an der Zeit, daran zu erinnern, daß nicht der die Bezeichnung „echt schlesisch“ tragende Holzzement der beste ist, weil er diesen Namen trägt, sondern nur wenn er von einem realen, nach den Erfahrungen der technischen Chemie arbeitenden Geschäftsmann hergestellt ist. Und dieser Geschäftsmann braucht kein Schlesier, kein Ausländer überhaupt zu sein. Der Holzzement, der in den schweizerischen Holzzement- und Dachpappenfabriken hergestellt wird, hat seit 50 Jahren seine Ebenbürtigkeit gezeigt und sich als vorzügliche Qualitätsware erwiesen. Schützt daher die einheimische Industrie und verlangt überall: echt schweizerischen Holzzement!

Sper Holz-Fabrikation.

Die Sperholzplatten bestehen aus drei oder mehreren, kreuzweise übereinander verleimten und hydraulisch gepressten Holz-Fournieren oder Dicken.

Die Fabrikation stammt aus Rußland und ist dort gewissermaßen zu Hause. Bekanntlich hat Rußland unermesslich große Sumpf-Gebiete und noch unberührte Waldungen feuchter Bodenart, die hauptsächlich mit Aspe, auch Espe, Bitterpappel (*populus tremula*) genannt, sowie Erle bestanden sind. Um diese Aspe, eine meist minderwertige Holzart von grober, loser Struktur, übrigens dasselbe Holz, aus welchem unsere Fündhölzchen hergestellt werden, besser zu verwerten, hat man solche zu Fournieren oder Dicken geschnitten oder geschält. Ebenso hat man auch mit der Erle verfahren. Die Aspen- sowie Erlenfourniere hat man alsdann übereinander verleimt und zwar wurde hierbei das Aspenfournier als Blindholz, Mitten- oder Innenlage verwendet, welches auf beiden Außenseiten mit einem Erlenfournier kreuzweise beklebt wurde. Unter „kreuzweise“ beklebt oder verleimt versteht man das quer- oder überkreuzlegen der Längsfaser der einzelnen Fourniere, wobei also die Faser der Innenlage oder des Blindholzes in entgegengesetzter Richtung zu denen der Außenfourniere läuft. Hierdurch wird erreicht, daß die so hergestellten Platten „stehen“, d. h. sich nicht werfen, wellig oder bucklig werden, was bei großen und breiten Holzflächen von derart geringer, gewöhnlich nur 3—6 mm Stärke sonst stets der Fall ist und sich auch nicht umgehen läßt.

Bekanntlich arbeitet jedes Holz, d. h. die in demselben enthaltenen Kräfte haben je nach Trockenheit oder Feuchtigkeitsgrad der Luft das Bestreben, die einzelnen Holzbestandteile zusammenzuziehen oder auseinander zu gehen, zu treiben oder zu quellen. Durch das übereinander Verleimen und linnige Verblenden der kreuzweise übereinander gelegten Holzfasern durch nachträgliches hydraulisches Pressen unter sehr hohem Druck, wird dem Holze dieses Bestreben oder diese Kraft genommen, oder wie der Fachausdruck lautet, das Holz „abgesperrt“, woraus denn auch die abgekürzte Bezeichnung „Sperholz“ herzu-leiten ist.

Ursprünglich wurde also Aspe, Erle sowie auch Birke zu Sperholzplatten verarbeitet und ist Rußlands Sperholz-Industrie, sowie auch dessen Export hierin sehr bedeutend. Namentlich England bezieht diese Sperholz-

platten schon seit längeren Jahren von Rußland. In Deutschland und der Schweiz haben sich diese russischen Sperholzplatten erst in den letzten Jahren eingeführt. Dieselben haben aber schnell allseitigen Anklang gefunden, sodaß man in den letzteren Ländern zur Selbstfabrikation überging. Heute befragen sich schon eine ganze Anzahl von Fabriken mit der Herstellung dieser Sperholzplatten und werden zu solchen außer Erle und Birke fast sämtliche einheimische, sowie ausländische bessere Holzarten verarbeitet. Wir nennen unter andern: Erle, Birke, Eichen, Eschen, Kiefern, Sen, Tamo, Mahagoni, Gaboon (afrikanisches Mahagoni), Whitewood usw.

Sperholzplatten werden 3—45 mm stark, vorwiegend aber in 3, 4, 5 und 6 mm Stärke und in Längen bis 4,50 m und bis 1,50 m breit hergestellt und ist deren Verwendung eine sehr vielseitige, fast unbegrenzte. Hauptsächlich werden solche in der Möbelfabrikation z. B. zu Füllungen, als Rückwände für Schränke, sowie als Türfüllungen, im Automobil-Karosseriebau, beim Wagen- und Waggonbau für Straßenbahnwagen und Eisenbahn-Personenwaggons, zu den Kabinen der Schiffe, Flugmaschinen sowie sonstigen Zwecken verarbeitet. — Doch nun sei die Fabrikation selbst hier näher beschrieben.

Vorweg sei noch bemerkt, daß diese keineswegs so einfach ist, wie man nach den einleitenden Worten vielleicht anzunehmen geneigt ist. Es gehören vielmehr reiche Erfahrungen dazu, um ein völlig einwandfreies, wasserfestes oder wasserbeständiges Fabrikat zu erzeugen, welches bei der weiteren Verarbeitung wie polieren oder dergleichen, den jeweiligen Ansprüchen und Anforderungen vollauf genügt.

Die Fourniere oder Dicken werden mittels Kreis-sägen entsprechend zugeschnitten, sowie an den Ranten gefügt und auf die benötigten Größen nebeneinander zusammengelegt. Das mittlere Fournier, das sogenannte Blindholz, oder die Innenlage, gewöhnlich Kiefer oder Pappel, auf deren beiden Seiten die äußeren Edel-Fourniere aufgeklebt werden, wird bei stärkeren Platten besonders zugerichtet und zwar die einzelnen Bretter zunächst mit Nute und Feder versehen und diese alsdann zu Brettern oder Flächen gewünschter Größe zusammengeklebt. Hierauf werden die Fourniere mit Leim bestrichen und bedient man sich hierzu besonderer Leimauftragmaschinen. Diese haben zwei, in einem kräftigen gußeisernen Gestelle gelagerte, gußeiserne Walzen mit einer eigenartigen Riffelung, zwischen denen die zu bestrichenden Fourniere hindurchgeschoben werden. Für jede Walze ist ein besonderer, verstellbarer Behälter vorgesehen, der zur Aufnahme des Klebstoffes dient und diesen gleichmäßig auf die Walzen überträgt. Durch die eigenartige Riffelung wird eine gleichmäßige Verteilung des Klebstoffes erreicht und weiter noch das Eindringen des Klebstoffes in das Fournier selbst bewirkt.

Da die Herstellung guter, einwandfreier Sperholzplatten in der Hauptsache von der Art und Ausführung der Verleimung abhängig ist, sei daher auch zunächst hierüber das Wissenswerte kurz mitgeteilt.

Man unterscheidet nämlich zwei Arten von Leimverfahren, die sogenannte nasse oder kalte und eine trockene oder warme Verleimung und ist dementsprechend auch der Leim oder das Klebe- und Bindemittel ein verschiedenartiges. Bei der nassen Verleimung werden die Fourniere nicht erst getrocknet, sondern in noch nassem oder feuchtem Zustande mit einem kalten Caseinleim bestrichen, während man bei der trockenen Verleimung die getrockneten Fourniere mittels warmen Kölner Tafel-leimes, Lederleim oder dergleichen Tischlerleim zusammenklebt oder verleimt.

Das nasse Verfahren hat sehr viele Vorteile. Zunächst durchdringt der Caseinleim sämtliche Fourniere durch und

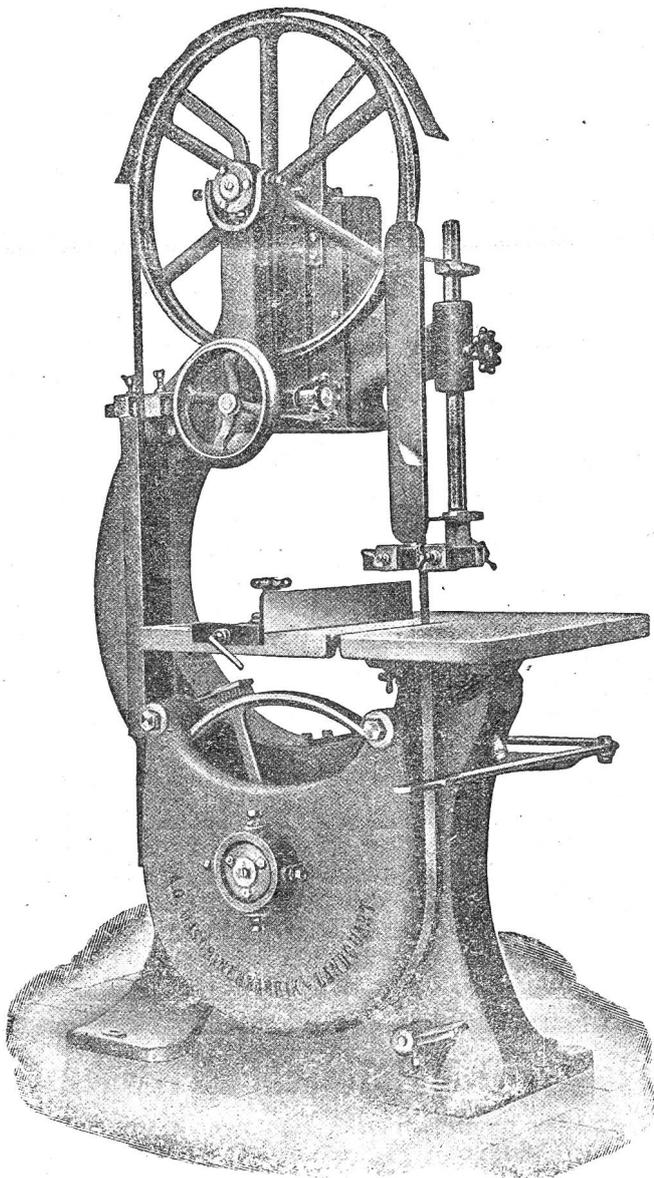
durch, wodurch die einzelnen Platten inniger mit einander verbunden, sowie durchaus wasserfest oder wasserbeständig werden; ferner ist der Caselnkitt dünnflüssiger und läßt sich, da er leicht mit Wasser zu verdünnen ist, auch leichter und gleichmäßiger auftragen; dann stellt sich solcher auch billiger im Preise wie die verschiedenen Leime. — Das Caseln (Käsestoff) ist ein bekannter Klebstoff, jedoch war dessen Verwendung als wasserdichtes Bindemittel für Holz im Großbetrieb bisher unmöglich. Das bisherige Verfahren: das Caseln durch gebrannten oder gelöschten Kalk zu lösen, hat nämlich den Übelstand, daß diese Lösung bereits in kurzer Zeit zu einer gallertartigen Masse erstarrt, welche sich weder verstreichen, noch in den klebrigen Zustand wieder zurückführen läßt. Die Zeit aber, in welcher die Masse kleb- und stretchfähig bleibt, ist so kurz, daß eine fabrikmäßige Bereitung und Verwendung ausgeschlossen ist. Noch weniger aber war dieser wasserdichte Kitt in denjenigen Industrien anwendbar, wo die Verleimung der Hölzer untereinander durch Anwendung von starkem Druck und Hitze notwendig ist. Setzt man nun dem mit Kalk gelösten Caselnkitt etwa ein Viertel Wasserglas zu, so erhält man einen Kitt, welcher sich tagelang klebrig erhält und auf Holz

gestrichen bald austrocknet, sowie unter Hitze und Druck völlig wasserbeständig wird. Bekanntlich ist Wasserglas allein im allgemeinen ein sehr leicht Feuchtigkeit anziehendes Mittel, deshalb erscheint es für Holz zu wasserdichten Verbindungen weniger geeignet.

In vorliegendem Falle aber, d. h. in Verbindung mit Kalk und Caseln, wirkt es in durchaus anderer Weise, indem seine Eigenschaft, das Wasser anzuziehen, zur Aufrechterhaltung der vorzeitigen Kalkwirkung auf das Caseln, benutzt wird. Es wirkt also in doppelter Beziehung, in chemischer sowohl, wie in mechanischer. Bei der Vermischung hindern Kalk und Wasserglas gegenseitig ihre Einwirkung auf das Caseln so lange, bis durch eine weitere Behandlung die Endwirkung herbeigeführt wird.

Die Erfindung beruht also nicht allein auf der Kombination und Verwendung der drei Mittel: Caseln, Kalk und Wasserglas zu einem Bindemittel, sondern auch in der Erkenntnis, daß dieses Mittel nach dem Austrocknen in der Hitze in seinen wasserdichten Endzustand gelangt; also in der Verwendung dieses Mittels nach dem Austrocknen unter Hitze und Druck.

Dieses Bindemittel besitzt also alle erforderlichen



A.-G. Maschinenfabrik Landquart

vorm. Gebr. Wälchli & Co.

Telegr.-Adr.: Maschinenfabrik Landquart

524

Moderne Sägerei- u. Holzbearbeitungs- Maschinen

Prospekte u. Preisangaben gratis und
franko ■■■■■■ Ingenieurbesuch

Goldene Medaille Höchste Auszeichnung
— Bern 1914 —

Eigenschaften und zwar: nicht vorzeitig zu gerinnen, sowie behufs leichten Aufstreichens sich beliebig mit Wasser verdünnen zu lassen und dann auch nach dem Austrocknen auf dem Holze noch seine Klebfähigkeit zu behalten und erst durch die Anwendung von Hitze und Druck eine wasserdichte Verbindung zu ergeben.

Bestrichen man nämlich die Fourniere mit diesem Caselnitt in dünner Schicht und läßt letztere trocknen. So braucht man solche, selbst nach monatelangem Stehen der Holzplatten, mit ihren bestrichenen Seiten und im trockenen Zustande nur aufeinander zu legen, sowie unter Druck einer gewissen Hitze auszusetzen. Das Bindemittel wird dann sofort flüssig und kurz darauf tritt bei dieser Temperatur von etwa 100°, die das Gerinnen herbeiführt, die Erstarrung ein. Dieser Caselnitt ist daher das idealste Bindemittel nicht allein zur Verbindung von Holzplatten untereinander, sondern auch zur Herstellung künstlicher Massen unter Zusatz von Sägmehl, Holzzellstoff und anderem mehr, der es ferner auch ermöglicht, daß gleichzeitig mit der Verbindung des Holzes untereinander ein Ausprägungs-Prozeß in jeder beliebigen Form, und Holzrelief-Verzierung bewirkt werden kann.

Russische Fabriken verwenden auch Blutalbumin in Verbindung mit Caselnitt, jedoch nur zu gewissen Arten Platten, da dieses nicht für alle Zwecke anwendbar ist. Blutalbumin wird aus dem Blute der Schlachttiere gewonnen und zwar derart, daß man das Blut in niedrige Schalen schüttet und hierin längere Zeit stehen läßt. Hierbei setzt sich das Fibrin (Blutfaserstoff) auf dem Boden ab, während das Albumin (Eiweiß) oben schwimmt und leicht abzuschöpfen ist. Dieses wird dann getrocknet und ist hiernach dann ohne weiteres gebrauchsfertig.

Zu der vorbeschriebenen Velmaustragsmaschine zurückkehrend, wird das Blindholz beim einmaligen Durchgang durch die Maschine gleichzeitig durch die obere und untere Walze auf beiden Seiten mit Leim versehen, während die Außenfourniere zu zweien aufeinander gelegt und zusammen zwischen die Walzen geschoben, jedes nur auf einer Seite bestrichen wird.

Daran anschließend wird nun auf die bestrichene Seite des Außenfournieres das beidseitig bestrichene Innenfournier, und hierauf das obere Fournier gelegt und diese zusammen zwischen die heißen Platten einer hydraulischen Presse, der sogenannten Leimpresse geschoben.

Die großen hydraulischen Pressen für Holzplatten bis 4,50 m Länge und bis 1,50 m Breite arbeiten mit 1000 t Pressendruck und haben gewöhnlich 16 dampfgeheizte Zwischenplatten aus Siemens-Martin-Stahl mit gebohnten Dampfkanälen. Es können also jedesmal gleich-

zeitig 15 Platten obiger Größe gepreßt werden. Kleinere Pressen sind meist mit einer größeren Anzahl Platten ausgestattet und können daher gleichzeitig entsprechend mehr Holzplatten aufnehmen. Jede dieser Platten hat ihre eigene Dampfzuleitung und Kondenswasserabfuhr. Die Pressen arbeiten in bekannter Weise mittels Kolben-Presspumpen, die dem Druck der Pressen entsprechend als 2- oder 4-Kolbenpumpen ausgeführt sind.

Bei dieser Pressung saugt sich der Leim in die einzelnen Dicken ein, so daß sämtliche drei Platten voneinander vollständig durchdrungen und innig miteinander verbunden werden.

Hierauf werden diese fertig verleimten und gepreßten, aber noch feuchten Holzplatten in eine besondere Trocknerepresse gebracht, in welcher dieselben solange verbleiben, bis sie vollends getrocknet sind.

Die so unter Druck getrockneten Holzplatten behalten nun die ihnen durch die Presse gegebene flache Form bei, da dem Holz die Kräfte genommen sind, weiter zu arbeiten und bucklig oder wellig zu werden.

Die hiermit fertigen Platten werden noch mittels einer Band- oder Kreissäge auf allen vier Seiten entsprechend bestoßen oder zugeschnitten, sowie nach Bedarf auch wohl noch die beiden Flächen auf einer besondern Dreizylinder-Schleifmaschine, die aus drei mit Schleif- oder Sandpapier überzogenen Walzen besteht, abgeschliffen, um besonders ebene und glatte, gut polierfähige Flächen zu erhalten. —

Marktberichte.

An der Säg- und Bauholzsteigerung in Bremgarten (Aargau), vom 5. Oktober, war der gesamte Holzvorrat von 601 m³ bei bedeutendem Überangebot der seriös aufgestellten Schätzungen innert 20 Minuten verkauft.

Zwei der Verkaufsgesellschaften der österreichisch-ungarischen Holzindustrie, die Standard A. G. und die Harpathia A. G., in denen fast alle namhaften Holzproduzenten zusammen geschlossen sind, haben eine Erhöhung der Verkaufspreise für Kiefern, Fichten und Tannen um durchschnittlich 40 Kronen für den Kubikmeter beschlossen.

Verschiedenes.

Schweizer Holzexport. Man schreibt der „Neuen Zürcher Zeitung“: Der Export von Schnittwagen ist vom Volkswirtschaftsdepartement ab 1. Oktober um etwa 50% des früheren Quantums reduziert worden. Dem Kanton Zürich fallen z. B. für den Monat Oktober nur etwa 160 Waggon zu. Es sei zu erwarten, daß das Exportquantum eher noch mehr herabgesetzt werde.

Schweizer Brückendauer an der Bagdadbahn. Am 5. Oktober sind Herr Rich. Coray und seine Arbeiter nach der Heimat Trins zurückgekehrt, nachdem sie ihre schwierige Arbeit beim Brückenbau der Bagdadbahn vollendet haben. Die Reise erforderte wegen des Krieges sechs Wochen.

Bei Adressenänderungen

wollen unsere geehrten Abonnenten zur Vermeidung von Irrtümern uns neben der neuen stets auch die alte Adresse mitteilen. Die Expedition.

Joh. Graber, Eisenkonstruktions-Werkstätte
Winterthur, Wülflingerstrasse. — Telephon.

Spezialfabrik eiserner Formen

für die

Zementwaren-Industrie.

Silberne Medaille 1908 Mailand.

Patentierter Zementrohrformen-Verschluss.

== Spezialartikel: Formen für alle Betriebe. ==

Eisenkonstruktionen jeder Art.

Durch bedeutende

Vergrößerungen

2195

höchste Leistungsfähigkeit.