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

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 39 (1923)

**Heft:** 42

**Artikel:** Die morphologischen und technischen Eigenschaften des

**Fichtenholzes** 

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-581505

### 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: 29.10.2025** 

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

man wieder von einem großen Projekte einer neuen Wohnkolonie beim Schießstand mit etwa 40 Einfamiltenshäufern, das demnächst in Angriff genommen werden soll. Die große Papterwarenfabrik von Liechti & Cie. an der Baskerstraße in Neuallschwil ist im Bau vollendet und bereits erfolgt die maschinelle Einrichtung, sodaß demnächst bereits der Vollbetrieb aufgenommen wersden kann.

Ueber die Bautätigkeit in Birsfelden (Baselland) berichtet die "National-Zig.": Dieses Dorf hat sich als typisches Beispiel eines städtischen Borortes entwickelt. Bor 120 Jahren gab es hier bloß vier einsame Hofgüter, jeht ist Birsfelden mit rund 6000 Einwohnern die drittgrößte Gemeinde des Kantons.

Und die Entwicklung bleibt nicht stehen. Fortwährend vergrößert sich die Ortschaft durch Neubauten, die teils im Weichbild des Dorfes, teils an seiner Peripherie entstehen und die die rege Bautätigkeit in der Gemeinde dokumentieren. So an der Straße nach Muttenz und gegen die Hardt zu, wo gerade jeht wieder Wohnbauten

entitegen.

Unter den vielen neuen Wohnhäusern taucht vereinzelt auch der in Holzkonstruktion erstellte Chaletbau auf, der auch anderorts mehr und mehr Eingang findet.

Ein neues großzügiges Projekt, das auf die Weiterentwicklung der Ortschaft ebenfalls einen fördernden Einfluß haben wird, harrt noch der Erledigung: Das Kraftwerk Birsfelden. Ihm wird dann aber auch eine Sehenswürdigkeit des Ortes, der aus dem 12. Jahrhundert stammende befestigte Bauernhof am Rhein (Birsselderhof) weichen müssen.

## Die morphologischen und technischen Eigenschaften des Fichtenholzes.

(Korrespondenz.)

Die Fichte oder Rottanne gehört zu den Reifshölzern, d. h. auf dem Stammquerschnitt ist kein gefärbter Kern zu sehen, wohl aber zeichnet sich die Schicht der äußersten Jahrringe dadurch aus, daß nur sie Saft führt. Dieser sog. Splint wird deutlich sichtbar bei der Prüsung imprägnierter Stangen mittels Blutlaugensalz, wobei der mit Kupservitriol getränkte Splint sich dunkel färbt infolge der chemischen Reaktion:

K4 Fe Cy6 + 2 Cu SO4 = Cu2 Fe Cy6 + 2 K2 SO4 gelbes Rupfers braunrotes Kaliums Blutlaugenfalz vitriol Rupriferrocyanid fulfat

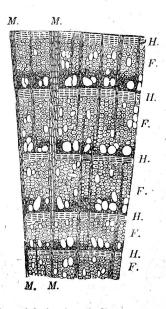
Auch ohne chemische Reaktion kann man bei genauer Besichtigung des Stammquerschnitts die Anwesenheit der feinen blauen Kupfersulfatkriställchen im Splint konstatieren. — Während z. B. bei den Föhrenarten die Farbendisserung in Kern und Splint ein konstantes Merkmal des gesunden Holzes ist, tritt diese Erscheinung am Fichtenholz nur bei krankhaften Zuständen ein.

Die Farbtönung des Fichtenholzes ist im allgemeinen eine sehr helle, weißliche, während im Vergleich dazu bei der Tanne ein Stich ins Rote dis Graue hersvortritt. Die volkstümlichen Benennungen: Rottanne und Weißtanne treffen also nur für die Kinde zu, wosgegen bezüglich der Farbe des Holzes gerade das Gegenteil allt.

Das Fichtenholz zeigt im Vergleich zum Tannenholz auch einen intensiveren Glanz, welcher z. B. an Saiteninstrumenten durch den Lack hindurch besonders effektvoll hervortritt.

Die Herbstholzzonen der Jahrringe unterscheiden | sich von den Frühjahrsschichten wie bei anderen

Holzarten durch eine intensivere, dunklere Tönung, indem bei dem dichten Herbstholz die gelbliche dis rötliche Eigenfarbe der Zellwände stärker zum Ausdruck kommt. Dieser Farbunterschied beruht also auf einer Massenwikung oder quasi auf einer optischen Täuschung, wovon man eine Borstellung erhält durch Betrachten des vorliegenden mikrostopischen Bildes zunächst auß kurzer und dann auß großer Entsernung. Ein zahlenmäßiger Vergleich ist erzielbar durch direkte Messung mit dem Okularmikrometer. So sindet man z. B., daß von der Querschnittsläche im Frühjahrsholz ca. 70% auf die Zellenhohlkäume und im Herbstholz nur ca. 7% hierauf entsallen. Demnach enthält also das Herbstholz ca. 63% mehr seste Masse als das Frühjahrsholz. Die Herbstholztracheiden der Fichte erscheinen im Querschnitt platigedrückt und haben zudem dickere Wände. Die dichtere Struktur des Herbstholzes bedingt auch seine größere Härte, Widerstandsschligkeit und Schwere.



Querschnitt burch Fichtenholz.
F = Frühjahrsholz, H = Herbstholz, M = Markstrahl.

Das durchschnittliche spezisische Gewicht des Fichtenholzes ift sehr niedrig; es beträgt im lufttrockenen Zustande 0,35 bis 0,72, im Mittel 0,45 und im grünen Zustand 0,40 bis 1,07, im Mittel 0,76. Rottannenholz ift grün bedeutend leichter als Weißtannenholz; im troksenen Zustand ist dagegen die Differenz sehr gering. Die große Schwankung des Grüngewichts ist zurückzusühren auf den Wechsel im Saftgehalt nach Jahreszeit und nach der Lage des betreffenden Teiles am Stamm. Das relativ niedrige Gewicht des Fichtenholzes ist als Borteil zu betrachten, da es viele Verwendungsarten gibt, die gerade ein geringes Eigengewicht des Materials verlangen.

Bezüglich der Textur wird das Fichtenholz von vielen anderen Baumarten insbesondere den Laubhölzern

übertroffen.

Die im allgemeinen geringe Härte erleichtert die Bearbeitung des Fichtenholzes sehr, worauf zum Teil seine vielseitige Verwendung beruht. Im gleichen Sinne wirft auch die vorzügliche Spaltbarkeit, welche ihrerseits wieder auf dem meistens schnurgeraden Verlauf der Fasern, der regelmäßigen Uftbildung und Markstrahlsanordnung beruht.

In Bezug auf Dauerhaftigkeit steht das Fichtenholz manchen einheimischen Nadelhölzern wie Föhre und Lärche bedeutend nach, indessen ist die Dauer doch meist eine mittelmäßige. Diese Eigenschaft variiert eben sehr,

# SCHWEIZER MUSTERMESSE BASEL

17.–27. MRI 1924

## LETZTER ANMELDETERMIN 15. FEBRUAR

O. F. 7161 A.

insbesondere nach dem Harzgehalt und der Dichtig-Das langsam gewachsene Gebirgsholz zeigt enge Jahrringe, also eine kompakte Struktur und größere Widerstandssähigkeit gegen Beschädigung durch mecha-nische und pslanzlich parasitäre Einslüsse. Indessen ist gerade beim Fichtenholz eine künstliche Erhöhung der Dauerhaftigkeit mittelst Imprägnierung leicht und wirksam durchführbar.

Das Schwinden und Quellen wird beim lufttrockenen Fichtenholz oft als übelftand empfunden und es muß dann dieses sog. "Arbeiten" durch kunftliche Austrocknung auf ein Minimum reduziert werden.

Die Elastizität des Fichtenholzes ist eine ausgezeichnete und wird nur von bestem Lärchen- oder Schwarzföhrenholz übertroffen. Die der Federkraft entgegensgesette Eigenschaft der sog. Biegfamkeit ist also in der Regel eine geringe. So verhält sich normal erwachs senes Stammholz, wogegen unterdrückte Stämmchen, Uftund Wurzelholz eine ordentlich große Biegfamkeit besitzen. Die praktischen Erfahrungen im Baugewerbe haben für das Fichtenholz eine gute Tragfähigkeit ergeben.

Der Brennwert des Rottannenholzes ist auf Grund der bisherigen Versuche zu 0,76 (Buche = 1) anzunehmen. Obschon dies ein mittelmäßiger Wert darstellt, llefert die Fichte doch ein geschätztes Brennmaterial für alle Fälle, wo in fürzester Zeit ein lebhaftes Feuer erzeugt werden soll.

Wertvermindernde Fehler find im Fichtenholz häufig vorhanden, insbesondere bei Bäumen die unter ungunstigen Standortsverhältniffen aufgewachsen sind. Die Astreinheit variiert sehr stark. Ferner sind zu erwähnen: Drehwuchs, Frost und Kernrisse sowie Kernschäle und hwarze Aftlöcher. Unter den Pilzinfektionskrankheiten ift die Rotfäulnis besonders stark verbreitet in den reinen Pflanzbeständen der Ebene.

In seinem anatomischen Aufbau zeigt das Fichtenholz harafteristische Merkmale. Sowohl die längslau-senden Gewebe als auch die Markstrahlen enthalten Harzfanale. Im Stammquerschnitt find dieselben schon von bloßem Auge zu erkennen, als helle Pünkichen im

geben von kleinen, dickwandigen Zellen. Zwischen den längslaufenden Zellen trifft man hie und da auch größere, flache Hohlräume, die mit Harz ausgefüllt sind, man nennt sie "Harzgallen". Die spezifischen anatomischen Merkmale des Fichtenholzes betreffen die Zusammensetzung der Markstrahlen. Die oberste und unterste Zellreihe besteht in der Regel aus Tracheiden, d. h. langgestreckten Zellen, deren Innenwände häufig fein gezähnelt find. Die übrigen Zellreihen der Markstrahlen enthalten Parenchymzellen, das find ziemlich starkwandige, pris-

matische Zellen mit einfachen Tüpfelporen. Das Fichtenholz findet dank seiner günstigen technologischen Eigenschaften in zahlreichen Gewerben Bermendung und ftellt also einen universellen Rohstoff dar. Dies bestätigt schon folgende kurze Reoue unter den Halbfabrikaten und fertigen Produkten, wozu gehören: Bauholz aller Art, Gerüft- und Leitungsstangen, Grubenholz, Gemäfferverhaumaterial, Pfahlholz, Waldwegbau-holz, Straßenpflaster, Mast- und Kleinschiffbauholz, Wohnungsausbauholz, Möbel: und Blindholz, Resonnanzholz, Drechslerwaren, Faßholz, Wagen: und Waggonbauholz, Zaunmaterial, Kistenholz, Stickel, Papterholz, Brennholz' Holzwolle und diverse chemische Produkte.

## Das Wirtschaftsjahr 1923.

(Mus dem Dezember:Rursblatt ber M. G. Leu & Co. Burich.)

Die schweizerische Industrie blickt im allgemeinen auf ein wenig befriedigendes Jahr zuruck. Aus den uns in fehr verdankenswerter Beife zur Verfügung geftellten Berichten von kompetenten Vertretern der hauptsächlichsten Induftriezweige erhalten wir den Eindruck, daß zwar diejenigen Industrien, die in erster Linie für den inlandischen Absatz arbeiten und überdies durch Ginfuhrbes schränkungen oder Zölle geschützt sind, nicht schlecht abs geschnitten haben, daß aber der größte Teil unserer Erportindustrien nach wie vor schwer unter der Depression leidet. Es zeigt fich immer mehr, daß wir zu teuer probuzieren, um in einer verarmten Welt auf den Abfat dunklen Herbstholz. Alle Harzgange sind jeweilen um unserer Erzeugnisse zählen zu können. Während in den