

# Der Bau des holzes [Schluss]

Autor(en): **Wolff, T.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **37 (1921)**

Heft 38

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-581288>

## **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.

manns Überzeugung nur überwunden werden, wenn heute alle Kräfte zusammengespannt werden.

Zusammenstellung der Notstandsarbeiten 1922.

Kantonales Kreditbegehren 10,000,000 Fr.

	Tag-schichten	Baukosten Fr.	Kantonales Kredit Fr.	Bundes-subvention Fr.
1. Bund und S. B. B.	260,000	—	—	—
2. Gemeinden, inkl. Zürich und Winterthur	335,000	9,200,000	2,000,000	2,000,000
3. Meliorationen u. Siedelungs-bauten	325,000	6,700,000	2,300,000	1,600,000
4. Kantonale Tiefbauten	185,000	5,500,000	4,000,000	1,300,000
5. Förderung der Hochbautätigkeit	100,000	10,000,000	1,000,000	1,000,000
6. Bau und Unterhalt von öffentlichen Gebäuden		1,500,000	500,000	1,000,000
	1,205,000	32,900,000	10,000,000	6,900,000

## Der Bau des Holzes.

Von Th. Wolff, Friedenau.

(Schluß.)

Der Baum wächst, indem, wie bereits gesagt, das Kambium am Rande des Stammes, unmittelbar unter der Rinde, neue Zellen bildet. So entwickelt sich allmählich um den Holzstamm ein Ring neuer Zellen, um welchen der Baum, nachdem auch diese Zellen verholzt sind, an Wachstum und Stärke zugenommen hat. In der gemäßigten Zone bildet sich jedes Jahr ein Ring, Jahresring genannt, so daß das Alter des Baumes aus der Zahl seiner Jahresringe ziemlich genau festgestellt werden kann. Die einzelnen Jahresringe sind am Querschnitt des Baumes deutlich zu erkennen, da der Ring am Anfang eine etwas lichtere Färbung hat wie am Ende und sich dadurch von den Nachbarringen deutlich abhebt. Von diesen ringförmig aufeinander gelagerten Holzschichten sondern sich im Laufe der Zeit allmählich die inneren und älteren Schichten von den äußeren und jüngeren ab, und zwar insofern, als sie nicht mehr an den Lebensfunktionen des Baumes teilnehmen, nicht mehr vom Saft durchflossen werden, vielmehr austrocknen und sich zugleich fester zusammenziehen. Dieser innere Teil des Stammes ist der Kern, auch Herz genannt. Das Kernholz ist das am meisten ausgereifte, festeste und schwerste und dauerhafteste und daher auch das wertvollste Holz am Stamme und wird in allen holzverarbeitenden Gewerben am meisten geschätzt und vorzugsweise verarbeitet. Außerlich ist das Kernholz schon dadurch von dem andern Holz des Stammes verschieden, daß es zumeist dunkler wie dieses gefärbt ist. Am häufigsten ist das Kernholz braun gefärbt, doch gibt es auch rotes, gelbes und schwarzes Kernholz, welche Färbung besonders an dem Kern tropischer Bäume vorkommt. So ist auch das schwarze Ebenholz lediglich der schwarze Kern des Ebenholzbaumes, dessen übriges Holz weiß ist. Das jüngere, weichere und saftreichere Holz der äußeren Ringe heißt Splint. Der Splint ist immer ein minderwertiges Holz, derjenige von Eiche und Lärche sogar völlig unbrauchbar. Splintholz von Eiche und Nussbaum hingegen hat noch gute Eigenschaften und wird gern zu Gegenständen verarbeitet, die biegsam und elastisch sein müssen.

Die Trennung in Kern und Splint findet sich nicht bei allen Bäumen. Zu den Bäumen mit ausgesprochener Kernbildung gehören vor allem Eiche, Kiefer, Lärche, Maulbeerbaum, Kastanie, Ulme, Pappel, Weide, Akazie, Apfelbaum und Weymutskiefer, deren Kernholz, besonders das der vier erstgenannten Arten, das ge-

schätzteste Material aller holzverarbeitenden Gewerbe ist. Zu den Bäumen, die keinen Kern bilden, den Splinthölzern, gehören Ahorn, Buche, Hainbuche, Linde, Aspe und Erle. Endlich haben wir noch eine Gruppe von Bäumen zu unterscheiden, bei denen das Holz in höherem Alter in den inneren Schichten zwar auch trockener und fester wird, sich jedoch in der Farbe nicht verändert und daher äußerlich von den übrigen Holzschichten nicht unterscheidet; überhaupt findet bei dem Holz solcher Bäume keine so scharfe und deutliche Abgrenzung zwischen den jüngeren und den älteren Schichten statt. Beide Holzarten gehen vielmehr gleichsam ineinander über. Solche Bäume werden als Reisholzbäume, ihr Holz als Reisholz bezeichnet. Das Reisholz hält seinen Eigenschaften und seinem Werte nach ungefähr die Mitte zwischen Kernholz und Splintholz. Zu den Reisholzbäumen gehören vor allem Fichte, Weißtanne, Buche, Weißdorn und Birnbaum.

Abbildung 2 und 3 geben den Querschnitt des Holzes in etwa 60facher mikroskopischer Vergrößerung wieder.

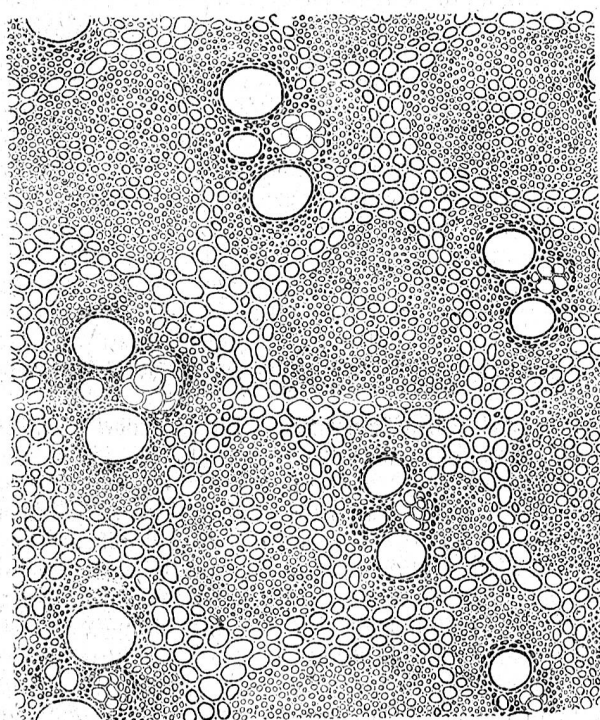


Abb. 4. Querschnitt von Palmenholz.

Abbildung 2 zeigt den Querschnitt vom Stammholz der Eiche. Sehr deutlich können wir hier die Abgrenzung der Jahresringe verfolgen, gekennzeichnet durch die zahlreichen kleinen und engen, aber sehr dickwandigen und festen Zellen, die in der Abbildung dunkler erscheinen und vorzugsweise von den großen Poren durchsetzt sind. Dieser Teil des Holzringes wird als Herbst- oder Winterholz bezeichnet, da es sich im Spätsommer oder Herbst durch Austrocknung und festere Zusammenziehung von dem übrigen noch sehr saftreichen und weitzelligen Holz abscheidet, das sich im Frühjahr bildet und daher als Frühholz bezeichnet wird. Die quer durch Frühholz und Herbstholz und zwischen den Poren hindurch verlaufenden parallelen Linien sind Markstrahlen, die wir am Querschnitt solchen Holzes ebenso wie die Jahresringe schon mit bloßem Auge wahrnehmen können. Ein wesentlich anderes Bild zeigt der Querschnitt des Nadelholzes (Weißtanne) in Abbildung 3. Auch hier zeigt sich eine deutliche und scharfe Abgrenzung der Jahresringe durch die Bildung kleinerer und dichter stehender Zellen des Herbstholzes, die von den größeren und weiterstehenden Zellen des Frühholzes begrenzt werden.

Was aber hier völlig fehlt, sind die Poren, und ebenso auch sind die Markstrahlen keinesfalls so stark und dicht wie auf dem Querschnitt des Eichenholzes. Am Nadelholz können wir die Markstrahlen mit unbewaffnetem Auge nicht mehr erkennen. Wesentlich verschieden von dem Holz der Laub- und Nadelbäume ist endlich das Holz gewisser Rohrpflanzen, die allerdings in Europa überhaupt nicht, sondern nur in den heißen Zonen wachsen, wie das Holz der Palme, des Bambus usw.

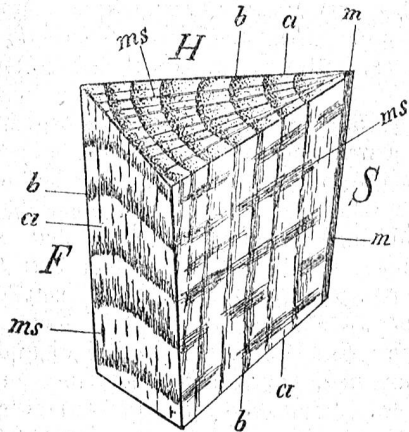


Abb. 5. Die Schnittrichtungen des Holzes.

Abbildung 4 zeigt den Querschnitt solchen Holzes. Es ist gekennzeichnet durch das völlige Fehlen der Jahresringe und Markstrahlen; die zahlreichen Gefäßbündel bilden scharf abgegrenzte, mehr oder weniger dunkle Flecke, in welche die sehr großen Poren eingestreut sind. Dem bloßen Auge zeigt sich das Rohrholz als ein großporiges, sonst aber gleichförmiges Material; das Holz dieser Pflanzen findet bekanntlich in der Stock- und Galanteriewarenfabrikation ausgedehnte Verwendung. Als eigentliches Werkholz wird es, in unseren Zonen wenigstens, nur wenig verarbeitet, in den Ländern seiner Herkunft aber wird es sowohl als Tischlerholz wie auch als Bauholz in ausgedehntem Maße verwandt, und Bambusmöbel sind ja auch bei uns keine Seltenheit mehr. Abbildung 5 endlich gibt das Schema des Holzkörpers in seinen verschiedenen Schnittrichtungen wieder. Die oberste Fläche *H*, die den Querschnitt des Holzes bildet, wird als Hirnsfläche oder Hirnschnitt bezeichnet, die Fläche *S*, die in der Richtung der Markstrahlen liegt, als Spiegel, die Fläche *F*, die in der Randrichtung des Stammholzes liegt, als Tangential- oder Fladerschnitt. Wir können auf allen drei Schnitten den Verlauf der Jahresringe wie auch der Markstrahlen verfolgen, sehen auch, daß Jahresringe und Markstrahlen jedem der drei Schnitte ein anderes Aussehen geben und so die verschiedenartige Musterung des Holzes bewirken. Auch das Frühholz *a*

und ebenso auch das Spätholz *b* zeichnet sich deutlich ab und trägt ebenfalls zur Musterung des Holzes bei.

### Kohlenoxydgasvergiftungen.

In den „Sulzer-Werk-Mitteilungen“ berichtet Herr J. Meili, Heiztechniker:

Jeden Winter und noch mehr in den Uebergangszeiten im Frühling und Herbst kommen beim Heizen immer wieder Vergiftungen durch Kohlenoxydgas vor, welche vielfach schwere, langwierige Krankheit oder gar den Tod der Betroffenen zur Folge haben. Es ist daher wohl der Mühe wert, der Ursache dieser bedauerlichen Unfälle nachzuforschen und Mittel und Wege zu finden, dieselben nach Tunlichkeit zu vermeiden.

Diese Vergiftungen verdanken ihre Entstehung fast immer dem schlechten „Zug“ der Heizung, was einerseits von falsch angelegten oder unrichtig bemessenen Kaminen herrührt, andererseits auf fehlerhafte Konstruktionen der massenhaft in Verwendung stehenden Füllöfen und Heizkessel für „Dauerbrand“ zurückzuführen ist. Die kleinen Zimmeröfen mit Füllschacht, wie die größern Zentralheizungskessel bergen diese Gefahr, wenn schlecht disponiert, in gleichem Maße und in gleicher Weise in sich. Bekanntlich beruht der „Zug“ eines Kamins auf der Temperaturdifferenz des Kamininnern zur Außentemperatur. Solange die Kamintemperatur höher ist als die Außentemperatur, die Kamingase also leichter sind als die Außenluft, solange zieht auch der Kamin. Sinkt aber die Kamintemperatur auf die Außenlufttemperatur oder darunter, so hört der „Zug“ auf und damit auch die Luftzufuhr zum Feuer. Dieses erstickt langsam und die dabei sich bildenden giftigen Gase, statt durch den Kamin abzuziehen, treten durch undichte Ofengarnituren, undichte Kluftüren, allfällige Kaminrisse usw. in die Heiz- oder Wohnräume aus und die Vergiftungsgefahr ist da. Es kann daher nicht genug darauf hingewiesen werden, wie absolut nötig es ist, bei der Erstellung solcher Heizanlagen die gesetzlichen Vorschriften und alle feuertechnischen Regeln streng einzuhalten.

Um nun die Gefahr der Kohlenoxydgasvergiftung wo immer möglich zu beseitigen, möchte ich, gestützt auf langjährige Erfahrungen, bei Erstellung von Heizanlagen folgende Regeln zur Beachtung empfehlen:

1. Ein Kamin, der einer solchen Heizanlage dient, soll nie in einer Außenmauer, sondern, wenn immer möglich im Innern des Hauses liegen.
2. Der Kamin muß, nicht zu dünnwandig ausgeführt, mit Ruffack versehen sein und ist vom Kaminfuß aus, senkrecht, ohne sogenannte Schlaufen, bis über Firsthöhe hoch zu führen und am Kopf mit Windschutz oder Zughaube zu versehen. Er soll mit bequem zugänglichen, dicht schließenden Kluftüren ausgestattet sein, die jedoch

**E. BECK, PIETERLEN** bei BIEL BIENNE

Telephon 8

Telegramm-Adr.: Pappbeck Pieterlen

Fabrikation und Handel in

**Dachpappe - Holzzement - Klebemasse**

Parkettasphalt, Isolierplatten, Isolierteppiche, Korkplatten

Asphaltlack, Dachlack, Eisenlack, Muffenkitt, Teerstricke

„Beccoid“ teerfreie Dachpappe. Falzbaupappen gegen feuchte Wände und Decken.

Deckpapiere roh und imprägniert.

Carbolineum.