



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Bautischlerarbeiten

Meissner, J.

Essen, 1907

B. Das Schneiden, Trocknen und Weiterverarbeiten des Holzes

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96475](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96475)

B. Das Schneiden, Trocknen und Weiterverarbeiten der Bretter.

Im Allgemeinen nennt man die stärkeren Bretter von 5 cm Stärke aufwärts „Bohlen“, während die dünneren je nach der Gegend mit Brettern, Dielen, Borden bezeichnet werden, dabei heissen Dielen gewöhnlich die stärkeren und Borde die dünneren Bretter.

Die Bretter kommen in verschiedenen Stärken in den Handel; meistens steigt die Stärke um $\frac{1}{2}$ cm, vielfach wird aber auch noch nach dem alten Zollmasse geschnitten. Die Stärken steigen dann um $\frac{1}{4}$ Zoll. Ausländisches Holz ist nach den dort üblichen Massen geschnitten. Die Längen der Bretter sind sehr verschieden. Gebräuchliche Längen sind 3,00 m und 4,50 m. Bretter werden nach Stückzahl, Quadratmeter und Kubikmeter gehandelt.

Sehr wichtig für die Güte der Tischlerarbeiten ist die Art und Weise, wie die Bretter aus dem Stamme geschnitten worden sind. Da nämlich die Jahresringe nach aussen zu weiter gewachsenes und weicherer Holz enthalten, was mehr zusammen trocknet als das enger gewachsene, festere Holz der inneren Jahresringe, so werfen sich die Bretter und reissen auch oft beim Zusammentrocknen und beim Wiederfeuchtwerden. Es geschieht dies in um so grösserer Masse, je mehr in der Hirnfläche des Brettes die Richtung der einzelnen Jahresringe von einander abweicht.

Das Zusammentrocknen, Werfen und Quellen des Holzes wird bezeichnet mit dem „Arbeiten des Holzes“.

Man unterscheidet Kernbretter und Riemen oder Spaltbretter und nennt die Brettfläche nach dem Kerne zur Kernseite des Brettes und die andere Splintseite. Kernbretter sind Bretter von ganzer Sehnenbreite des Stammquerschnittes, die Riemen dagegen von einer Breite bis höchstens zur Mitte der Sehne. (Taf. 1, Abb. 1—4.)

Kernbretter (auch einbäumige Bretter genannt) erhält man, wenn der Stamm in seiner ganzen Stärke durch parallele Schnitte in Bretter zerlegt wird; sie werfen sich natürlich am meisten. Man soll Kernbretter infolgedessen nicht in ganzer Breite, sondern in der Mitte in zwei Breithälften getrennt verwenden. Aus der Herzbohle, innersten Bohle (Taf. 1, Abb. 3—4), und den anliegenden Brettern muss man sogar das mittlere Stück auf einige Zentimeter Breite ganz heraus schneiden, da das Holz mit den stark gekrümmten Jahresringen leicht reisst. Übrigens sind die Herzbohlen mit herausgeschnittenem Kerne die besten Bretter, da sie sich wegen der parallelen Lage der Jahresringabschnitte am wenigsten werfen. Schwache Stämme liefern immer weniger brauchbare Bretterware, da man die Bretter hiervon in ganzer Breite verwenden muss.

Riemen entstehen, wenn man erst aus der Mitte des Stammes je nach der Stärke desselben ein oder mehrere Kernbretter heraus schneidet, die beiden übrig bleibenden Segmentstücke des Stammes um 90° dreht und sie durch weitere parallele Schnitte zerlegt. Von diesen so hergestellten Riemen werfen sich die äusseren immer noch etwas. Um nun lauter Riemen zu erhalten, die sich fast nicht mehr werfen, muss der Stamm nach dem sogenannten Spaltschnitt in Bretter zerlegt werden, (Taf. 1, Abb. 4). Dies geschieht in folgender Weise: Zuerst wird die Herzbohle aus der Mitte heraus geschnitten. Hierauf wird jedes Stammsegment um 90° gedreht, und aus ihm eine weitere Herzbohle heraus geschnitten; die übrig bleibenden Stammviertel werden wieder um 90° gedreht und von jedem Viertel wird von der Mitte aus ein Brett abgeschnitten. In dieser Weise wird fortgefahren, bis der ganze Stamm in Bretter zerlegt ist. Die letzten Riemen werden hierbei zwar sehr schmal, aber man erreicht, dass sich kein Riemen stark wirft. Übrigens hat man auch stets Verwendung für schmale Riemen. Vielfach werden die amerikanischen Hölzer auf diese Weise geschnitten.

Nach dem Schneiden müssen die Bretter getrocknet werden. Dies ist nötig erstens, um das Schwinden des Holzes vor der Verarbeitung herbeizuführen, weil ein späteres Schwinden die fertigen Arbeiten mehr oder weniger verdirbt, zweitens aber auch, um durch das Austrocknen der Holzsäfte das sogenannte Stocken des Holzes, womit die Trockenfäule beginnt, zu verhüten. Gestocktes Holz hat bereits an Festigkeit verloren. Das Stocken ist bei Kiefernholz durch Blauanlaufen und bei Eichenholz durch Braunanlaufen des Splints zu erkennen, während es bei Fichten- und Tannenholz weniger kenntlich ist.

Das Trocknen der Bretter geschieht durch Lufttrocknen oder durch künstliche Trocknung.

Zum Zwecke des Lufttrocknens werden die Bretter im Schuppen so aufgestapelt, dass die Luft jedes Brett auf allen Seiten umspülen kann. Man legt deshalb zwischen die übereinander liegenden Bretter schmale Lattenstücke in Entfernung von 1 bis 2 m. Von Zeit zu Zeit muss ein Umstapeln stattfinden, wobei man die bisher zu unterst liegenden Bretter nach oben bringt und auch die zwischenliegenden Lattenstücke etwas verschiebt, damit nun auch an diese Stellen die Luft treten kann.

Das künstliche Trocknen des Holzes geschieht in Trockenkammern, in welche man erwärmte Luft ein-treten und, nachdem sich dieselbe mit dem Saft des Holzes geschwängert hat, durch verstellbare Ventilations-öffnungen wieder abziehen lässt. Die Luft wird durch Dampfheizrohre angewärmt. Je nach dem grösseren oder geringeren Feuchtigkeitsgehalte des Holzes dauert die künstliche Trocknung 8 bis 14 Tage. Man darf sie nicht zu weit treiben, da das Holz sonst an Festigkeit verliert, auch darf sie nicht zu schnell vor sich gehen, weil das Holz sonst reisst. Gewöhnlich lässt man die Bretter erst lufttrocknen und bringt sie dann noch vor der Verarbeitung auf kurze Zeit in die Trockenkammer.

Man kann dem Holze auch durch Ausdämpfen oder Auskochen seinen Saftgehalt entziehen. Das Ausdämpfen geschieht in wasserdichten Dampfkammern; in diese lässt man den Abdampf der Dampfmaschine strömen, welcher zu Wasser kondensiert. Das Holz bleibt drei Tage in der Dampfkammer, alsdann wird das Wasser abgelassen, aber erst drei Stunden darauf das Holz herausgenommen, weil es sonst reisst. Wenn ausgedämpftes Holz später wieder feucht wird, verzieht es sich noch weniger als künstlich getrocknetes; es hat ausserdem die schätzbare Eigenschaft, dass es der Dampfkammer entnommen sich leicht biegen lässt, ohne später seine ursprüngliche Form wieder anzunehmen. Das Ausdämpfen wird hauptsächlich bei dem Buchenholz angewendet.

Vor der Verarbeitung der Bretter zu den herzustellenden Tischlerarbeiten werden die einzelnen Arbeitsstücke mit Bleistift genau auf den Brettern aufgerissen. Hierbei ist ein praktisches Einteilen von grosser Wichtigkeit, damit nicht zuviel Abfall entsteht.

Die weitere Bearbeitung, welche früher nur mittelst Handwerkzeuge (der verschiedenen Sägen, Hobeln, Stemmeisen und Bohrer) vorgenommen wurde, geschieht heute meist mit Zuhilfenahme von Maschinen.

Für eine mechanisch betriebene Tischlerei ist nötig: Kreissäge, Bandsäge, Frässmaschine (Stemmmaschine mit Langlochapparat und Schlitzapparat, zugleich Profilhobelmaschine für geschwungene Profile), Abrichthobelmaschine zum Bretterhobeln und Winkligrichten, zugleich Profilhobelmaschine für gerade Profile, eigentliche Hobelmaschine (sogenannte Dickenhobelmaschine), um Bretter auf bestimmte Dimensionen zu hobeln, Messerschleifapparat.

Die Einrichtung einer mechanischen Tischlerei in mittlerem Umfange kostet einschliesslich des Motoren (Gasmotor, Benzinmotor, Elektromotor) 8000 bis 10000 Mk.

C. Bei Herstellung der Tischlerarbeiten zu beachtende Regeln.

a) Hinsichtlich der Wahl des Holzes.

1. Man darf stets nur trockenes Holz verwenden, weil nasses zu sehr arbeitet; dadurch würden aber die Verbindungen gelockert werden, die einzelnen Teile würden sich verziehen und auch zum Teil reissen.
2. Es darf kein Splintholz verwendet werden wegen seiner geringen Härte und geringen Dauerhaftigkeit.
3. Zu Tischlerarbeiten, welche dem Wetter ausgesetzt sind, darf man nur wetterbeständiges Holz, also nur Eichen-, Kiefer-, Lärchen-, Pitch-pine-, Carolino-pine, Yellow-pine-Holz verwenden.
4. In Bezug auf das Arbeiten des Holzes, worunter man das Werfen und Quellen desselben versteht, und auf das Reissen des Holzes ist die Auswahl nach dem oben Gesagten zu treffen.
5. Bretter mit Ästen, besonders solche mit losen Ästen, ferner Bretter mit Harzstellen, Wurmlöchern und sonstigen schadhafte Stellen sind bei Herstellung besserer Tischlerarbeiten, die nicht mit Öldeckfarbe gestrichen werden, auszuschliessen.
6. Bretter aus gedreht gewachsenem Holze sind nicht verwendbar, weil die daraus gefertigten Tischlerarbeiten mit der Zeit windschief werden (windschiefe Fenster und Türen).
7. Zur Herstellung besserer Tischlerarbeiten, welche lasiert, poliert oder gebeizt werden, darf man nur schön gemaserte Stücke verwenden. Es ist hierbei auf eine richtige Zusammenstellung der verschiedenen Maserung zu sehen, z. B. bei Eichenholzarbeiten, indem man Spiegelholz zu den Füllungen und Langholz zu den Friesen verwendet.
8. Amerikanisches Eichenholz ist wegen seiner Grobfaserigkeit von besseren Eichenholzarbeiten auszuschliessen; es ist hierzu nur das feiner gewachsene deutsche Eichenholz und in erster Linie das Spessart-Eichenholz zu verwenden.
9. Zu einer zusammenhängenden Tischlerarbeit aus Eichenholz, welche gebeizt werden soll, z. B. Vertäfelung und Türen in einem Esszimmer, darf man das Holz nicht von verschiedenen Stämmen, sondern nur von einem Stamme nehmen, da die Beize das Holz verschiedener Stämme verschieden stark angreift, und die Färbung infolgedessen ungleich wird.