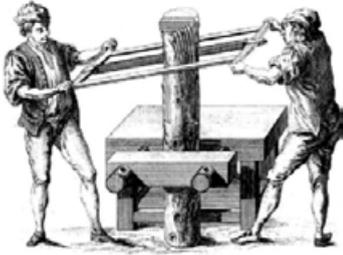


Holzfurnier und Herstellung

Historische und neuzeitliche Methoden



Furniersäger. Roubo 18. Jh.



Gewendelter Stammwuchs mit Längsanschnitt. Siehe Furnierblatt



Eschefurniertextur. Detail einer Renaissance-Türfüllung (Schloss Kirchheim, Bayern)

Die Furnierkunst ist ein Mittel, um konstruktive Elemente und Teile des Möbelstückes verbindend zu überdecken um so eine bildliche und geschlossene Einheit herzustellen.

Ursprung, Material und Farbe und vor allem ein ausgesägter oder ausgeschnittener Umriss sind mitbestimmend für den Wert und die Darstellung einer Furnierarbeit.

An erster Stelle der Werkstoffe für die Herstellung von Holzfurnieren stehen europäische und exotische Edelhölzer. Im allgemeinen Sprachgebrauch versteht man unter „Furnier“ den Holzzuschnitt in Form dünner Platten.

Herstellung und Auswahl von Holzfurnieren verlangen grundlegende Kenntnisse über die Beschaffenheit und Optik des Werkstoffes Holz. Holzaufbau, Textur und Farbgebung haben Teil am Gelingen von Furnierung, Intarsierung und Marketerie.

Die HolzAuswahl

Die Auswahl des Holzes für das Aufsägen von Furnierblättern war Teil des künstlerischen Arbeitskonzeptes der Intarsienschneider. Große Beachtung fanden die verschiedenen Wuchsformen von Stamm und Ästen. Für interessante Texturen wurde in Baumschulen der Stammwuchs entsprechend gelenkt und die Form der Äste und ihre Gabelungen dressiert. Dies war vor allem bei Spalierholzgewächsen möglich. Ein gewendelter Stammverlauf oder schwingender Stammwuchs oder entsprechender Astwuchs um oder an einer Stütze ergab im Furnierlängsschnitt dekorativ gezeichnete Maserungen (siehe schematische Abbildung).

Geeignete Hölzer für besondere Wuchsformen waren vor allem der Haselnussbaum und die Esche, zumal wegen ihrer interessanten Texturen. Beide Holzarten wurden auch als ideales Biegeholz in der Wagnerei bzw. Stellmacherei verwendet.

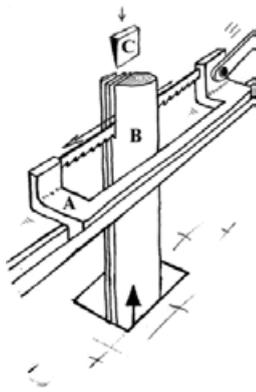
Obsthölzer wie vor allem die Zwetschge sowie Kirsch-, Apfel- und Birnbaum gibt es noch heute als so genanntes Spalierobst. Es war nicht ungewöhnlich, dass Ebenisten und Kunstschreiner bzw. Kunsttischler für ihr Furnierlager eigene Baumkulturen anlegten.

Die Furnierherstellungsarten

Das Aufsägen

Das Aufsägen von Stammholz zur Herstellung von Sägefurnier gehört zu den ältesten Verfahren, gefolgt vom abgESPANTEN oder abgemesserten Furnier. Dabei ergeben sich durch das Sägen prozentual hohe Schnittverluste und wenig Möglichkeiten zur gleichartigen Textur von Schmuckblättern.

Das stückweise Zusammensetzen und Variieren von Sägefurnieren aus Edelhölzern leitet sich letztlich von der ursprünglich teuren und verlustreichen Furnierherstellung ab.



Die mechanische
Furniersägemaschine

Handsägefurnier

Das Handsägefurnier entsteht, indem der Stamm oder Block in einen Spannbock senkrecht eingespannt wird. Mit der von 2 Personen geführten Furnierklobsäge erfolgt der dünne Aufschnitt scheibenweise in Stärken von ca. 1,8 mm bis über 5 mm, je nach Spezialisierung der Sägewerker und der bearbeiteten Holzart. Das Aufschneiden von Astholz war weniger aufwändig.

Die Furniersägemaschine

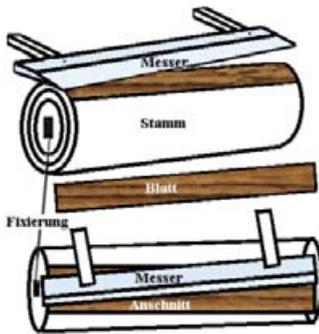
Wohl die erste ihrer Art stammt von dem Ebenisten Cochot aus Auxerre um 1800. In einem Betrieb bei Paris werden derzeit noch zwei baugleiche Modelle eingesetzt. Sie wurden zwischen 1805 und 1810 konstruiert (siehe Abbildung mit schematischer Darstellung).

Eine Pleuelstange bewegt das Sägeblatt in Schlittenführung in einer Schnittweite von 65 cm mit ca. 250 Bewegungen pro Minute. Der Stamm wird senkrecht in einen Fahrbock eingespannt und aus einem bis zu 4 Meter tiefen Graben über den Sägeblattschnitt nach oben geschoben. Das fertige Sägefurnier zeigt eine rhythmische Schnittfolge bei relativ genauer Furnierstärke.

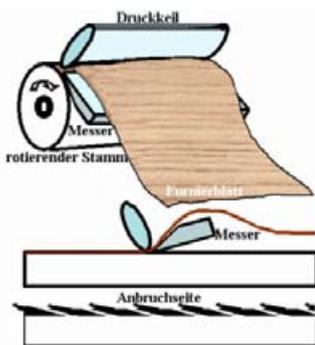
Ursprünglich mit Wasserkraft, später mit Dampfkraft, wird die Mechanik inzwischen mit einem Elektromotor angetrieben.

Die Mechanisierung der Furniersägen mit Beginn des 19. Jhs. bringt die verbesserte Ausnutzung von Sägefurnieren. Die Entwicklung der Kreissäge mit überdimensionalen Blättern leitet vor allem in England Zeit die produktivere Herstellung von starken Furnierblättern ein. Der Verschnitt ist außerordentlich groß, weshalb man das Verfahren wegen Unrentabilität später nur noch für dünnes und billiges Kistenholz eingesetzt hat.

Die Bandsäge hat die geringste Abfallquote und ist unter den maschinellen Sägen auf Grund der geringfügigen mechanischen Holzfaserbelastung für hochwertiges Sägefurnier bestens geeignet.



Messerfurnier-System



Schälurnier-System

Hobelmesserfurnier

Aus der Holzspanabhebung mit dem Hobel ergab sich die Möglichkeit der Spanholzherstellung für Spanholzschachteln. Dazu kam die Herstellung von Messerfurnier für Streifenfurnierungen mit Breiten bis zu 50 mm und einer Stärke mit knapp 1,2 mm. Diese Technik ermöglicht großflächige Furnierungen mit einem gleichmäßig abgestimmten Farb- und Texturbild. (Stand um 1750, einzelne Objekte mit hobelgemesserten Furnieren sind noch um 1900 nachweisbar.)



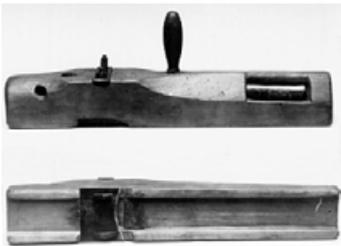
Freigelegte Messerfurnierung an einem Altaraufsatz aus dem 18. Jh. Pfarrkirche Weil

Das mit dem Handhobel gemesserte Furnier

Der Stamm oder Block liegt längs eingespannt. Mit dem von 2 bis 3 Personen geschobenen und gezogenen Spanhobel werden dünne Messerfurnierstreifen hergestellt. Breite der Furnierstreifen 50-80 mm in dicker Papierstärke. Der Vorteil liegt in der besseren Nutzung wertvoller Edelhölzer und darin, auch bei großen Flächen ein einheitliches Furnierbild zu schaffen.

Das mechanisch gemesserte Furnier

Die erste Maschine, die Messerfurnier vom liegenden Stamm produziert, geht Anfang des 19. Jhs. in Betrieb. Mit der Industrialisierung wird die Vertikalmessung zur Konkurrenz der gesägten Furniere. Inzwischen wirft eine moderne Messermaschine über 50 Blatt pro Minute aus. Das längs liegende Messerwerk zieht querschneidend vom eingespannten Stamm das Furnier ab. Die Furnieroberfläche ist typisch gezeichnet und zeigt den grob strukturierten Faserverlauf mit Rissigkeit.



Spanhobel aus dem 18. Jh. Kasten mit Zug- und Schubgriff

Schäl furnierverfahren.

Um 1900 kommen die ersten im Rotationsverfahren hergestellten Schäl furniere auf den Markt. Dabei wird das Furnier vom gegen das Messer quer laufenden Stamm als laufende Textur ohne Ende „abgewickelt“. Bei gesteuerter Verlagerung der rotierenden Stammachse ergeben sich verschiedenartige Fladerungen bzw. Zeichnungen, die vom üblichen Furnierbild völlig abweichen.

Schälen bedeutet: Das Stammstück wird mittig an seinen Enden eingespannt. Das Schälmesser steht gegen den sich drehenden Stamm und schält das dünne Furnierblatt ab. Bei normal gewachsenem Holz ist die Textur von Schäl furnier ohne besonderen Effekt, außer bei bewegtem Faserwuchs oder Einwüchsen.



Streifenfurnierung mit Fehlstelle

Exzentrisches Schälen

Das Stammstück wird exzentrisch also außerhalb der Mitte eingespannt. Das Furnier wird tangential bogenförmig vom sich drehenden Stamm abgeschält. Die Fladern und Streifen werden durch den bogenförmigen Schnitt beim Exzenterschäl furnier gedehnt.

Radialschälen

Das Verfahren gleicht dem Spitzen eines Bleistiftes. Es entstehen runde Furnierblätter mit spitz zulaufender Fladerung. Auch dünnere Stämme und Äste können verarbeitet werden. Das Holz muss vor dem Messern gedämpft werden, je nach Holzhärte bis 48 Stunden. Die natürliche Holzfarbe von Radialschäl furnier wird dadurch verändert.

Die Furnierherstellungsart unterscheiden

Nur die historischen Sägefurniere und die ungedämpften, längs abgenommenen Messerfurniere sind ohne den typischen Faserbruch und die Verfärbung der meisten industriell hergestellten Furnierblätter.

Allen technisch neuen Messerverfahren ist das Rohholzvordämpfen gemeinsam, es wirkt farbauslaugend und verändert die Holzstrukturen. Rationell hergestellte Dickfurniere sind an ihrer bruchartig geschuppten oder faserstrukturierten Oberflächen erkennbar. Auch einwandfrei abgezogene und geglättete Furnierflächen offenbaren trotz perfekter Lackierung und Polierung ihre negative Oberflächenstruktur als Folge der rationellen Furnierherstellung. Solche Furniersorten sind für hochwertige Arbeiten nicht geeignet.