

## **Merkblatt: Geräucherte Hölzer und Furniere**

### **Allgemeines:**

Das so genannte Räuchern von gerbstoffreichen Hölzern wie Eiche u.v.a. durch Einwirkung von Ammoniak (NH<sub>3</sub>) bewirkt nach kurzer Exposition eine Anfärbung der Oberfläche und nach längerer Zeit sogar eine Durchfärbung der Hölzer. Gelegentlich muss bei starkem Schnittholz mit einem sehr schmalen (wenige Millimeter) dünnen, hellen Kern gerechnet werden. Das Holz wird ungeschützt zunächst etwas heller, dunkelt dann aber nach. Der Effekt wird geringer bis kaum bemerkbar, wenn das Holz lange und intensiv (ca. 4-5 Wochen) mit moderner Vakuum-Technik computergesteuert kerngeräuchert wurde. Dann ist die Farbe, im Gegensatz zu Wenge und vielen anderen natur belassenen oder gefärbten Hölzern, **alterungs- und weitestgehend lichtstabil**.

Außerdem wird das Holz „plastifiziert“, d.h. es wird elastischer, weniger spröde und damit leichter zu be- und verarbeiten.

Um Farbunterschiede anzugleichen und eine haselnussbraune bis tief schokoladenbraune Oberflächenfarbe mit elegantem, natürlichem Glanz zu erzielen, wird das Räuchern von fertigen Eichenmöbeln schon sehr lange praktiziert. Durch die leicht unterschiedliche Tönung des Holzes – bedingt durch unterschiedliche Gerbsäureanteile im Holz – entstehen bezaubernde, zeitlos schöne Licht- und Schatteneffekte, wie sie sonst nur bei antiken Eichenmöbeln zu finden sind. Bei nicht vollkommen verkernem Holz entstehen auch nach dem Räuchern sichtbare helle Splintzonen. Diese sind charakteristisch für europäische Eiche und verleihen auch der Räuchereiche eine unverwechselbare natürliche Patina. Die Technik geriet in den letzten Jahren etwas in Vergessenheit. Zum einen waren dunkle Hölzer wenig gefragt, zum anderen wurden chemische Beizen oder gleich Kunststoff-Oberflächen eingesetzt.

Das geräucherte Holz **enthält keine Stoffe, die die Gesundheit gefährden könnten**. Die frisch geräucherten Hölzer benötigen lediglich genügend Zeit zum Ablüften (Prozess wird durch Wärme beschleunigt und nach der erneuten Trocknung ganz abgeschlossen). Das noch im Holz vorhandene, unreaktierte Ammoniak bei frisch geräuchertem Holz ist durch einen stechenden Geruch auch in geringsten Konzentrationen wahrnehmbar (ab 1,5ppm) und ruft viele Vorurteile hervor. Doch **Ammoniak ist eine in natürlicher Umgebung häufig vorkommende Substanz** (zB im Urin). Früher wurden zu räuchernde Möbel in Pferdeställe eingestellt, weil der Urin von Pferden besonders viel Ammoniak enthält.

Durch das Räuchern entsteht ein neuer Stoff (Salz), der zu einem geringen (ca. 1%igen) Volumenwachstum führt.

### **Restfeuchte:**

Eine Restfeuchte Bestimmung mit elektronischen Messgeräten ist nicht möglich. Es besteht nur die Möglichkeit mittels der „Darr-Methode“ und im Labor die Möglichkeit durch „Karl-Fischer-Titration“ die Restfeuchte zu bestimmen (Prof. Dr. Wegener, Inst. F. Holzforschung an der Forstfakultät Friesing/München)

*Noch nicht vollkommen ausgedünstete Hölzer können ungeräucherte Nachbarhölzer im Lagerraum „anräuchern“ bzw. anfärben.*

## **Schnittholz • Furniere • Holzwerkstoffe**

**M. Hechenblaickner Holzhandelsgesellschaft m. b. H.**

A-8051 Graz, A.Kleinoschegstraße 41, Tel. 0316/60 78-0, Fax 0316/60 78-40

### **Leime und Lacke:**

Der Einsatz von handelsüblichen Klebern, Lacksystemen, Ölen und Wachsen ist bei ausgedünsteten, trockenen Hölzern unbedenklich. Vor dem Verleimen sollten die Hölzer bei Raumtemperatur ausgelüftet werden. Hierzu Auszüge aus einem Schreiben der Firma Geistlich Ligamenta AG, die verschiedene Klebstoffsysteme aus Ihrer Produktpalette an Räumereihe getestet hat:

*„Wir haben aus unserem Sortiment vier Klebstoffe ausgewählt und Probeverleimungen durchgeführt. Die Klebstoffe waren*

*Miracol 13F2, Weissleim für den Innenbereich  
Miracol 8F2, Weissleim für Fenster  
Placol 4500, Harnstoffleim (Pulver mit Wasser anmischen)  
Mirapur 9510, PUR-Leim, schnellabbindend*

*Die Tests haben wir in Anlehnung an EN204/D1 gemacht. Die Probekörper (normalerweise Buche) werden verleimt, 7 Tage gelagert und danach auf der Zugmaschine auseinander gezogen. D1 ist der Test für den Innenbereich, d.h. ohne Wasserlagerung. Der Stichprobenumfang war je 10 Probekörper.*

*Bei allen vier Klebstoffen haben wir die Werte erreicht, die von der EN204 (für Buche) vorgegeben sind. Somit können wir sagen, dass Ihre Räumereihe mit Miracol 13F2, Miracol 8F2, Placol 4500 und Mirapur 9510 problemlos verleimt werden können. Wir haben wenig Vergleichszahlen mit unbehandelter Eiche, da wir normalerweise mit Buche testen. Von den vorhandenen Zahlen können wir vermuten, dass die Klebfestigkeit auf Räumereihe etwas niedriger ist als auf unbehandelter Eiche, die Werte sind aber durchaus noch über den Vorgaben der Norm EN 204/D1.*

*Wichtig ist – wie Sie auf Ihrem Merkblatt erwähnen – dass das Holz trocken und ausgelüftet ist. Zudem ist eine Probeklebung generell empfehlenswert“*

### **Eigenschaften:**

Es sind leider noch keine ausführlichen Untersuchungen an den Hochschulen zum Thema Räumereihe durchgeführt worden. Schlicht und einfach, weil bislang noch kein Verfahren bekannt war, mit dem man Holz bis in den Kern durchräuchern kann. Eine Oberflächenräucherung verändert die Eigenschaften des Holzes wohl nur unwesentlich.

Kerngeräuchertes Holz hat sehr wohl, im Gegensatz zum natur belassenen Holz, folgende Eigenschaften. Diese neuen Eigenschaften beruhen auf der Bildung von weitestgehend alterungs- und lichtstabilen organischen komplex Salzen nach der Reaktion des Ammoniaks mit den Holzinhaltstoffen (Säure, Harze, etc).

### **Farbe:**

Generell dunkler, von honigbraun bis tiefschwarz

### **Festigkeit:**

Durch die Bildung von Salzen wird das Holz „plastifiziert“. Das heißt es wird geschmeidiger und weniger spröde. Vor allem beim Furnier ist dies deutlich fühlbar.

### **Verarbeitung:**

Problemlos zu sägen, schleifen, bohren; Schraubverbindungen halten sehr gut; verleimen, ölen und lackieren ebenfalls problemlos. Wir empfehlen dennoch, um ganz sicher zu gehen, das zum Verleimen

## **Schnittholz • Furniere • Holzwerkstoffe**

vorbereitete Holz **ausreichend ablüften zu lassen** (einige Tage in einem warmen, belüfteten Raum lagern. Nachdem es sich um ein Naturprodukt handelt, ist die Ablüftzeit unterschiedlich) bevor Leime, Lacke oder Öle aufgetragen werden. Restammoniak kann man zB mit Essigsäure neutralisieren.

**Wir empfehlen eine Probeverleimung und Oberflächenbehandlung vorzunehmen.**

#### **Verpressen von Furnieren:**

Bitte die Furniere nach Möglichkeit schieben und nicht stürzen. Es können zwei verschiedene Farben vorhanden sein (Oberseite oftmals dunkler als Unterseite), die sich beim Schleifen weitgehend angleichen (abgelagertes Kondensat bzw Säure reagiert stärker, daher ist die Oberfläche oftmals dunkler.

**Der Leim sollte, wie bei allen dunklen Hölzern, eingefärbt sein.** Empfehlung von Handwerkern: Kauritleim. Die Leimflotte (Leimfilm) sollte nicht zu stark sein. Beim Verpressen der Furniere mit dem Trägermaterial sollte die Presse auf Stellung – 0 – drucklos (20-30 Sek.) gestellt werden. Dabei wird das Furnier etwas erwärmt und der Leim zieht etwas an. **Erst dann** sollte die Verpressung mit der erforderlichen Zeit und dem erforderlichen Druck erfolgen. Eine etwas **verlängerte Verpressdauer** ist von Vorteil.

Es ist lediglich zu beachten, dass das Holz mehr Feuchtigkeit anzieht als unbehandelte Eiche (bedingt durch die hygroskopische Wirkung der Salze). **Deshalb ist es wichtig die Ware trocken zu lagern.**

#### **Lagerung:**

Das Holz muss trocken bei Raumtemperatur gelagert werden. Für unsachgemäße Verarbeitung übernehmen wir keine Haftung!

Das geräucherte Holz nicht „neben“ ungeräuchertem lagern. Es könnten noch Restmengen Ammoniak ausgasen und ungeräuchertes Holz verfärben.

#### **Verwendung:**

Parkett, Drechseln, Treppenbau, Türen, Möbel, Intarsien, Bootsausbau, hochwertiger Innenausbau

Es wird empfohlen die Hölzer in belüfteten Räumen zu verwenden. Ebenso dürfen geräucherte Hölzer nicht unmittelbar auf Parkettböden oder auf andere empfindlichen Materialien gestellt werden ohne eine Dampfsperre (Versiegelung). Einen Abstand von ca. 3-4 cm zu der Abstellfläche sollte eingehalten werden.

#### **Umweltgerechter Prozess:**

Beim Räuchern der Hölzer fallen keinerlei Abfallprodukte an. Das für das Herstellungsverfahren benötigte Ammoniak wird von den Räucherkamern direkt in den „Wäscher“ geleitet und dort neutralisiert. Die stickstoffhaltige Lösung findet als Düngemittel in der Landwirtschaft Verwendung.

#### **Reproduzierbarkeit:**

Alle Hölzer sind aus heimischen, nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und somit beliebig reproduzierbar und lieferbar.

Bei unsachgemäßer Verarbeitung entstandenen Schäden übernehmen wir keine Haftung.

## **Schnittholz • Furniere • Holzwerkstoffe**

**M. Hechenblaickner Holzhandelsgesellschaft m. b. H.**

A-8051 Graz, A.Kleinoschegstraße 41, Tel. 0316/60 78-0, Fax 0316/60 78-40