

Holz stabilisieren im Vakuum

Anwendungsempfehlung mit D&M Produkten

© Günther Kagemann / Thomas Wagner - 2015

Aufgrund einer besseren Verarbeitung von weichen oder verwachsenen Hölzern ist es bei Pen Blanks und Griffstücken fast ein Muss diese Hölzer zu stabilisieren. Lange Zeit wurde dies von Firmen gemacht die sich auf das Stabilisieren spezialisiert haben. Doch heute kann das jeder ambitionierte Drechsler selbst machen. Alle hier genannten Produkte können bei www.drechselnundmehr.de bestellt werden oder auch nach Bestellung im Service Punkt bei mir abgeholt werden, einschließlich einer Einweisung vor Ort.

Was benötigt man?

Die Vakuumpumpe.

Am Besten ein Modell mit dem man den Aufbau des Vakuums regulieren kann. Leise, kraftvoll und wartungsfrei. Alles Kriterien die unser Industrie-Modell erfüllt.

Vakuunkammer oder Exsikkator

Hier ist eindeutig den Modellen aus Glas der Vorzug zu geben. Glas ist, im Gegensatz zu vielen Kunststoffen, unempfindlich gegenüber Lösungsmitteln und den meisten Chemikalien.

Das Harz

Gebräuchlich ist seit vielen Jahren ein 2-Komponentenharz mit langer offener Zeit. Man mischt hierbei Harz und Härter in der benötigten Menge an und stabilisiert dann damit das Holz. Nachteil dieser Methode ist, zu wenig Harz angemischt läßt sich nicht mehr ergänzen, bei zu viel Harz wird dieses fest und ist verloren. Amerikanische Harze haben diesen Nachteil nicht, was nicht ins Holz eingedrungen ist kann weiter verwendet werden. Allerdings sind die Inhaltsstoffe nicht unbedenklich. Des weiteren müssen diese Harze gebacken werden, hierzu ist ein Ofen erforderlich. Der Küchenherd sollte dazu auf keinen Fall benutzt werden, die Dämpfe des gebackenen Harzes sind gesundheitsschädlich.

Auch ein häufig zu findender Tipp im Internet: Plexyglas in Aceton aufgelöst ergibt ein gutes Stabilisierungsharz. Wer den Geruch und die gesundheitsschädlichen Dämpfe mag.....

Alle diese Nachteile kann man vergessen seit es Stabi 17 B gibt.

Stabi 17 B ist ein Harz/Lösemittelgemisch. Genau aufeinander abgestimmte Lösemittel halten das Harz in Lösung, sind aber auch andererseits relativ schnell flüchtig. Dies ist beim Trocknen des stabilisierten Materials wichtig. Damit kommen wir auch gleich zum einzigen „Nachteil“, der viel längeren Trocknungszeit gegenüber den zuvor angesprochenen Harzen.

Allerdings ist die Trockenzeit von vielen Faktoren abhängig, insbesondere der Umgebungstemperatur. Verkürzen kann man die Trockenzeit durch einlegen in einen Wärmeschrank, Unterbringung in einem warmen Raum oder im Sommer einfach in die Sonne legen.

Auch Vakuumtrocknung bringt ein recht schnelles Ergebnis. Hier werden die stabilisierten Blanks in die Vakuumkammer gelegt, das Vakuum aufgebaut, nach 30 Minuten dann die Kammer belüftet.

Dieser Vorgang, ein paar mal wiederholt, bringt recht brauchbare Ergebnisse.

Ganz wenig Arbeit macht folgendes Vorgehen: Blanks luftig stapeln und ein paar Wochen Geduld haben.

Zubehör

Äußerst nützlich ist eine lange, kräftige Pinzette. Zum beschweren gegen das Aufschwimmen ist eine kleine Platte aus Blech nützlich sowie ein paar Muttern, vom Gewicht her empfehle ich M 20. Diese gibt es einzeln in fast jedem Baumarkt. Nicht zu vergessen ein großes Glas.

Wie stabilisiere ich?

Alles ist aufgebaut und bereit. Jetzt kommt vielleicht der Gedanke einfach das Harz in den Exsikkator geben, Platz ist ja genug, Blanks rein, beschweren und es kann los gehen.

Bitte machen Sie das nicht.

Warum? Im Laufe der Zeit, je nachdem wie viel Sie stabilisieren, wird sich ganz unten eine, sagen wir mal, Dreckschicht bilden. Diese besteht aus Holzstaub und noch anhaftenden Sägespänen, sieht häßlich aus und wird immer wieder durchgemischt. Irgendwann kommt der Wunsch das Ganze dann zu säubern. Es macht viel Arbeit und kostet Zeit. Besser ist es ein hohes Glas zu benutzen in das man seine Blanks reinstellen kann. Dazu eignen sich Würstchen- oder Spargelgläser oder, wie ich es nehme, hohe Einweckgläser. Diese Gläser kann man schnell säubern oder gegen neue austauschen und bei einer Pause beim stabilisieren gut verschließen. Desweiteren ist es schnell ausgetauscht wenn die Blanks mal farbig werden sollen. Auf das Färben gehe ich später in einer Erweiterung des Berichts ein.

Beginnen wir also.

Geben Sie die Blanks in das Glas, oben drauf die Blechplatte und 2 oder 3 Muttern. Wenn Sie ein kleines Glas nehmen in dem nur 2 bis 3 Blanks Platz haben reicht es auch aus das Holz nur mit den Muttern zu beschweren. Füllen Sie nun das Glas mit Stabi 17 B auf, das Holz sollte 2 bis 3 Zentimeter vom Stabi überdeckt werden. Bis zum Rand des Glases sollten nun noch 3 Zentimeter Platz sein, besser mehr. Es ist ganz wichtig das Sie auf die richtige Höhe des Glases achten. Beim stabilisieren schäumt das Harz durch die austretende Luft auf. Deshalb ganz wichtig: das Vakuum ganz langsam aufbauen um ein Überschäumen zu vermeiden. Wenn Sie das Vakuum komplett aufgebaut haben und keine Luft mehr entweicht schließen Sie den Hahn und schalten die Pumpe ab. Belassen Sie das Glas für ca. 2 Stunden im Vakuum, danach können Sie das Glas entnehmen, die Blanks aber noch für mindestens 4 Stunden im Harz lassen. Bedingt durch den Umgebungsdruck, den wir durch Anpassung gar nicht mehr bemerken, wird das Harz ins Holz gepresst. Danach entnehmen Sie mit Hilfe der Pinzette erst die Beschwerung und dann die Blanks. Gut abtropfen lassen und für einige Stunden auf eine Platte legen auf die zuvor Küchenpapier gelegt wurde. Dieses fängt noch überflüssiges Harz auf.

Trocknung wie unter „Das Harz“ beschrieben. So, das war an sich alles.

Das im Glas verbliebene Harz füllen Sie beim nächsten mal einfach mit Harz auf und geben, da im Vakuum Lösemittel entzogen werden, ein klein wenig Liquid 17 B dazu. Wenn Sie nur immer mit Harz auffüllen wird dieses im Laufe von einigen Durchgängen durch den Entzug der Lösemittel immer dicker und kann nicht mehr so gut ins Material eindringen.



Hier sehen Sie auf einen Blick was man zum Stabilisieren benötigt.

Ich benutze einen etwas größeren Exsikkator, damit habe ich die Möglichkeit je nach Größe bis zu 60 Pen Blanks gleichzeitig zu stabilisieren.



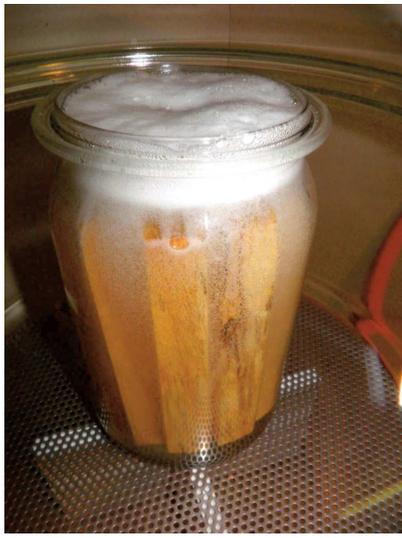
Geben Sie die Blanks in ein Glas, Beschwerung obendrauf und mit Harz auffüllen bis über die Blanks. Vergessen Sie nicht noch etwas Platz zu lassen für den Schaum.



So ist das Glas korrekt gefüllt, die ersten Luftblasen verlassen freiwillig das Holz, noch ohne Vakuum.



Nun das Vakuum aufbauen, dies aber nur allmählich um ein Übersäumen zu verhindern.



Je größer das Vakuum wird, um so mehr Schaumbildung.

Hier ist die Grenze erreicht, man sollte den Regler etwas zurückdrehen oder die Pumpe ausschalten um ein „Überkochen“ zu vermeiden.



Hier ist die Endphase fast erreicht, es tritt nur noch wenig Luft aus dem Holz aus.

Pumpe laufen lassen bis keine Luftblasen mehr aufsteigen.

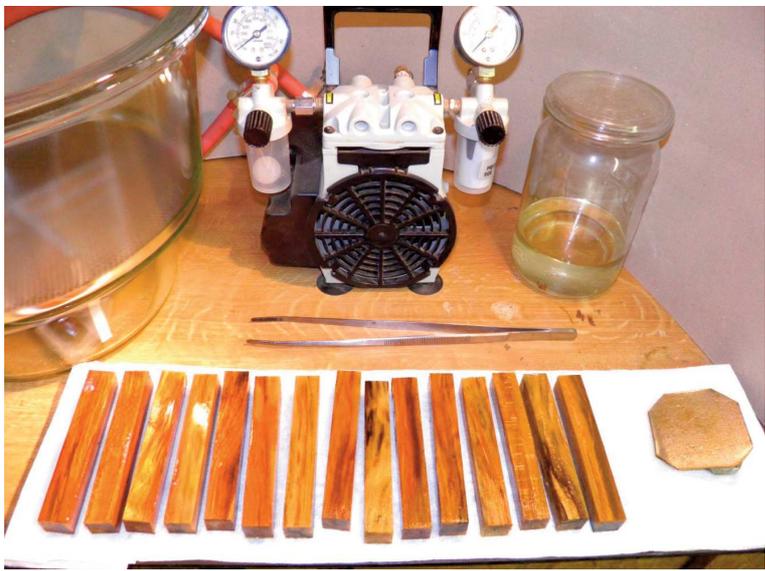


Das Ende ist erreicht, 940 mB, etwas mehr als nach Herstellerangabe (920 mB) der Vakuumpumpe erreicht werden kann.



2 Stunden Vakuum, 4 Stunden normaler Luftdruck.

Der Pegel ist deutlich gesunken, das nun "fehlende" Harz befindet sich im Holz.



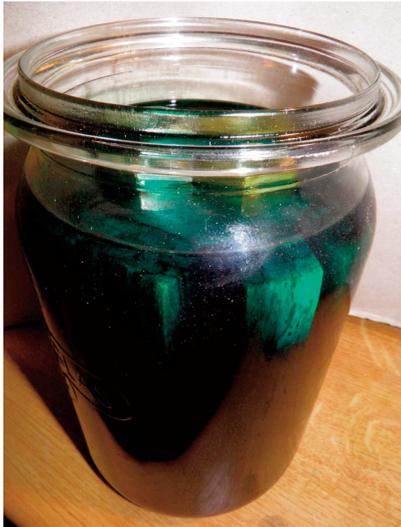
Die Beschwerung und die Pen Blanks mit der Pinzette entnehmen und auf eine Platte, ausgelegt mit Küchenpapier, legen.

Ergebnis: 15 Pen Blanks Ahorn gestockt mit Braunkern.

Färben im Vakuum

Anwendungsempfehlung mit D&M Produkten

© Günther Kagemann / Thomas Wagner - 2015



Das Färben von Pen Blanks ist an sich eine einfache Sache. Die Blanks in ein Glas geben, mit Beize auffüllen und beschweren.



Man nimmt am Besten in Ethanol (Spiritus) lösliche Beize, diese hat den Vorteil schnell zu trocknen und verträgt sich auch gut mit Stabi 17 B.

Sowohl Beizen in vielen Farbtönen, als auch Ethanol ist bei www.drechselnundmehr.de, Thomas Wagner, zu bekommen.



Das Glas in die Vakuumkammer stellen und das Vakuum aufbauen. Hier gibt es keine Schaumbildung, es sieht eher so aus als ob die Beize kocht.

Auch hier sollte man wie beim stabilisieren das Vakuum 2 Stunden halten und das Holz noch ca. 4 Stunden in der Beize belassen.



Am Flüssigkeitsstand sieht man sehr deutlich wie viel Beize das Holz aufgenommen hat. Hier sind es 15 Blanks. Sicher werden Sie sich so langsam fragen ob man nicht Färben und Stabilisieren in einem Arbeitsgang machen kann.

Kann man, aber

Wie und was die Unterschiede sind und warum --- ich erkläre das am Ende des Berichtes.



Nachdem die Blanks ein paar Tage getrocknet sind können sie stabilisiert werden. Einen Blank habe ich in ungefärbtes Stabi gegeben, die anderen sind in gefärbtem Stabi untergebracht.

Warum das Stabi färben?

Zum einen wird das ungefärbte durch leichte Auswaschung sowieso grün (in diesem Beispiel), zum anderen möchte ich keinen Verlust an Farbe sondern eine durchgehende Färbung.



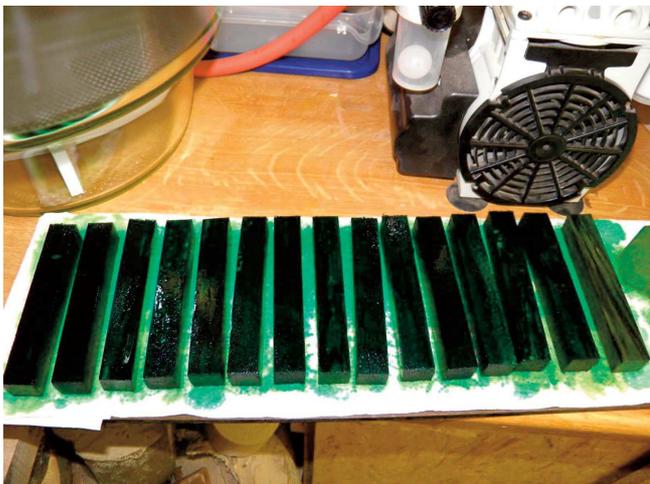
Zum Färbendes Harzes nehme ich ein Konzentrat.

Hierzu fülle ich 2 Beutel mit Beizepulver in eine 250 ml Flasche und gebe ca. 200 ml Ethanol dazu.

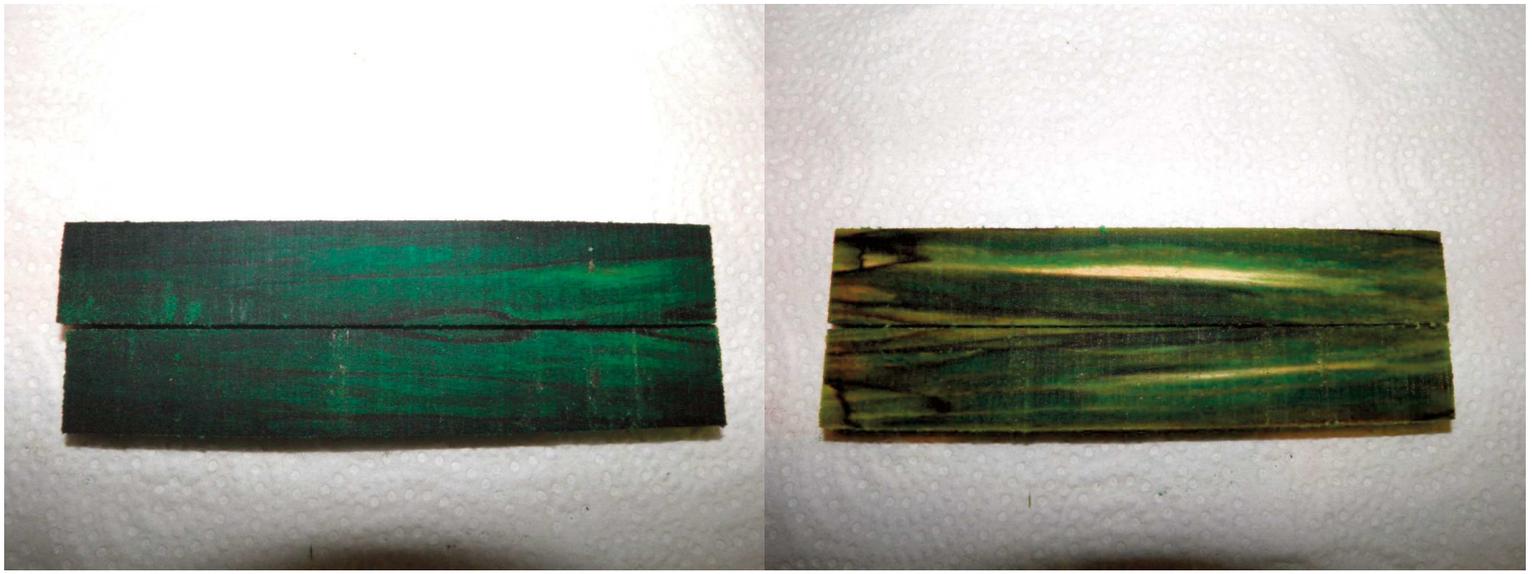
Es braucht dann relativ wenig um das Harz einzufärben.



Hier sieht man das Schäumen des Harzes, links eingefärbtes Harz. Im rechten Glas haben wir noch hellen Schaum aber das Harz wird schon grün.



Hier nun das Ergebnis: grüne Blanks, vollkommen durchgefärbt.



Hier nun der Unterschied. Beide Blanks sind der Länge nach aufgetrennt. Der vollkommen durchgefärbte ist erst gebeizt und dann stabilisiert worden, der andere wurde gleich im gefärbtem Harz stabilisiert.

Holz ist ein sehr feiner Filter, die Farbe wurde nicht vollkommen aufgenommen. Die bessere Methode ist also: erst färben, dann stabilisieren.