

Intarsie - Einlegearbeit

Eine [Intarsie](#) ist eine Dekorationstechnik, bei der verschiedene Hölzer und andere Materialien so in- oder aneinandergelegt werden, dass ein Bild oder ein Muster die entsteht.

- [Untersetzer als Kompassrose](#)
- [Küchentisch mit Kompassrose - Intarsie mit Laser und Fräser](#)

Untersetzer als Kompassrose

Motivation

In Vorbereitung zum Projekt [Küchentisch mit Kompassrose](#) entstand die Idee, eine [Intarsie](#) mit dem Laser zu imitieren,

also die [Kompassrose](#) als ganzes Teil zu machen und in die Tischplatte einzusetzen.



Umsetzung

Aus einem dünnen Holz wurde die Kompassrose

- mit dem Laser graviert - wie bei der [Brandmalerei](#)
- und anschliessend ausgeschnitten

Aber eine echte Intarsie schien uns dann doch vielversprechender...

Werkzeug und Material

- **Laser**

Geht aber auch prima mit unserem [Trotec Speedy 100 oder 400...](#)

- 2 mm 3-Schicht-Sperrholz 15 x 15 cm
- Rustins **Danish Oil** (3 Schichten)

14,5 cm (Spitze zu Spitze)

Verwendung

Da wir das Teil nun schon mal hatten, wurde es geölt und dient jetzt als Untersetzer auf dem Esstisch, beispielsweise für den Salzstreuer...



Küchentisch mit Kompassrose - Intarsie mit Laser und Fräser

Motivation

Unser Frühstückstisch für zwei Personen brauchte eine neue Oberflächenbehandlung. Bei der Gelegenheit wollten wir ihn mit einer Kompassrose verschönern.



Der Tisch

Der Tisch misst 60 x 100 x 3,5 cm. Die schmale Seite ist mit zwei Metallwinkeln an der Wand, befestigt. Die andere schmale Seite ist halbkreisförmig geschnitten, ragt in den Raum hinein und steht auf einem mittigen Bein aus 4-Kantrohr. Die Kante ist mit einem Radius von 15 mm oben und unten gebrochen. Zwischen Wand und Tisch ist ein 10 cm hoher Fliesenstreifen, damit man den Tisch abwischen kann, ohne die Wand zu verschmutzen.

Entstanden ist der Tisch aus drei alten Treppenstufen, aus hartem dunkelbraunroten Holz, 2-Mal gefügt mit Zahnfräsung.

Die Kompassrose

Gewählt wurde eine klassisch-geometrische 8-teilige [Kompassrose](#). Vorlage Vorlage war eine SVG aus dem von [woodfriend](#) in *ShaperHub* veröffentlichten Projekt *Kompassrose*

Die Intarsie ist so geplant, das sie nach Einbau des Tisches in die richtige Himmelsrichtung zeigt. Dazu musste die Fräs-Vorlage um 45° gedreht werden.

Werkzeuge und Material

- **Shaper Origin**
mit einem 3mm-Fräser für die Kontur, und einem 6mm-Fräser für das Ausfräsen der Taschen.
Alternativ kann ein hochpräziser CNC 2D-Frästisch verwendet werden.
- **Laser Atomstack A5 V2**
zum Ausschneiden der Furnier-Teile.
Geht aber auch prima mit unserem [Trotec Speedy 100 oder 400...](#)
- 2 mm **Eiche**-Furnier
- 2 mm **Ahorn**-Furnier
- 250 ml Rustins **Danish Oil** (3 Schichten)

Die Arbeitsschritte

Vorbereitung der Platte

Zuerst wurde die Platte mit Heissluft und Ziehklinge von der alten Beschichtung befreit. Durch Planschleifen wurden Kratzer entfernt, grobe auch von Hand durch eine auslaufende Vertiefung.

Bisher mit Wachs gefüllte Löcher wurden mit der Shaper ausgefräst und mit rund gefrästen Holzscheiben gefüllt.

Der Halbkreisbogen wurde mit einer "Latte mit Klötzchen" als Zirkel geprüft und von Hand egalisiert.

Zuletzt wurde die Platte auf der Vorderseite und der Rand geschliffen (K 80 - 120 - 180 - 240).

Laser-Vorlage

Zum Schneiden der Furniere.

Die SVG Konstruktionsdateien wurden dem von *woodfriend* in *ShaperHub* veröffentlichten Projekt *Kompassrose* entnommen.

Das SVG wurde in [Lightburn](#) geladen (ein proprietäres Programm zur Lasersteuerung). Funktioniert nicht für unseren Trotec.

Parameter

Schnittversatz = 0,15 mm,

Dreiecke mit zusätzlich positivem Versatz = 0,05 mm,

Buchstabe "W" mit zusätzlich negativem Versatz = 0,05 mm.

Geschwindigkeit $t = 250$ mm/Min, Leistung = 80 %, 2 Durchgänge.

Fräs-Vorlage

Zum Fräsen der Taschen.

Die SVG Konstruktionsdateien können direkt in die in *Shaper* geladen werden.

Parameter

Schnittversatz = 0 mm Frästiefe = 1,9 mm.

Fräsen der Aussparung

Zuerst werden mit dem 3 mm Spiralnut-Fräser die Umriss gefräst.

Dazu wird zuerst das Programm auf den auf dem Projekt aufgezeichneten Mittelpunkt ausgerichtet und geprüft, ob die Kamera zu jeder Fräsposition ausreichend Sicht auf die Klebestreifen hat (ggf. müssen zusätzliche Streifen aufgeklebt werden).

Frästiefe = 1,9 mm (etwas weniger als die Furnier-Stärke).

Dann werden mit dem 6 mm Fräser die Taschen gefräst.

Dabei ist darauf zu achten, dass sich eine plane Fräsfläche ergibt, auf der die Furnier-Teile gut aufliegen können.

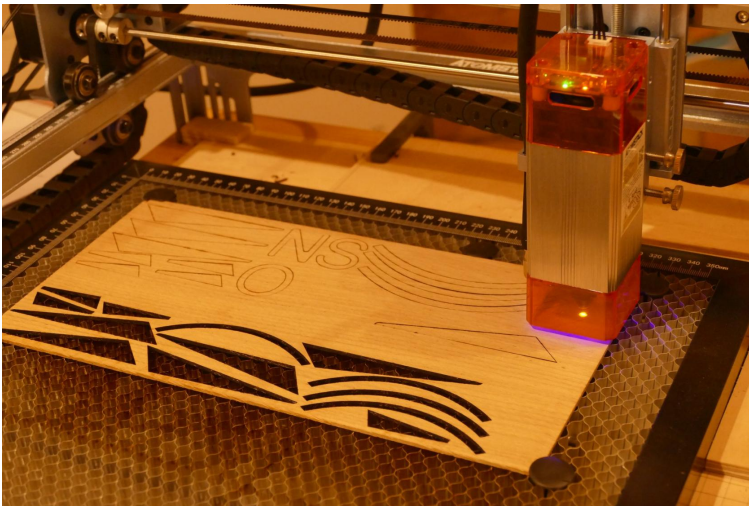
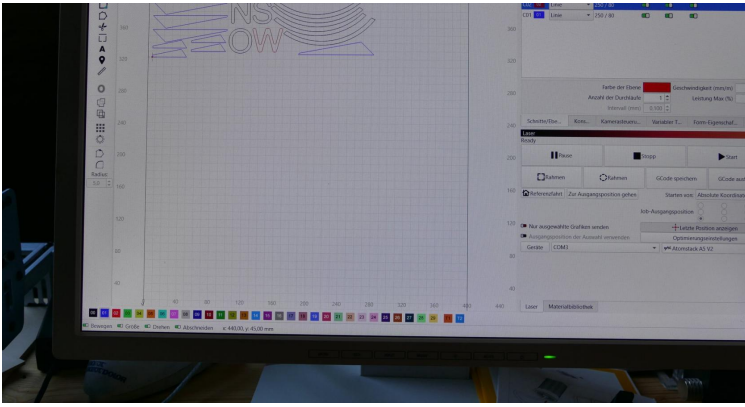


Lasern der Intarsien-Teile

Zu fräsende Teile:

Furnier-Teile	hell (Birke)	dunkel (Eiche)
lange Spitze links		4
lange Spitze rechts	4	
kurze Spitze links		4
kurze Spitze rechts	4	
grosser Kreisbogen		4
kleiner Kreisbogen	4	
Buchstabe "N"		1
Buchstabe "O"		1
Buchstabe "S"		1
Buchstabe "W"		1

Zu beachten ist, dass die Maserung längs zu den Elementen verläuft.



Einsetzen der Furniere

Furniere und Taschen sind so gearbeitet, dass der Spalt im 1/10 mm -Bereich liegt. Die Taschen dürfen keine Splitter oder Grate haben und müssen sauber ausgeblasen sein. Die Furniere müssen entsprechend sorgfältig und genau positioniert und plan und ohne Verkanten eingelegt werden.

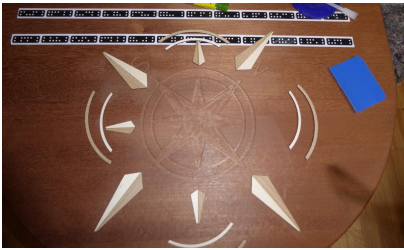
Am besten werden erst alle so aufgelegt, dass sie allseitige wenge 1/10 mm einsinken - also die ganze Intarsie sozusagen "oben auf schwimmt". Dann haben wir eine Trennfolie drübergelegt, darauf ein planes Holzbrettchen, und mit sanften Hammerschlägen die Furnier-Teile eingepresst.

Geklebt wird mit einem transparenten 2K-Epoxyd-Harz mit einer Verarbeitungszeit mindestens 30 Minuten, damit genügend Zeit bleibt zum Einlegen der Teile.

Wir verwendeten *Uhu plus endfest 300*, mit eine Verarbeitungszeit von 90 Minuten (dünnflüssiger wäre aber besser).

Es ist darauf zu achten, dass nur ein dünner Leimfilm auf dem Boden der Tasche liegt, und dass die Ränder benetzt sind und dadurch die Spalten gefüllt werden.

Harz bei Raumtemperatur mindestens 24 Stunden aushärten lassen.



Endbehandlung

Überstehende Intarsien auf Tischebene plan schleifen (K 80 - 120 - 180 - 240).
Anschliessend alles mit Schleifvlies überschleifen (K 600).

Holzöl mit Lappen dünn auftragen, evtl. überschüssiges Öl mit sauberem Lappen abnehmen.
Nach je 24 Stunden Trockenzeit mit 600er Schleifvlies überschleifen und ein 2. und 3. Mal ölen.

Ergebnis



