



DOKUMENTATION

ÜK 1.1

Samar Kahil

Inhalt

Handkreissäge	2
Tischkreissäge.....	2
Abrichthobelmaschine	4
Dickhobelmaschine	5
Oberfräse.....	5
Ständerbohrmaschine	6
Bandsäge / Feinbandsäge.....	6
Präzisionskreissäge.....	7
Furnier	7
Unsere Projekte.....	8

Handkreissäge

Abkappen

Beim Abkappen scheidet man die ersten 30-50mm ab, da sie meistens beschädigt sind oder Metallstücke in sich haben.

Wichtig ist dass:

- das Gewicht der Säge auf dem Stück ist, dass nicht herunterfallen wird
- die Handkreissäge mit dem Staubsauger verbunden ist
- das Sägeblatt nicht im Holz eingehackt wird vor dem schneiden
- die freie Hand das Holz fixiert das
- Sägeblatt auf 0 Grad eingestellt wird
- die Schutzhaube funktioniert
- man beim markieren immer 30mm Zugabe in der Länge hat
- man nach dem sägen die Maschine seitwärts wegstellt
- man eine Schutzbrille und Gehörschutz trägt

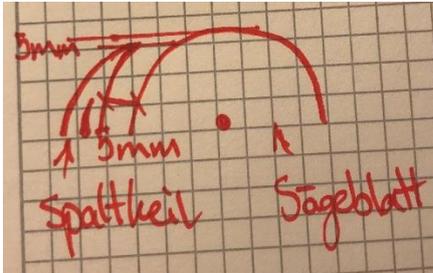
Tischkreissäge

Besäumen

Beim Besäumen schneidet man längsnach die Rinde des Werkstückes ab.

Wichtig ist, dass:

- immer den Hauptschalter ausstellt, wenn man das Sägeblatt wechselt muss oder den Spaltkeil.
- man das richtige Sägeblatt hat. (Spandickenbegrenzer) Es sollte so wenig Zähne wie möglich haben, weil die Reibung dann kleiner ist und das Werkstück nicht zurückspicken kann.
- der Spaltkeil max. 5mm tiefer als das Sägeblatt ist und max. 5mm Abstand vom Sägeblatt hat
- das Sägeblatt auf die maximale Höhe eingeschalten ist
- man den richtigen Spaltkeil hat (Spaltkeilformel: Zahndicke + Blattdicke : 2)
- die Kralle montiert ist damit das Werkstück fixieren werden kann
- die Schutzhaube maximal 10mm über dem Werkstück liegt
- man das Holz in der richtigen Position sägt
- man nie mit offenen Händen sägt immer mit den Fäusten führen man kann auch Führungsholz zur Hilfe nehmen)
- man einen Gehörschutz trägt



Parallelschnitt

Der Parallelschnitt verwenden wir um das Werkstück in der Breite zurechtzuschneiden.

Wichtig ist, dass:

- die Anschlagbeilage 20-30mm vor dem Brennpunkt entfernt fixiert. (der Brennpunkt ist wo der vorderste Zahn des Sägeblattes ist)
- man die Krallen abmontiert und den Tisch fixiert
- man den richtigen Abstand zwischen dem Sägeblatt und der Anschlagbeilage einrichtet
- man nie mit der Hand das Werkstück führen darf. Wenn die Faust kein Platz zwischen Sägeblatt und Parallelanschlag hat, dann muss man ein Führungsholz zur Hilfe nehmen
- man die Schutzhaube max. 10mm vom Werkstück einstellt
- man einen Gehörschutz trägt.

Ablängen

Wichtig ist, dass:

- Sägeblatt 10mm über dem Zahngrund einstellen um einen optimalen Schnitt zu bekommen.
- man ein Splitterholz verwendet. Das Splitterholz sollte nicht mehr als 10mm dicker sein als das Werkstück, weil sonst die Schutzhaube zu hoch ist und die Schutzmassnahmen nicht eingehalten werden können. Zuerst das Splitterholz befestigen und dann anschneiden.
- man den Anschlag richtig einstellt auf die gewünschten Länge.
- man einen Gehörschutz trägt.

Abrichthobelmaschine

An dieser Maschine werden Werkstücke Abrichtet und Fügt.

Abrichten

Wichtig ist, dass:

- Das kürzeste Werkstück das man an dieser Maschine bearbeiten darf ist 3mal so gross wie der Hobelmund mit Führungsholz und ohne darf nur 2mal so gross wie eine Handfläche sein
- die Hobelwelle abgedeckt ist
- immer kontrollieren, ob der Winkelanschlag auf 90 Grad eingestellt
- man nur beim Abrichten offene Hände haben darf
- die Hohle Seite nach unten zeigen sollte
- man die gehobelten Seiten Markiert
- man einen Gehörschutz trägt

Fügen

Wichtig ist, dass:

- man die schon gehobelte Seite an den Winkelanschlag hält
- man mit den Daumen von oben drückt und die restliche Hand geschlossen ist
- man die gehobelten Seiten Markiert
- man einen Gehörschutz trägt



Dickhobelmaschine



Die Dickhobelmaschine kann höchstens 8mm auf einmal nehmen, das bedeutet das man meistens mehrere Durchläufe braucht.

Wichtig ist, dass:

- man immer zuerst die schon gehobelte Seite nach unten hat
- man es zuerst vertikal in die Maschine legt und dann horizontal. (Weil sonst die Chancen höher sind, dass das Werkstück kippen kann.)
- man eine Gehörschutz trägt

Oberfräse



Der Oberfräser wird meistens um Verzierungen und Kantenverarbeitung verwendet. Es gibt verschiedene Fräser wie HHS (High Speed Steel), HM (Hartmetall) und Diamant.

Wie zum Beispiel:



Wichtig ist, dass:

- man beim Einrichten der Maschine immer den Strecker aus der Steckdose herauszieht
- das Werkstück fixiert ist
- man immer mit dem Lauf der Maschine geht. (Nach Links)
- man eine Schutzbrille und Gehörschutz trägt

Ständerbohrmaschine



Wichtig ist, dass:

- man den Bohrer richtig installiert
- man das Werkstück fixiert
- die Haare immer geschlossen sind

Bandsäge / Feinbandsäge

Die beiden Sägen sind praktisch gleich aufgebaut. Der auffallendste Unterschied ist einfach die Grösse der Maschinen. Die Feinbandsäge ist deutlich kleiner und hat auch ein kleineres Sägeblatt. Diese Maschine wird täglich im Modellbaualltag verwendet und ist wichtig für diesen Beruf, da man sehr präzise damit arbeiten kann. Die obere Rolle der beiden Maschinen heisst Spannrolle, mit dieser kann man die Spannung des Sägeblattes einstellen. Die unteren Rollen heissen Antriebsrollen und sind für den Antrieb der Maschine verantwortlich.



Wichtig ist, dass:

- man das Blatt nie überspannt, da sie sonst zerreißen können
- die Zacken des Blattes nach unten zeigen
- (bei der normalen Bandsäge) bei einer Stahlrolle die Zähne mit der Rolle überlappend sind und bei einer Gummirolle sie in der Mitte sind
- die Führungsrolle immer schön mit rollt
- die Blattverdeckung so weit unten ist wie möglich. Das verhindert Unfälle!
- man einen Gehörschutz trägt

Präzisionskreissäge

Diese Maschine ist sehr wichtig für den Modellbau da man sehr leicht und präzise Teile schnell zuschneiden kann. Im Prinzip ist es das gleiche wie bei der grossen Tischkreissäge.

Wichtig ist, dass:

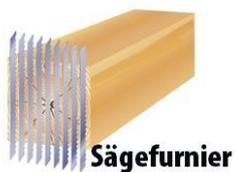
- man nach dem wechseln des Sägeblattes die Maschine wieder nullt.
- man ein Stoßholz verwendet, wenn das Werkstück zu klein ist und dass man einen Anschlag verwendet.
- man Staub und Dreck beseitigt, um problemlos zu sägen.
- man bei härteren Materialien wie Acrylglas eine Schutzbrille trägt.



Furnier

Das Furnieren machen wir um nicht so schönes Holz zu verzieren. Das Furnier ist ein dünn geschnittenes Holz etwa 0.6mm/0.9mm dick.

Es gibt 3 verschiedene Arten um Furniere herzustellen:



Sägefurnier



Messerfurnier



Schäl furnier

Sägefurnier: Wird mit der säge getrennt und dadurch hat man viel Verlust.

Schäl furnier: Stamm wird eingespannt und mit einem Messer geschält. Nachteil an dieser Methode ist, dass die Maserung unnatürlich aussieht.

Messerfurnier: Wird quer mit einem Messer aufgeschnitten so bleibt die Maserung schön.

Unsere Projekte

Banner:

- Verleimen
- Leim entfernen
- Abrichten
- Auf richtige Dicke Hobeln (32mm)
- Parallel schleifen
- Reissen (Aufzeichnen)
- Kontur sägen
- Schleifen mit oszillierende Zylinderschleifmaschine/Tellerschleifmaschine
- Profil Fräsen (Ruwi)

Servierbrett:

- Materialliste erstellen/Material vorbereiten
- Bretter Abrichten/Fügen
- Auf gewünscht Masse abhobeln (Dickhobelmaschine)
- Kanten Fasen
- Seite schleifen (Breitbandschleifmaschine)
- Löcher einzeichnen/bohren/versenken
- Brett zusammen bauen mit Hölzchen zwischen den Abständen
- Zusammen leimen/Löcher bohren/zusammenschrauben
- Brett Lackieren

Schachbrett:

- 5 mal 27mm breite streifen aus nuten (Präzisionskreissäge)
- Holz Streifen anpassen/Hinein kleben
- Rechtwinklig schleifen (Tellerschleifmaschine)
- 27mm dicke Stücke abschneiden (Präzisionskreissäge)
- Stücke versetzt zusammenkleben
- Überschüssiges abschneiden/rechtwinklig schleifen
- Oberfläche glattschleifen/bündig



Rahmen:

- Holzblöcke nuten
- 45 Grad schleifen/anpassen
- Zusammenleimen
- Abschleifen

Schachfiguren:

Bauer

- Holzstücke nuten
- Ablängen
- 17.5 Grad Winkel schleifen

Turm

- Ablängen
- Kreuz nuten/Seite nuten

Läufer

- Schleifen (Unterstützungsholz zur Hilfe genommen)
- Ablängen

König

- 5mm Zugabe/ablängen
- Loch ins Zentrum bohren
- In den richtigen Winkel schliffen
- Abgelängen/rund herum nutet
- Stäbchen hinein kleben

Dame

- 5mm Zugabe/Abgelängen
- Loch ins Zentrum bohren
- nutet bis zum lochende
- In den richtigen Winkel schliffen

Springer

- Abgelängen
- V Nut
- Kanten schleifen

Am Ende haben wir alle Schachteile noch mal von Hand geschliffen!

