



---

# KURSDOKUMENTATION

---

ÜK 1.1



24. AUGUST 2021  
TUONG VI DOAN  
Ausbildungszentrum ZSV

# INHALT

Verhalten in der Werkstatt	2
Abkappen	2
Handkreissäge	2
Besäumen	2
Tischkreissäge	2-3
Abrichten und Fügen	3
Abrichthobelmaschine	3
Dickhobelmaschine	4
Ablängen	4
Oberfräse	4-5
Bandsäge	5
Ständerbohrmaschine	6
Feinbandsäge	6
Präzisionskreissäge	6-7
Furnier	7

## Verhalten in der Werkstatt

- Pünktlichkeit
- Nicht rennen
- Disziplin im Bank- und Maschinenraum
- Sicherheitsabstand zu denen, die eine Maschine bedienen
- Sich Jemandem von der Seite nähern, um ihn anzusprechen

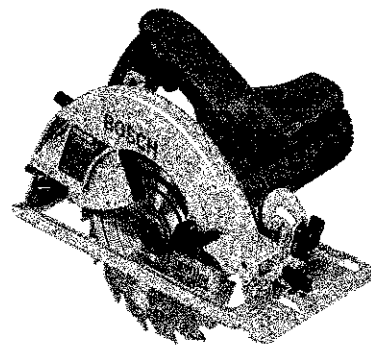
## Abkappen

Das Brett wird auf die gewünschte Länge + Zugabe (für genug Freiraum) abgeschnitten.

## Handkreissäge

### **Achten auf/Vorbereitung:**

- Schutzbrille und Gehörschutz tragen.
- Staubsauger anschliessen.
- Blattschutz und Schutzhaube kontrollieren.
- Haare binden.
- Keine lockere Kleidung.
- Das Brett auf zwei Balken setzen.



### **Vorgehen:**

- Zuerst wird 3-5cm vom Brett abgeschnitten.
- Das Gewicht der Säge ist auf der nicht-fallenden Seite des Brettes, damit die Säge nicht runterfällt.
- Ausserdem sollte man zwischen den zwei Balken nicht durchsägen. Ansonsten fällt der Balken zusammen.
- Mit der einen Hand hält man das Brett fest, während die andere Hand den Griff der Handkreissäge hält und durch das Brett sägt.
- Sollte die Handkreissäge beim Sägen feststecken, schaltet man ihn aus und versucht es rauszuziehen.

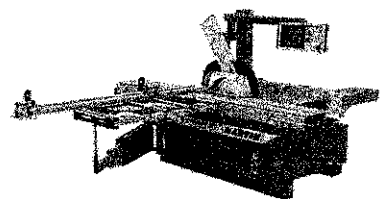
## Besäumen

Die Kanten des Brettes werden abgeschnitten.

## Tischkreissäge

### **Achten auf/Vorbereitung:**

- Richtiges Sägeblatt und Spaltkeil einstellen.
- Sägeblatt: -Sägeblatt möglichst weit oben eingestellt sein.
  - Viel Reibung vermeiden. Je weniger Zähne, desto weniger Reibung. Zähne mit Spanndickerbegrenzer limitiert die Gefahr.



- Spaltkeil: -Zahndicke + Blattbreite : 2 = Spaltkeildicke. Dünner als Zahn, dicker als Blatt.
- Max. 5mm vom Blatt entfernt und tiefer sein.
- Gehörschutz benutzen.
- Hände beim Durchsägen geschlossen halten.
- Schutzhaube max. 10mm über das Holz.
- Niemand darf hinter dir sein.
- Auf runde Seite legen, falls das Werkstück gebogen ist.

### **Vorgehen:**

- Besäumen:**
- Werkstück bei der Kralle einklemmen.
  - Mit der einen Hand das Werkstück geschlossen halten und mit der anderen den Griff am Tisch festhalten und langsam nach vorne schieben.
- Parallelschnitt:**
- Zuerst besäumen.
  - Tisch festmontieren.
  - Anschlag für die gewünschte Masse einrichten.
  - Stosshölzer verwenden und das Werkstück langsam nach vorne schieben.

### **Abrichten und Fügen**

Das Werkstück wird rechtwinklig gehobelt.

### **Abrichthobelmaschine**

#### **Achten auf/Vorbereitung:**

- Zuführtisch auf 2mm einstellen.
- Abrichttisch auf gleicher Höhe wie das Messer.
- Winkelanschlag muss im rechten Winkel sein.



#### **Vorgehen:**

- Abrichten:**
- Fläche des Werkstücks auf den Zuführtisch legen.
  - Mit flachen Händen das Werkstück nach unten drücken und durch das Messer schieben.
- Fügen:**
- Kanten des Werkstücks auf den Zuführtisch und gegen den Winkelanschlag legen.
  - Hände geschlossen halten, Daumen oben auf das Werkstück legen und es durch das Messer schieben.

## Dickhobelmaschine

Das Werkstück wird auf der gewünschten Masse gehobelt.

### **Achten auf/Vorbereitung:**

- Werkstück muss mind. 1mm gehobelt werden.
- Kann nur max. 5-6mm aufs Mal hobeln.

### **Vorgehen:**

- Zuerst werden die Kanten gehobelt, dann Flächen.
- Das Werkstück seitlich heben, damit man sich die Finger nicht anschlägt.
- Als Hilfe evtl. ein Brett benutzen, um das Werkstück nach vorne zu schieben.
- Die gehobelten Seiten markieren.



## Ablängen

Das Werkstück wird aus der gewünschten Länge zugeschnitten.

### **Achten auf/Vorbereitung:**

- Splitterholz benutzen.
- Sägeblatt ist max. 10mm über das Werkstück (mehr Zähne = sauberer Schnitt).

### **Vorgang:**

#### Querschnitt:

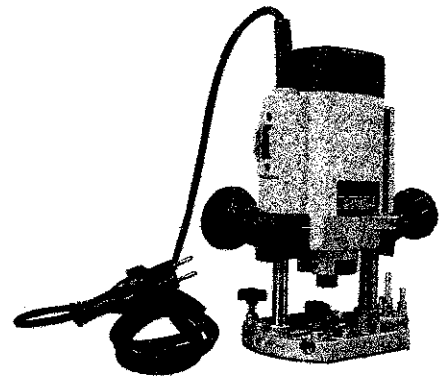
- Ein kleines Teil des Splitterholz absägen und am Queranschlag befestigen.
- Eine Seite des Werkstücks weniger als die gewünschte Länge abschneiden, auf der anderen Seite dann genau auf die gewünschte Länge.

## Oberfräse

Ein Fräser, der in Holz verschiedene Profile fräst.

### **Achten auf/Vorbereitung:**

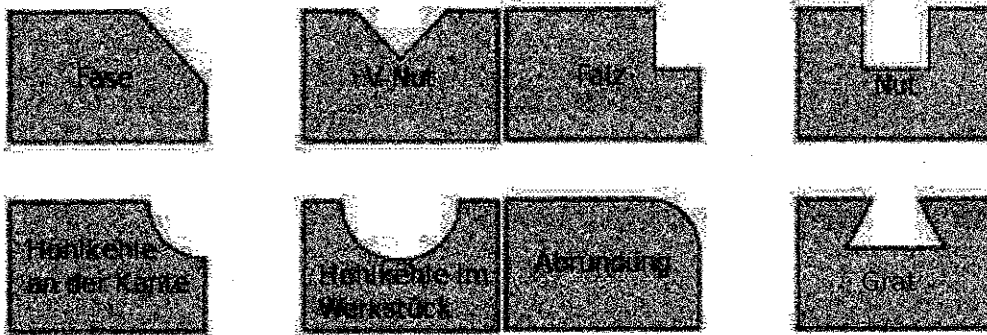
- Beim Einstellen das Kabel ausstecken.
- Richtigen Fräser benutzen.
- Hochleistungsschnellstahl (HSS), ist magnetisch;  
Nadelholz längst  
Hartmetall-Wolframcarbid (HW), ritzt bei Glas ein;  
Laubholz längst & quer, Platten, KH,  
Plexiglas  
Diamant (DIA); Platten, KH



- Spannzange mind. beim Zeichnen einspannen (kein Zeichnen -> hinten bündig).
- Alles richtig und sicher montieren.
- Gehörschutz und Brille tragen.

**Vorgehen:**

- Oberfräse dreht sich nach links = zieht nach links. Oberfräse rechts vom Werkstück befestigen.
- Langsam und vorsichtig fräsen.
- Zuerst quer, dann längst fräsen (bei Falz).



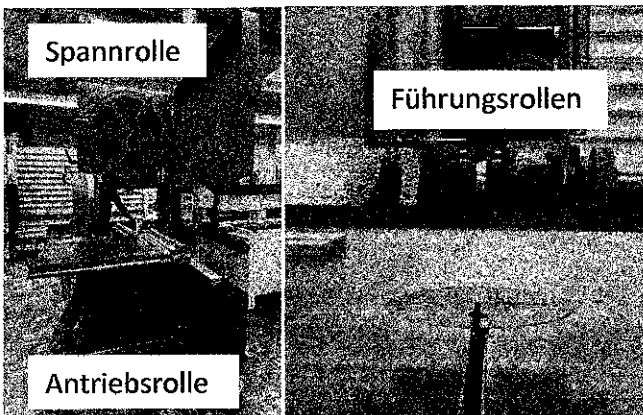
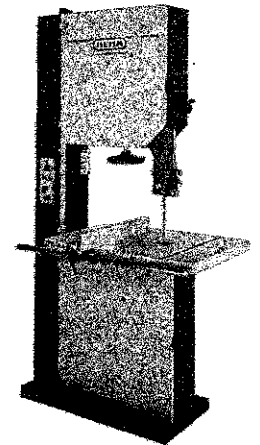
**Bandsäge**

**Achten auf/Vorbereitung:**

- Seitliche Führungsrollen sind geölt, möglichst nah am Blatt, aber darf nicht mitdrehen.
- Blattverdeckung-Abstand sind 2 Finger.

Blattwechsel

- > -Berechnung:  $r^2 \times \pi$ .
- Zacken schauen nach unten.
- Spann- und Antriebsrolle aus Gummi -> Blatt in der Mitte einrichten.
- Spann- und Antriebsrolle aus Stahl -> Zacken müssen aussen stehen.



## Ständerbohrmaschine

### **Achten auf/Vorbereitung:**

- Keine lockere Kleidung und Schmuck tragen.
- Gehörschutz und Brillenschutz tragen.
- Für kleine Werkstücke einen Maschinenschraubstock benutzen.

## Feinbandsäge

Ähneln der Bandsäge. Unterschied: kleiner, dünnere Sägebandbreite, geeignet für kleinere Werke und Rundungen, hat manchmal sogar drei Laufrollen.

### **Achten auf/Vorbereitung:**

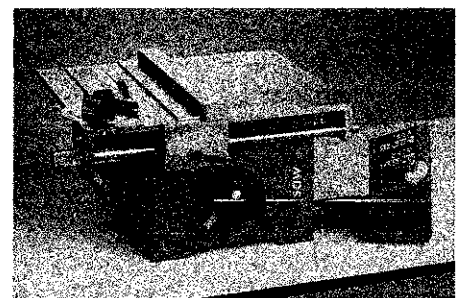
- Richtiges Sägeband benutzen.
  - F-Serie – harte Materialien (Materialdicke 1-5mm), Zahnteilung 30 Zähnen/Zoll
  - M-Serie – halbharte Materialien (Materialdicke 5-10mm), Zahnteilung 18 Zähnen/Zoll
  - G-Serie – weiche Materialien (Materialdicke ab 10mm), Zahnteilung 11 Zähnen/Zoll
- Führungsrolle darf/sollte mitdrehen.
- Blattverdeckung-Abstand so nah wie möglich am Werkstück.
- Staub/Reste mit der Hand von hinten nach vorne wischen.



## Präzisionskreissäge

### **Achten auf/Vorbereitung:**

- Richtiges Sägeblatt einstellen (davor das Kabel ausstecken).
  - Trennkreissägeblatt; Material auseinander teilen.
  - HM-Nutkreissägeblatt; Keine Trennschnitte. Nur Nut & Falz.
  - HSS-Nutkreissägeblatt; Keine Trennschnitte. Nur Nut & Falz.
  - Spezialkreissägeblatt; z.B. 45 Grad Nut.
- Höhe des Sägeblattes einstellen.
  - Abstand zwischen Anschlag und Blatt grösser als 25mm -> max. 8mm hoch.
  - Abstand zwischen Anschlag und Blatt 0-25mm -> max. höhe Anschlag.
- Nullen.
  - Musterstück sägen und mit Schieblehre messen.
  - Anzeige auf null stellen, Anschlag zu der angezeigten Masse der Schieblehre hinschieben.
  - Anzeige nochmal auf null stellen.



Zur Kontrolle: irgendeine Masse einstellen, das Musterstück sägen, mit Schieblehre messen. Mass von der Schieblehre und Anzeige sollten übereinstimmen.

- Falls nötig, Hilfswerkzeug benutzen.
- Bei spröden Werkstoffen Schutzbrille tragen.

## Furnier

Dünne Holzblätter die vom Stamm abgetrennt werden (0,6 / 0,9mm dick).

Wenn man Furniere kombiniert, müssen sie alle gleich dick sein.

### Die 3 Herstellungsarten:

Messerfurniere

Schäl-furniere

Sägefurniere

