

## Kreisschneide-Vorrichtung für die Dekupiersäge

**Wozu:** Bei der Herstellung von technischen Produkten in NwT sollten die Schüler/innen auch die Möglichkeit haben, größere Kreise bzw. kreisförmige Löcher herzustellen, z.B. für den Lautsprecherbau, oder für Sonnenuhren etc.

Von der Verwendung von *Lochsägen* ist abzuraten: 1. hohes Gefahrenpotential 2. nur kleine Radien möglich 3. je Radius spezielle Lochsäge nötig, 4. Radius > 100 mm kaum erhältlich (+ teuer!)

**Materialliste:** 10 mm Pappelsperholz (oder 9 mm Birke-Multiplex) 350 x 530 mm; daraus: Grundplatte 350 x 350 mm, 3 Streifen 40 x 350 mm & 2 Streifen 20 x 350 mm. Weißleim, ca. 20 Schrauben 3,5 x 20 Torx; 1 Stck. M6 x 16 Gewindeschraube + selbstsichernde Mutter, Unterlegscheiben, passender Nagel als Zentrierstift. **Kosten: ca. 5,- €**

**Herstellung** (siehe technische Zeichnungen & Foto 1 + 2):

- 1.) Grundplatte 350 x 350 mm; aus dem Rest (ca. 175 x 350) 3 Streifen 40 x 350 und 2 Streifen 20 x 350 auf der Tischkreissäge schneiden. Dies ist aber auch mit der Dekupiersäge möglich.
- 2.) Schlitz für Sägeblatt nach individuellem Aufmass bzw. techn. Zeichnung auf Sägeblattbreite (ca. 3 mm) der Kreissäge ca. 200 mm einschneiden. (Mit der Dekupiersäge 2 parallele Schnitte)
- 3.) Drehachse am Zahngrund des Dekupier-Sägeblattes orthogonal zum Schlitz anreißen; 6 mm Bohrung und Einsenkung Ø ca. 20 mm in Grundplatte und schwenkbarem Werkstückträger ausarbeiten. Mutter muss mit Oberkante Werkstückträger bündig abschließen.
- 4.) Beiderseits des Sägeschlitzes die 2 festen Werkstückträger verleimen und verschrauben.
- 5.) drehbaren Objektträger provisorisch montieren; darauf auch orthogonaler Anriss (s.o.); 2 mm Löcher für Zentrierstift in 5 mm Abständen ausgehend vom rechten Sägeblattrand anreißen; Werkstückträger demontieren, alle Zentrierlöcher sorgfältig bohren und Radien beschriften
- 6.) Schwenkbaren Werkstückträger erneut montieren; Kreisschneide-Vorrichtung auf der Dekupiersäge sorgfältig ausrichten, 20 mm Streifen unter der Grundplatte nach individueller Dekupiersäge-Form so anleimen, dass Kreisschneide-Einrichtung fest sitzt, aber dennoch nach vorne abgezogen werden kann. Geleimte Streifen andrücken und Leim aushärten lassen! Danach Einrichtung abnehmen, Arretierungsstreifen zusätzlich verschrauben.
- 7.) Es empfiehlt sich, zumindest den drehbaren Objektträger mit Schnellschleifgrund zu behandeln; dies macht das relativ weiche Pappelsperholz härter & widerstandsfähiger.

**Verwendung** (siehe Fotos 3 + 4):

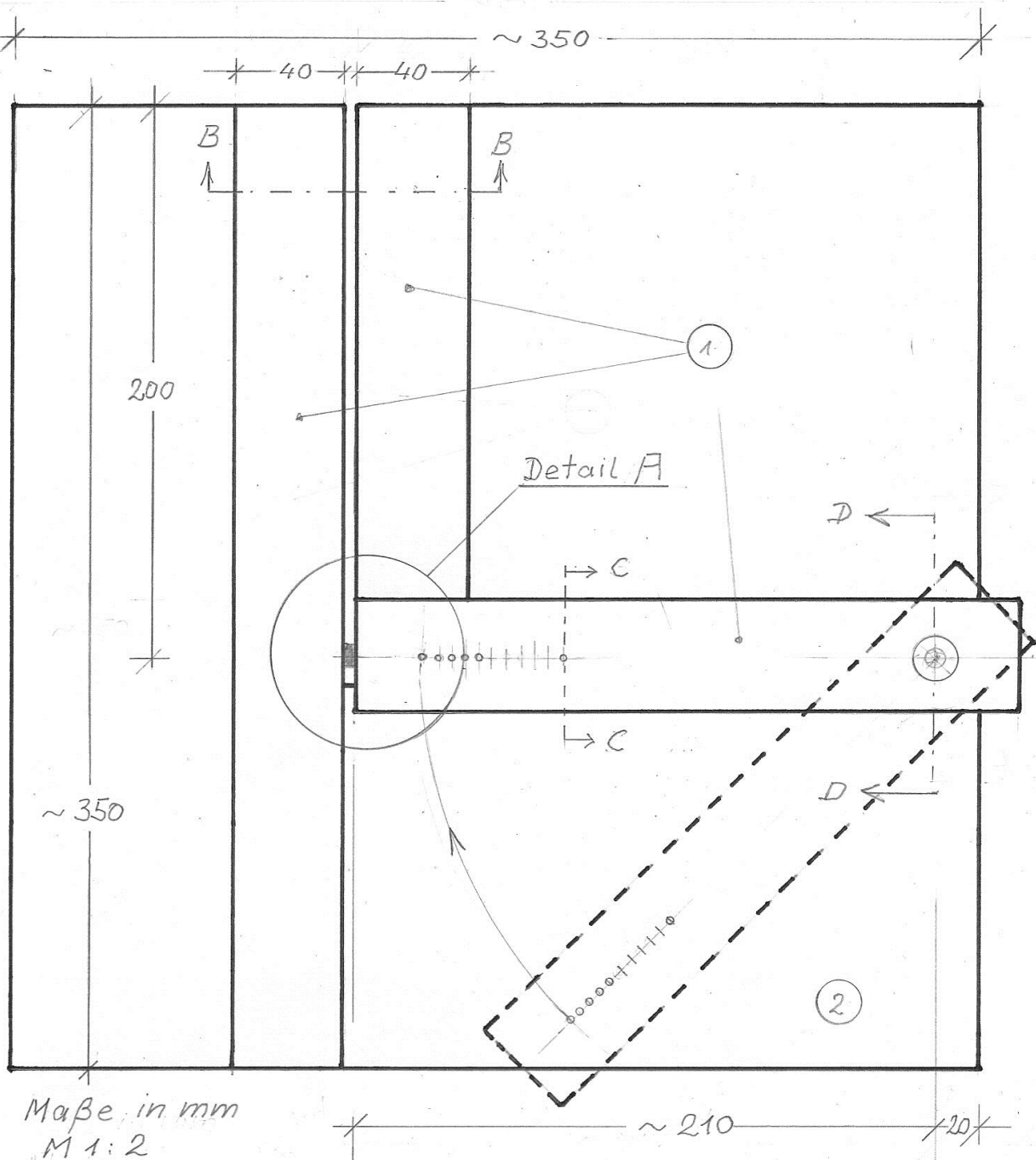
Es sollten **rundgezahnte Sägeblätter** eingespannt werden; dies verhindert ein ‚Auswandern‘ des Sägeblattes.

**a) Kreise** (z.B. für Sonnenuhren):

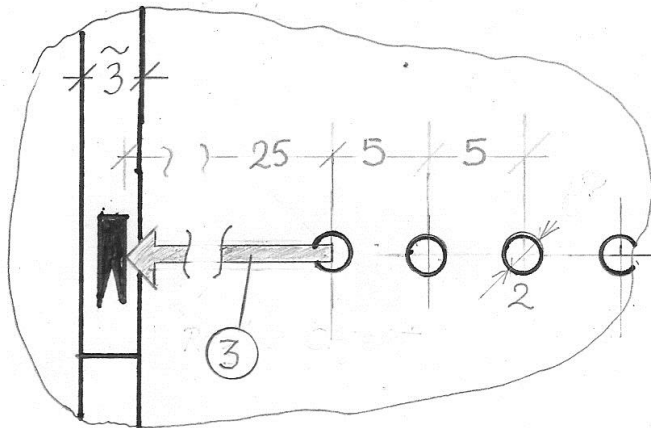
- 1.) Kreisschneide-Vorrichtung sorgfältig auf Dekupiersäge montieren, kontrollieren, dass Drehachse am Zahngrund des Sägeblattes liegt; Vorrichtung mit Schraubzwinge z.B. hinten links an der Dekupiersäge festspannen.
- 2.) Zentrierstift am gewünschtem Radius auf den ausgeschwenkten Objektträger stecken; Werkstück mit Zentrierbohrung auf den Zentrierstift stecken.
- 3.) Dekupiersäge einschalten; zuerst Werkstück mit beweglichem Objektträger in den Sägebereich bis zum Anschlag einschwenken; erst danach Werkstück um die Zentrierachse langsam drehen.
- 4.) Säge ausschalten; Werkstück entnehmen.

**b) kreisförmiges Loch** (z.B. für Lautsprecher)

- 1.) Werkstück Mittelpunkt und Radius anreißen, Mittelpunkt 2 mm Loch bohren; tangential innen am Radius größeres Loch bohren, Sägeblatt (+ eventuell Sägeblatt-Spannzange) durchführen; bei eingeschwenktem Objektträger Werkstück auf Zentrierstift setzen
- 2.) Werkstück sicher festhalten; Dekupiersäge einschalten, Werkstück um die Zentrierachse langsam drehen.
- 3.) Dekupiersäge ausschalten; Sägeblatt ausspannen, Werkstück entnehmen.

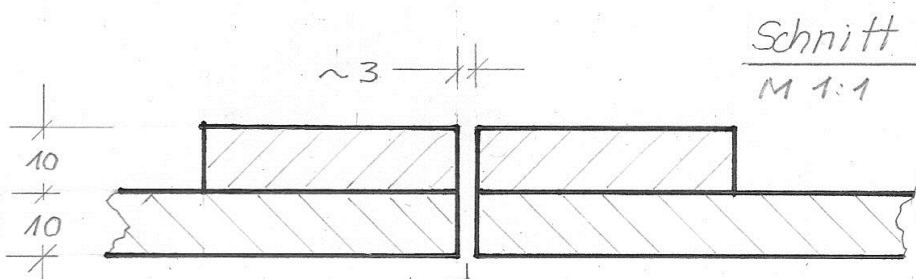


- ① Auflageflächen für Werkstück
- ② Grundplatte auf Sägetisch fixieren
- ③ Radius des Werkstücks: Achse Zentrierstift bis Sägeblatt am Zahngrund
- ④ Spalt für Sägeblatt-Positionierung
- ⑤ Zentrierstift für Werkstück
- ⑥ Schraubverbindung, drehbar, bündig mit Auflagen



Detail A

M 3:1

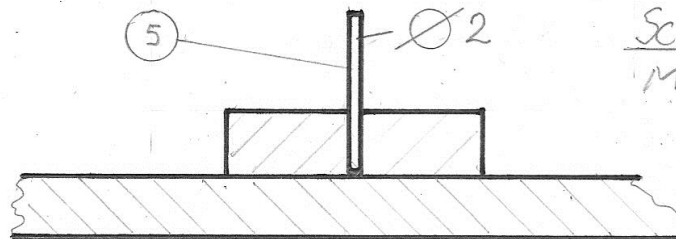


Schnitt B-B

M 1:1

4

5

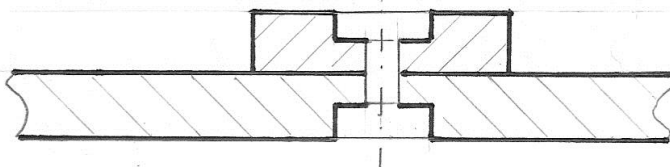


Schnitt C-C

M 1:1

40

6



Schnitt D-D

M 1:1



Bild 1: Unterseite Arretierungsschuh

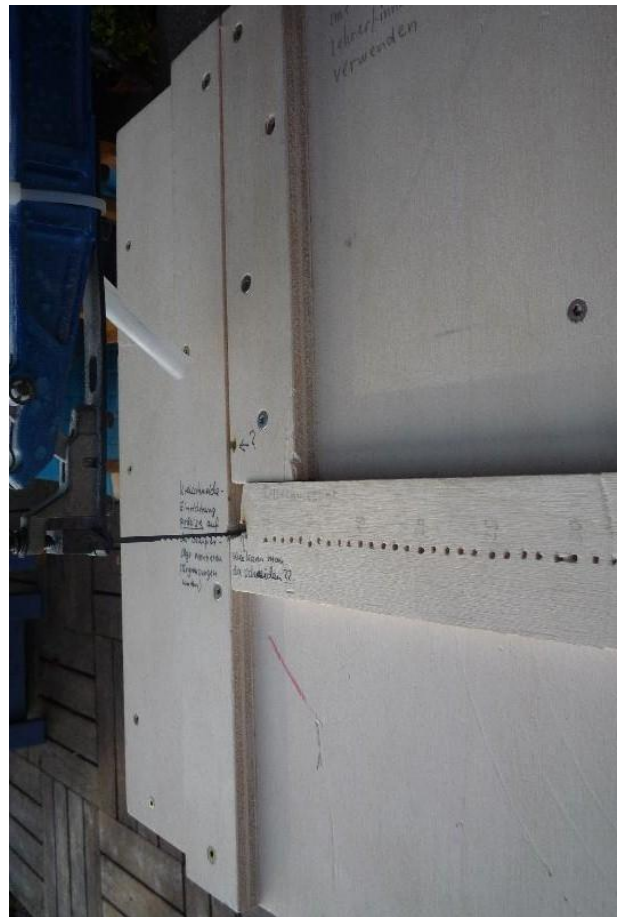


Bild 2: Linie Zahngrund - Radius

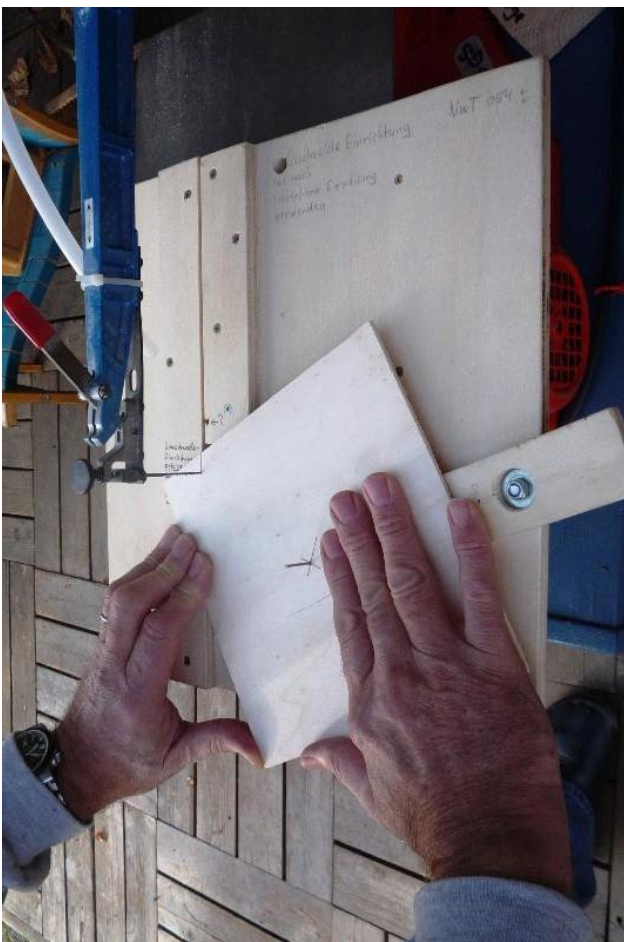


Bild 3: Einschwenken des Werkstücks



Bild 4: Drehen des Werkstücks