RATGEBER / ANLEITUNG

GESCHWEIFTES FÜGEN

HOLZBEARBEITUNG MIT SCHWUNG

ENT
European Norm Tools

VORBEREITUNG

Geschweiftes Fügen

Die Technik des Geschweiften Fügens ist leicht zu erlernen aber umso schwerer zu meistern. Haben Sie jedoch einmal den Bogen raus, stehen Ihnen vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten offen. Egal ob Türfüllungen, Tischplatten oder Schubladenfronten - mit schwungvollen Radien steigern Sie die Attraktivität Ihrer Werkstücke und verleihen ihnen mehr optische Raffinesse. In dieser Anleitung erklären wir Ihnen einige Kniffe des geschweiften Fügens. Hierzu fügen wir drei Holzteile zu einer dekorativen Arbeitsunterlage zusammen.

Benötigt wird:

- Nut-/Bündigfräser Ø 16 mm, KL Ø 16 mm
- Nut-/Bündigfräser Ø 10 mm, KL Ø 22mm
- Bündigfräser Ø 6 mm
- Für die Schablonen: Sperrholz-, Multiplex- oder MDF-Platte mit 6-8 mm Stärke
- Kurvenlineal / Kurvenfrässchablone
- Band- oder Stichsäge
- Bleistift
- Holzleim
- Holzschrauben mit Senkkopf
- Schraubendreher

Fräser

Drei Fräser werden in unserem Beispiel benötigt:

- Nut- und Bündigfräser, Durchmesser 16 mm mit Kugellagerdurchmesser 16 mm
- Nut- und Bündigfräser, Durchmesser 10 mm mit übergroßem Kugellagerdurchmesser 22 mm
- Bündigfräser, Durchmesser 6 mm

Das dreiteilige ENT Fräserset bietet Ihnen die drei benötigten Fräser sofort griff- und einsatzbereit.

Arbeitsschablonen

Um die geschweiften Holzteile aneinanderfügen zu können, benötigen Sie zunächst verschiedene Arbeitsschablonen. Bei zwei Werkstücken, die zusammengefügt werden sollen, benötigen Sie mindestens zwei Arbeitsschablonen. In unserem Beispiel fügen wir drei Werkstücke zusammen, daher benötigen wir drei Arbeitsschablonen.

Als Schablonenmaterial eignet sich Sperrholz, sowie Multiplex- oder MDF-Platten mit 6 bis 8 Millimetern Stärke. Unterschieden werden drei Schablonen:

- Mutterschablone (M)
- Schwesterschablone (S)
- Bruderschablone (B)

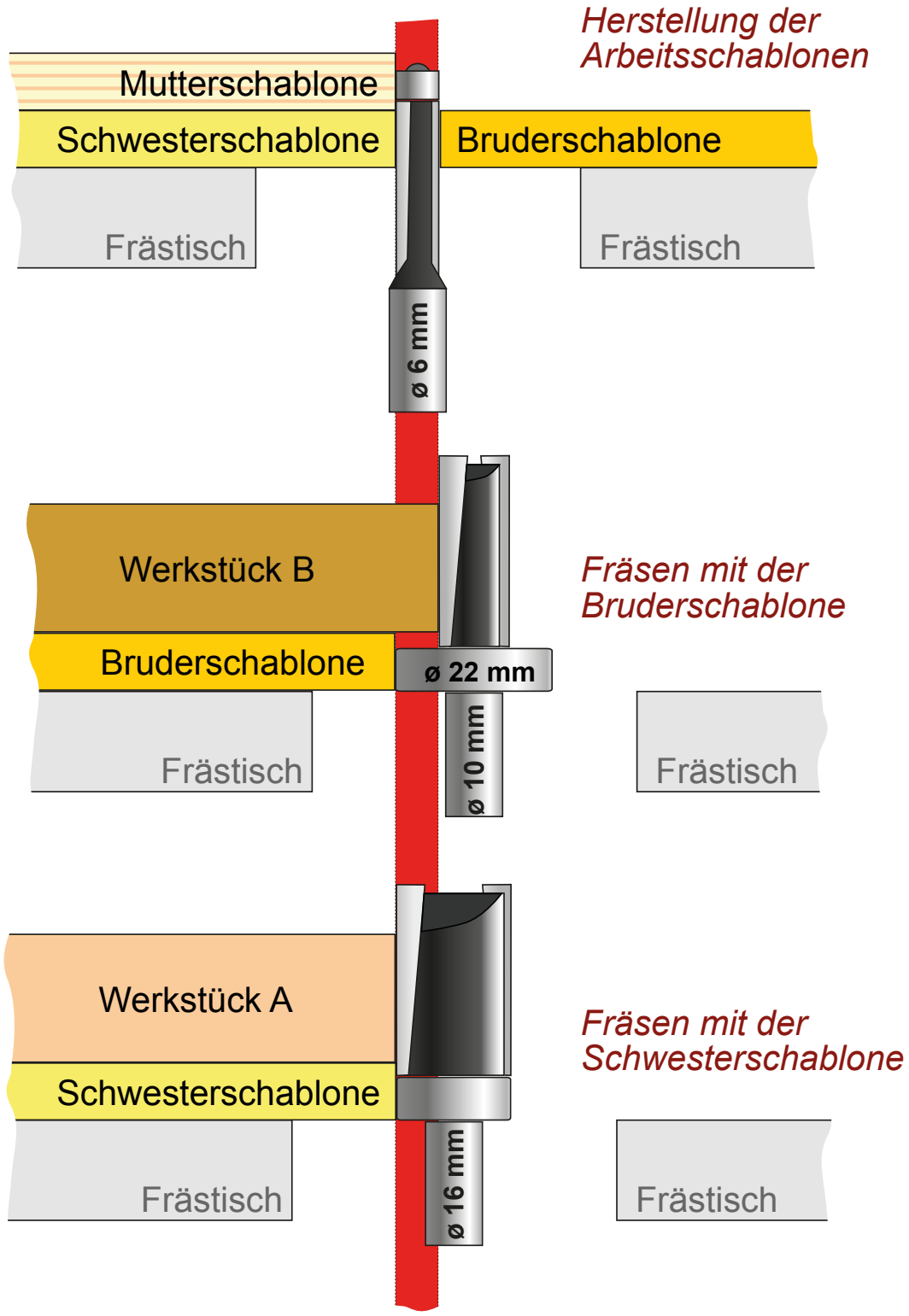
Die Mutterschablone bestimmt die Form der Schweifung und dient zum Anreißen der Werkstücke, ebenso dient sie als Anschlag beim Fräsen der Schwester- und Bruderschablone. Die Schwester- und Bruderschablone fräsen Sie in einem Arbeitsgang. Die Schwesterschablone ist bei der Schweifung identisch zur Mutterschablone. Die Bruderschablone weicht durch den Trennvorgang 6 Millimeter von der Schwesterschablone ab. Die Kindschablonen passen somit nicht genau ineinander. Diese Abweichung ist gewollt und spielt später beim Zusammenfügen eine Rolle.

Wie beginnen?

Um in der Technik des Geschweiften Fügens Routine zu erhalten, können Sie anfangs mit einfachen Formen und größeren Radien beginnen. Wenn Sie das Prinzip verinnerlicht und etwas Übung mit dem Formfräsen haben, können die Formen verspielter und die Radien kleiner werden. Die schematische Abbildung auf der nächsten Seite verdeutlicht das Zusammenspiel zwischen den einzelnen Fräser- und Kugellagerdurchmessern und den Schablonen.

SCHEMATISCHE DARSTELLUNG

Die schematische Darstellung verdeutlicht die Anwendung der Schablonen und den Zusammenhang der einzelnen Fräser



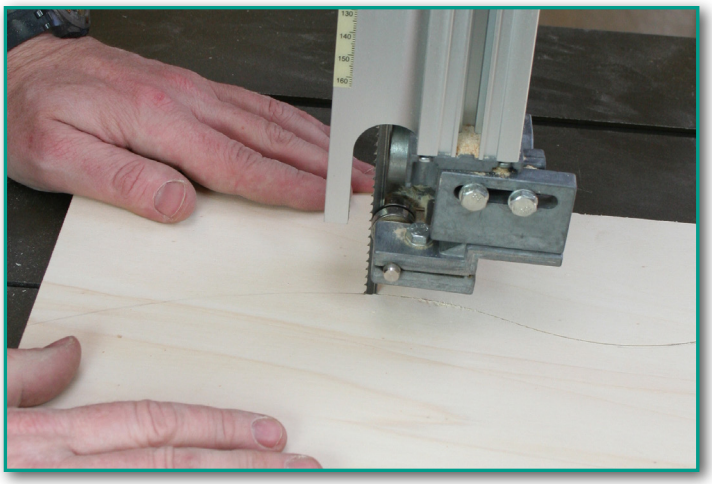
SCHRITT FÜR SCHRITT ANS ZIEL

01 Mutterschablone anreißen

Zeichnen Sie die gewünschte Schweifung auf der Mutterschablone mit einem Bleistift an. Ein Kurvenlineal kann hierbei sehr nützlich sein, ist aber nicht unbedingt erforderlich, wenn Sie bereits etwas Übung haben.

02 Mutterschablone aussägen

Schneiden Sie die Mutterschablone entlang der angezeichneten Schweifung mit Hilfe einer Band- oder Stichsäge aus. Bessern Sie eventuelle Unebenheiten entlang der Kanten durch Nachschleifen aus. Je sauberer die Mutterschablone hergestellt wird, desto bessere Resultate erzielen Sie später bei den Kindschablonen.

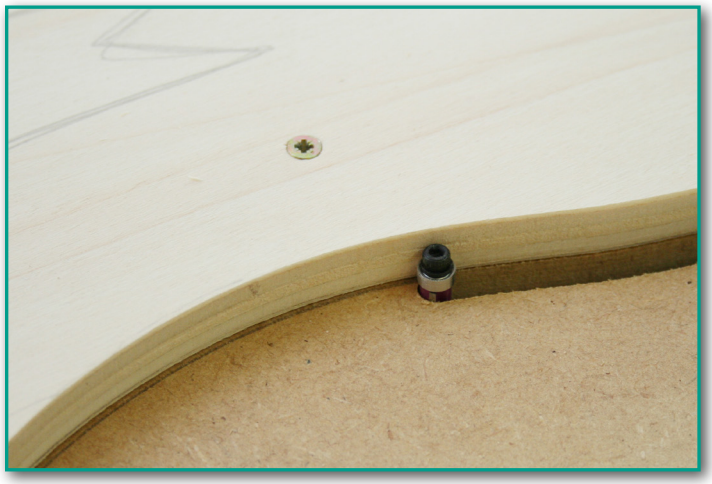


03 Kindschablonen erstellen

Verschrauben Sie für die Herstellung der Kindschablonen die Mutterschablone mit der Grundplatte. Mit dem 6 mm Bündigfräser, der mit seinem Anlaufkugellager an der Mutterschablone entlang läuft, trennen Sie nun die Grundplatte in Bruder- und Schwesterschablone. Bei der Trennung entsteht ein 6 mm breiter Spalt, der dem Durchmesser des Bündigfräsers entspricht. Die Schwesterschablone ist exakt so groß wie die Mutterschablone, die Bruderschablone weicht um 6 mm ab.

TIPP

Auch hier lässt sich die Schweifung als Alternative mit einer Kurvenfrässchablone herstellen.



04 Schablonen fertigstellen

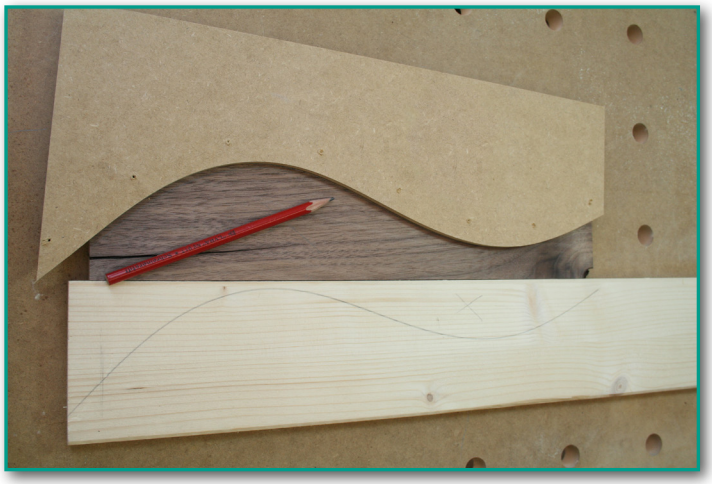
Kennzeichnen Sie die Schablonen entsprechend direkt nach ihrer Herstellung, um Verwechslungen zu vermeiden. Die Schwester- und die Bruderschablone sollten um mindestens 30 mm länger sein als die Werkstücke, so dass sie sicher zum Anlaufkugellager des Fräsers geführt werden können. Alle Schablonen sind nun erstellt: Links die Mutterschablone, in der Mitte die Schwesterschablone, rechts die Bruderschablone.

05 Werkstücke anzeichnen

Zeichnen Sie die Schweifung auf den Werkstücken an. Verwenden Sie hierfür die Mutterschablone oder die Schwesterschablone.

TIPP

Verwenden Sie für die Werkstücke Hölzer, die sich in ihrer Farbigkeit unterscheiden. Das macht das Endergebnis optisch wesentlich interessanter.



06 Werkstücke ausschneiden

Schneiden Sie entlang der angezeichneten Linien die Werkstücke grob aus. Achten Sie darauf, dass etwa 2 bis 3 Millimeter an der Kante zum Fräsen überstehen.

07 Bruderschablone befestigen

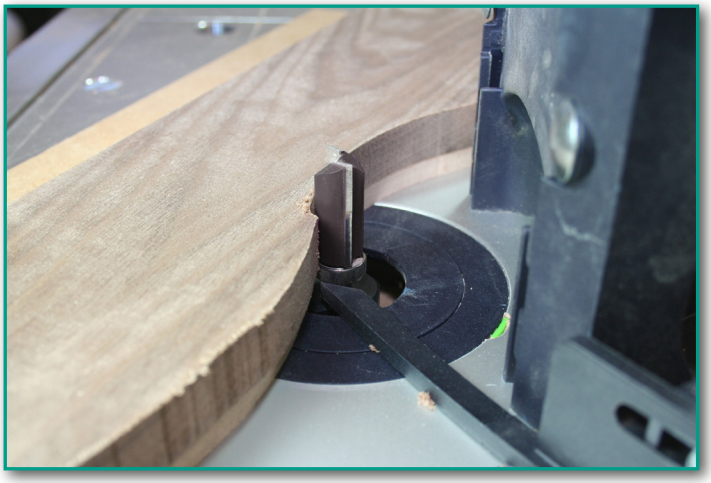
Befestigen Sie die Bruderschablone mit je einer Schraube am oberen und unteren Rand des Werkstücks. Beim Auflegen der Bruderschablone auf das Werkstück muss ein Versatz von 6 mm eingehalten werden. Die Schrauben zur Befestigung der Schablone werden dort eingedreht, wo die Löcher später beim genauen Zuschnitt des Werkstücks wegfallen. Zum Fräsen verwenden Sie den 10 mm Nut- und Bündigfräser mit übergroßem Kugellager. Das Kugellager läuft entlang der Bruderschablone.

TIPP

Der Durchmesser eines herkömmlichen Bleistiftes hilft Ihnen, den Versatz genau einzuhalten.

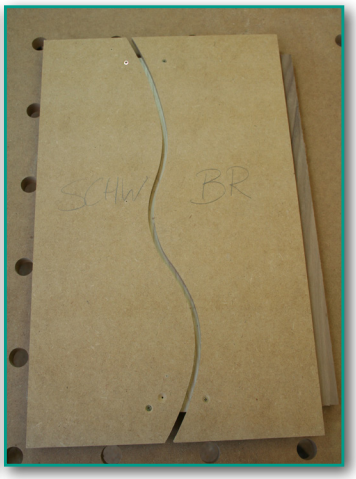
08 Schwesterschablone befestigen

Befestigen Sie die Schwesterschablone mit je einer Schraube am oberen und unteren Rand des Werkstücks. Die Schrauben zur Befestigung der Schablone werden dort eingedreht, wo die Löcher später beim Zuschnitt des Werkstücks wegfallen. Fräsen Sie dann die Schweifung mit dem einfachen Nut- und Bündigfräser mit Durchmesser 16 mm und identisch großem Anlaufkugellager. Das Kugellager läuft entlang der Schwesterschablone. Um das zweite Werkstück mit der Schwesterschablone zu fräsen, wiederholen Sie Schritt Nummer 8.



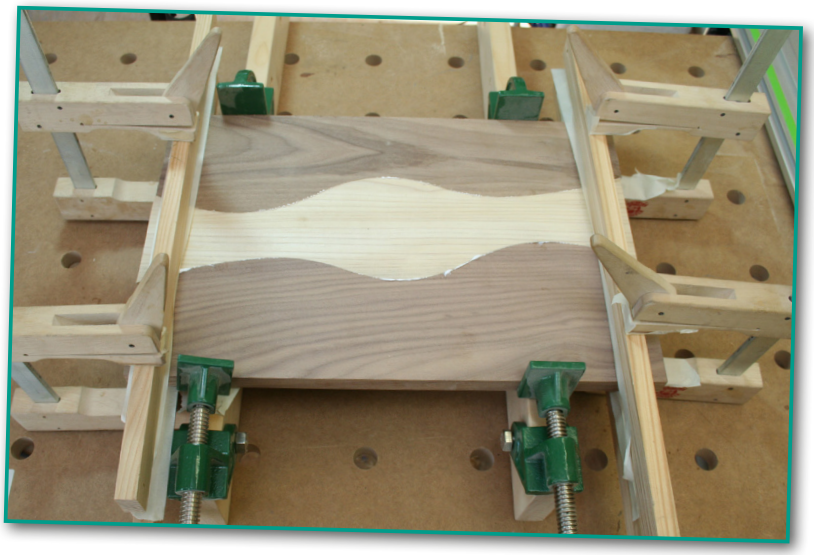
09 Passungen prüfen

Die drei Werkstücke sind noch auf den Schablonen verschraubt, die Passgenauigkeit lässt sich jedoch bereits erkennen. Alle drei Teile sollten nun genau ineinander passen.



10 Werkstücke verleimen

Nachdem die Werkstücke zugeschnitten wurden, werden sie zum Abschluss verleimt. Das fertige Holzbrett dient als dekorative Arbeitsunterlage und erhält durch die geschweiften Formen das optische Etwas. Prinzipiell lassen sich aus gewöhnlichem Holz die verschiedensten Motive herstellen.



DAS PASSENDE SET

Fräser-Set Geschweiftes Fügen

Hochwertiges exklusives Kopierfräser-Set in HW-Qualität zum geschweiften Fügen mit drei aufeinander abgestimmten Werkzeugen. Mit diesem Set erstellen Sie geschwungene Holzteile und fügen diese mit Hilfe von zuvor erstellten Arbeitsschablonen aneinander. Das Set besteht aus einem Bündigfräser und zwei Nut- und Bündigfräsern, wovon einer (Art.-Nr. 11661) mit einem übergroßen Kugellager mit Ø 22 mm ausgestattet ist.

Art.-Nr.	Teile		S mm
09040	3	für geschwungene Leimfugen	8

Produkteigenschaften	
Qualität	HW - Hartmetall
Eignung	Weichholz, Hartholz
Maschine	Handoberfräse, Tischoberfräse
Schneiden	Z2 - zweischneidig
Rotation	rechtsdrehend

Stand 07/2022

ENT European Norm Tools GmbH
Willy-Messerschmitt-Str. 10
73457 Essingen

wirformenholz@ent.tools
www.ent.tools

ENT
European Norm Tools