

**Handbuch für Schreiner**  
**Neue Tipps für die Oberfräse**



**Richard Wagner**

**Handbuch für Schreiner**  
**Neue Tipps für die Oberfräse**

**150 Zusatzvorrichtungen zum Nachbauen**

### **Zum Autor**

Richard Wagner arbeitet als Tischler und Möbeldesigner, er entwirft und fertigt individuelle Möbelstücke und Wohnaccessoires. Nebenberuflich ist er als freischaffender Bildhauer, Maler und Autor tätig.

Autor und Verlag haben das Werk nach bestem Wissen und mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Gleichwohl können sie keine Garantie für alle inhaltlichen und technischen Angaben übernehmen.

Diese Ausgabe wurde auf chlor- und säurefrei gebleichtem, alterungsbeständigem Papier gedruckt.

1. Auflage

Copyright © 2009 Deutsche Verlags-Anstalt, München,

in der Verlagsgruppe Random House GmbH

Alle Rechte vorbehalten

Satz und Herstellung: Andrea Mogwitz, München

Umschlaggestaltung: Monika Pitterle / DVA

Umschlagmotive: Richard Wagner

Lithografie: Helio Repro, München

Druck und Bindung: Friedrich Pustet KG, Regensburg

Printed in Germany

ISBN 978-3-421-03737-4

[www.dva.de](http://www.dva.de)

# Inhalt

Vorwort 7

Symbolerklärungen 8

1 Primärvorrichtungen zur Befestigung der Oberfräse 10

2 Schablonenvorrichtungen 24

3 Kreisfräsvorrichtungen 100

4 Nachträgliche Bearbeitung von Werkstücken 124

5 Sondervorrichtungen 178

6 Vorrichtungen zur Kantenbearbeitung 262

7 Bohrfräsvorrichtungen 272

8 Buchstabenfräsvorrichtungen 290

Anhang

Die Bearbeitungsideen im Überblick 312

Stichwortverzeichnis 316



# Vorwort

Die Oberfräse ist so vielseitig wie kein anderes Elektrowerkzeug. Durch selbst angefertigte Zusatzvorrichtungen lassen sich ihre Einsatzmöglichkeiten sogar noch erweitern.

*Neue Tipps für die Oberfräse* knüpft an den Band *Die Oberfräse und andere Spezialwerkzeuge* an und zeigt über 150 neue kreative Ideen für Zusatzvorrichtungen. Insgesamt sind damit annähernd 250 verschiedene Konstruktionen dokumentiert, die wiederum in den verschiedensten Varianten eingesetzt werden können. Sie alle sind in der praktischen Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Bearbeitungsproblemen in meinem beruflichen Alltag als Möbelschreiner und -designer entstanden. Den Schwerpunkt dieses Bandes bilden die Zusatzvorrichtungen mit Schablonen.

Das Buch richtet sich an Tischler und ambitionierte Hobbyhandwerker, die Werkstücke aus Holz und anderen Materialien effizient bearbeiten und dabei Arbeitsabläufe vereinfachen wollen, ohne sich teures Spezialwerkzeug anzuschaffen.

Am unteren Rand jeder Seite befindet sich eine Symbolleiste. Die blau markierten Symbole weisen auf die vorrangigen Einsatzbereiche der jeweils vorgestellten Konstruktion hin. Zusammen mit dem Stichwortverzeichnis und dem detaillierten Inhaltsverzeichnis im Anhang kann somit für jedes Bearbeitungsproblem schnell die passende Vorrichtung gefunden werden.

Bei den Zeichnungen wurde bewusst auf Maßangaben verzichtet, da sie von jedem Anwender individuell auf die eigene Aufgabenstellung übertragen, unter Umständen ergänzt oder abgeändert werden können. Dabei ist der Nachbau für private Zwecke erwünscht; der gewerbliche Nachbau ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Autors erlaubt.

Ganz besonders aber sollen die gezeigten Vorschläge dazu anregen, selbst originale Lösungen zu unterschiedlichen Fertigungsproblemen zu entwickeln.

Koblenz, im Juni 2009

Richard Wagner

# Symbolerklärungen

Bei den Arbeitsbeispielen weisen blau gedruckte Symbole auf die vorrangigen Einsatzbereiche hin.

Möbelbau



Bank- und Stuhlbau



Laden- und Innenausbau



Restaurations- und Reparaturarbeiten



Türenbau



Fensterbau



Dachausbau, Fußbodenbau



Schiffsbau



Schnitzarbeiten



Spann- und Verleimarbeiten





Bau von Möbelsäulen



Regalbau



Messebau



Messen und anreißen



Bearbeitung kleiner Werkstücke



Kleinmöbel, Dekorationsgegenstände



Zimmermannsarbeiten



Profilierungen



Sonderanfertigungen aller Art



Montagearbeiten

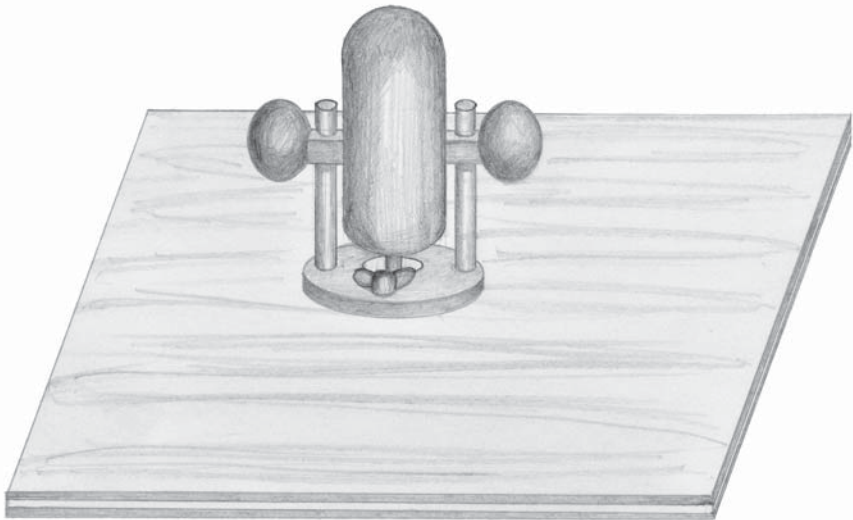


Rahmenbau, Bilderrahmenanfertigung

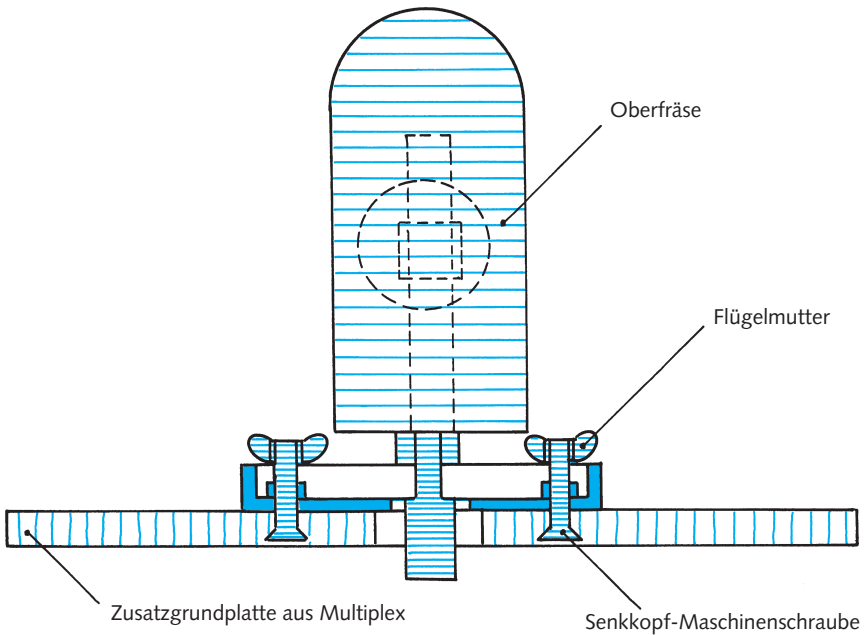


# 1 Primärvorrichtungen zur Befestigung der Oberfräse

## 1.1 Einfache Befestigungsvorrichtung mit Flügelschrauben



Ansicht: Oberfräse mit Zusatzgrundplatte

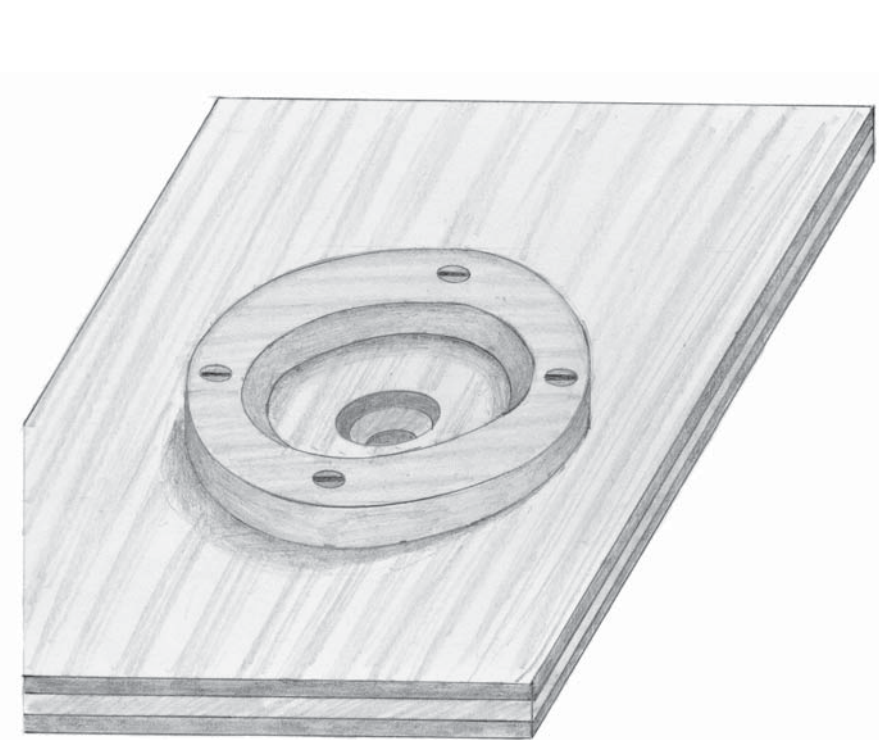


Vertikalschnitt: Zusatzgrundplatte mit Oberfräse und Flügelschraubenbefestigung

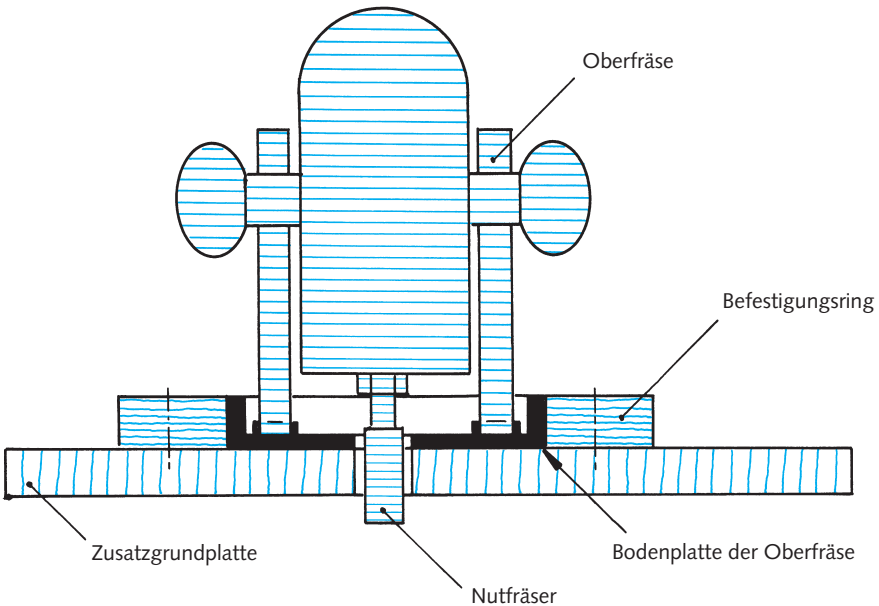
Die einfache Vorrichtung aus einer Platte aus Multiplex wird mit Schrauben und Muttern bzw. Flügelmuttern mit der Oberfräse verbunden. Wichtig ist, dass eine Öffnung in die Platte gesägt oder gebohrt wird, die den Blick auf das Werkstück ermöglicht. Die Materialstärke der Platte sollte nicht mehr als 9 mm betragen, da sonst die Eintauchtiefe des Fräswerkzeugs zu sehr verringert wird. Um ein Durchbiegen der Platte zu verhindern, kann zusätzlich ein Rahmen aufgeschraubt werden.

## 1.2 Positioniervorrichtung

### Genau Fixierung der Oberfräse



Ansicht: Zusatzgrundplatte für Oberfräse und Positionierring (Oberfräse passt spielfrei in den Ring)

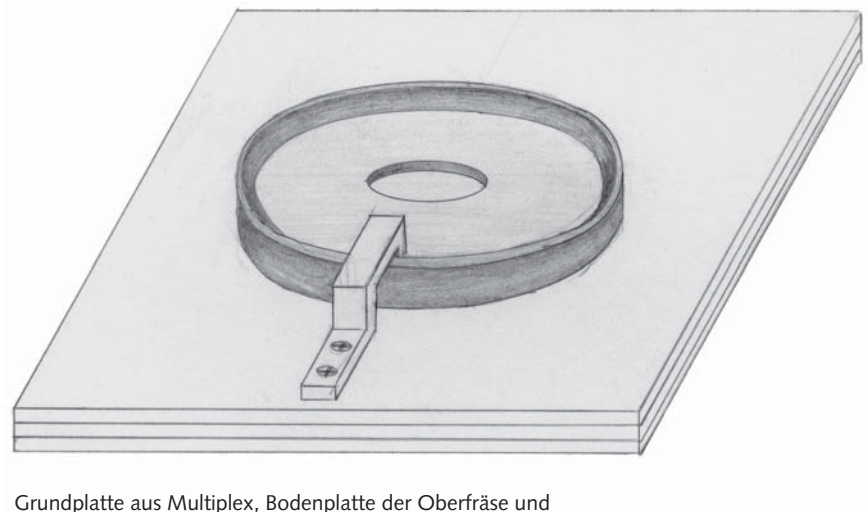


Vertikalschnitt: Zusatzgrundplatte mit Oberfräse und Befestigungsring

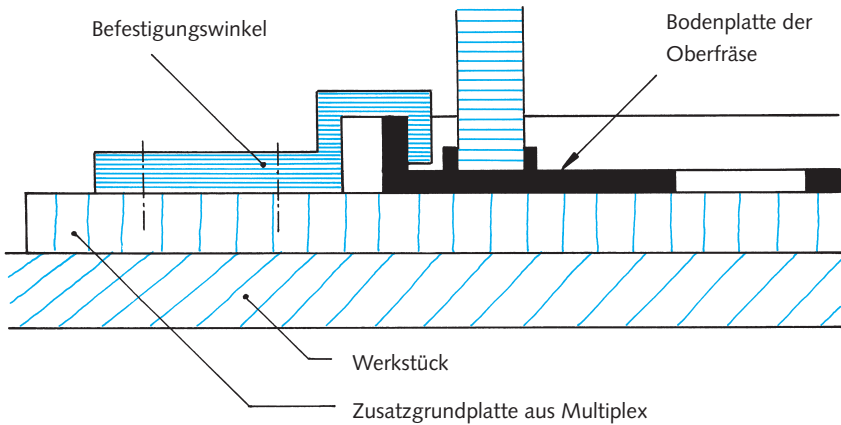
Diese Vorrichtung ist eine Weiterentwicklung der Vorrichtung 1.1, mit dem Unterschied, dass ein Ring für eine Oberfräse mit runder Bodenplatte und einem Ausschnittrahmen für eine Oberfräse mit einer anderen Bodenplatte auf die Zusatzgrundplatte aufgeschraubt wird. Die Oberfräse wird dann in diesen »Ring« hineingesetzt und mit Leisten auf dem Ringrahmen fixiert. Auf diese Art entfällt das Einsetzen von Schrauben, die wegen ihres kleinen Durchmessers die Bohrungen in der Grundplatte ausweiten und dadurch zu Ungenauigkeiten führen können. Der Rahmen hat den Vorteil, dass er auf unterschiedliche Unterlagen aufgeschraubt werden und eine genaue Fixierung der Oberfräse gewährleisten kann.

Der Ring wird folgendermaßen auf der Zusatzgrundplatte montiert: Mit einem Nutfräser wird eine Bohrung in die Zusatzgrundplatte gefräst. Danach wird der Befestigungsring um die Bodenplatte der Oberfräse gelegt. Der Nutfräser wird in die Öffnung gesteckt; der Ring wird anschließend auf der Zusatzplatte festgeschraubt. Dadurch kann die Maschine passgenau montiert werden.

## 1.3 Befestigungsvorrichtung mit Metallklammern



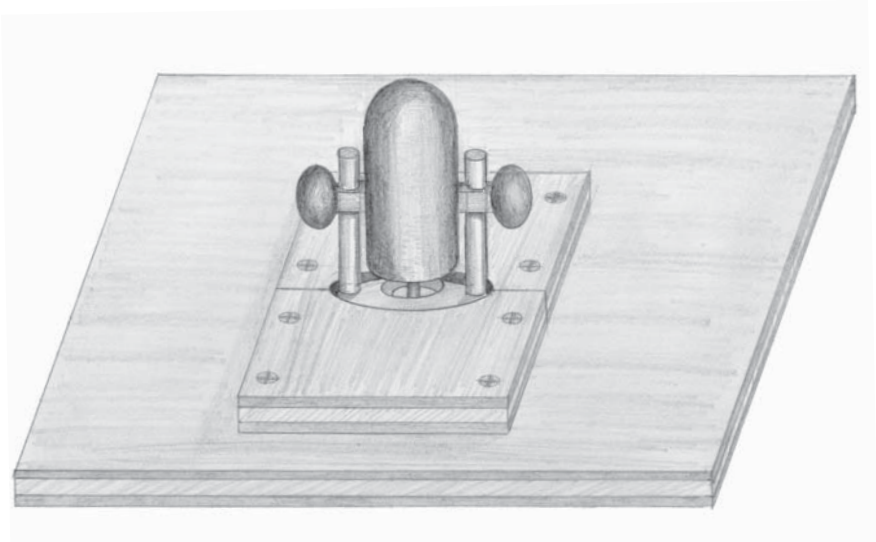
Grundplatte aus Multiplex, Bodenplatte der Oberfräse und Metallklammern zur Befestigung (Befestigungswinkel)



Vertikalschnitt: Teilansicht Bodenplatte der Oberfräse, Zusatzgrundplatte aus Multiplex und Befestigungswinkel

Bei dieser Vorrichtung wird die Oberfräse auf eine Multiplexplatte aufgesetzt und mit Metallklammern befestigt, die entsprechend der Originalbodenplatte der Oberfräse geformt sein müssen (Befestigungswinkel). Die Klammern werden am Rand der Bodenplatte aufgesetzt und mit der Multiplexplatte verschraubt. Es werden mindestens vier von diesen Klammern benötigt, da wegen der geringen Stärke der Zusatzplatte aus Multiplex nur kurze Schnellbauschrauben verwendet werden können. Der Vorteil dieser Befestigungsschrauben: Die Oberfräse kann mit geringem Zeitaufwand befestigt werden.

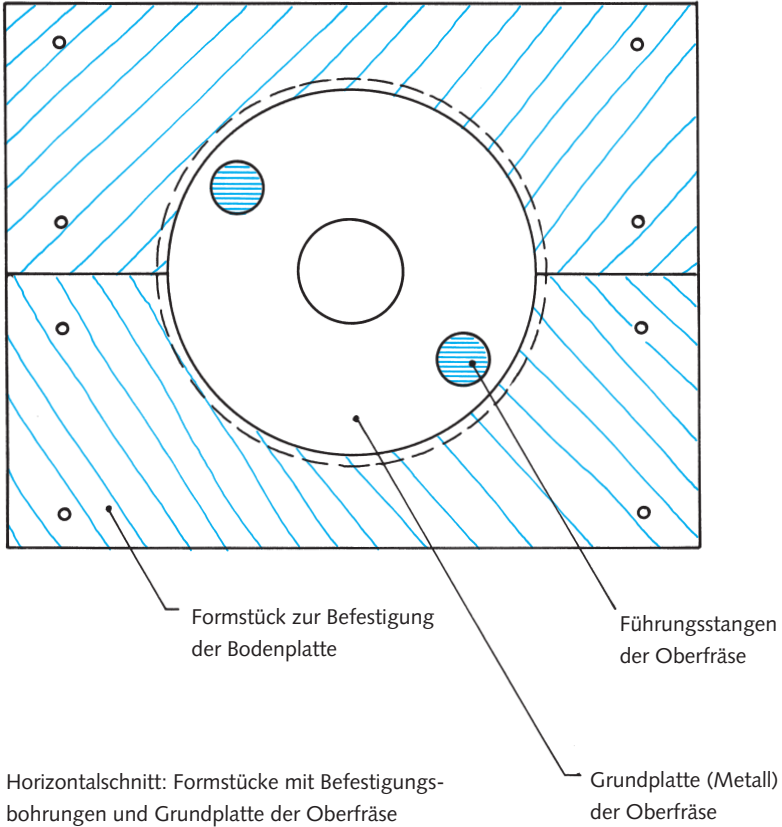
## 1.4 Befestigungsvorrichtung aus zwei Teilen



Ansicht: Grundplatte und Formstücke zum Fixieren der Oberfräse



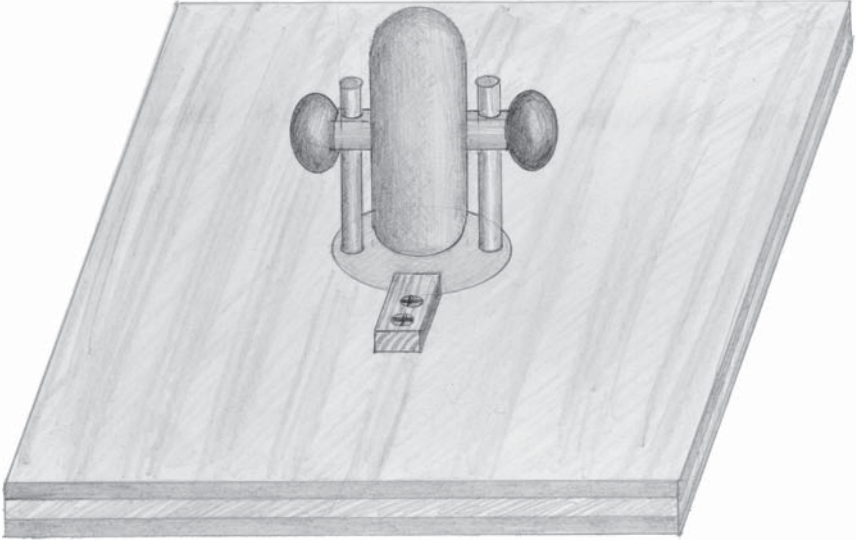




Bei dieser Befestigungsvorrichtung wird die Oberfräse auf die Bodenplatte aufgesetzt. Anschließend werden die beiden Befestigungsteile (Formstücke) über die Bodenplatte geschoben und mit der Grundplatte aus Multiplex verschraubt. Die Formstücke haben einen Falz, der so genau gearbeitet sein muss, dass die Bodenplatte der Oberfräse spielfrei hineinpasst. Die Teile sind so gearbeitet, dass der Rand der Bodenplatte überdeckt ist und beim Festschrauben gegen die Zusatzplatte aus Multiplex gepresst wird. Die Formstücke werden mit Schnellbauschrauben mit der Zusatzplatte verbunden.

# 1.5 Versenkbare Oberfräsenbefestigung

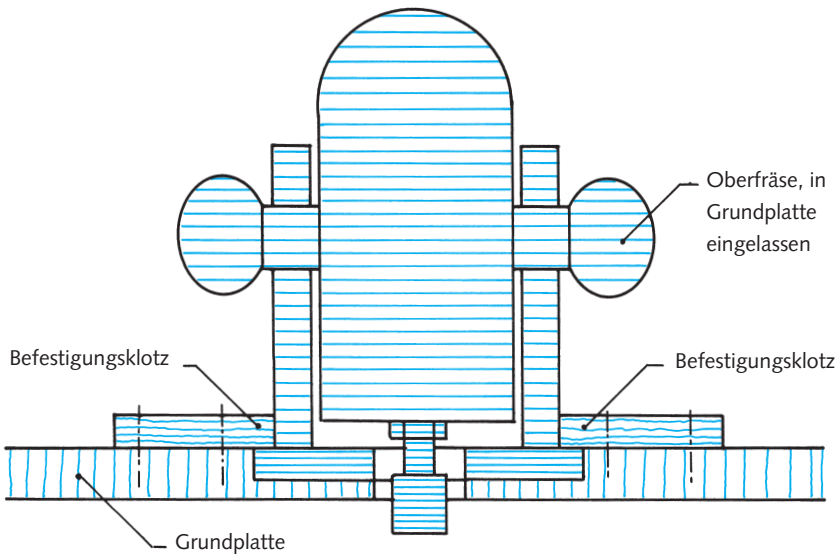
## Befestigungsvorrichtung mit größerer Eintauchtiefe



Oberfräse, eingelassen in Grundplatte, mit Befestigungsklotz

Für diese Zusatzgrundplatte wird eine sehr stabile Multiplexplatte verwendet; das hat den Vorteil, dass keine zusätzlichen Stabilisierungen gegen Durchbiegen befestigt werden müssen. Die Form der Oberfräsenbodenplatte wird in die Platte gefräst, und zwar so tief, dass der Rand der Bodenplatte etwas über den Rand der Multiplexplatte herausragt. Dadurch ist es möglich, mit kurzen Holzteilen, die etwas in die Bodenplatte der Oberfräse hineinragen, die Oberfräse spielfrei und stabil festzuschrauben. Der Vorteil dieser Vorrichtung: Die Aussparung kann so tief in die Zusatzplatte gefräst werden, dass nur wenig Eintauchtiefe verlorengeht. So ist es möglich, die Zusatzplatte bis auf etwa 4 oder 5 mm Rest-





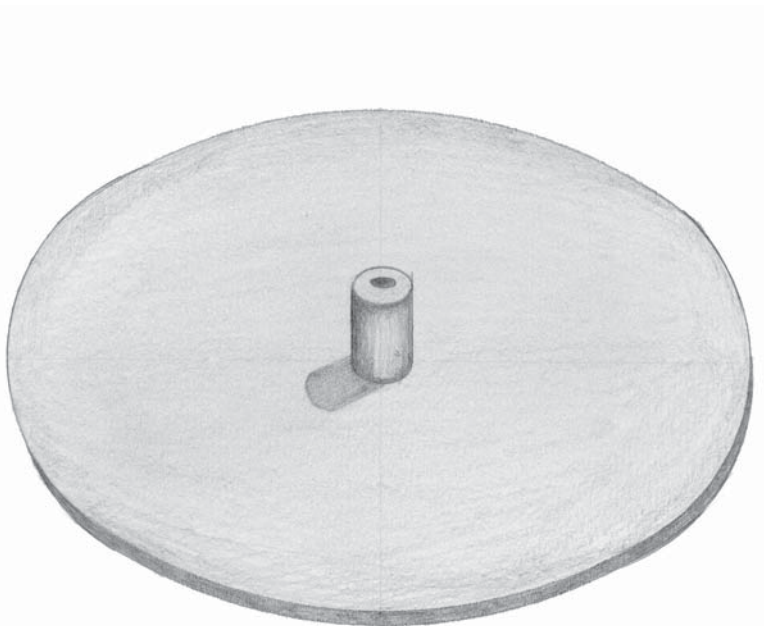
Vertikalschnitt: Befestigungsvorrichtung mit eingelassener Oberfräse und Befestigungsklötzen

material auszufräsen. Dadurch wird im Gegensatz zu den anderen Befestigungsvorrichtungen Eintauchtiefe gewonnen.

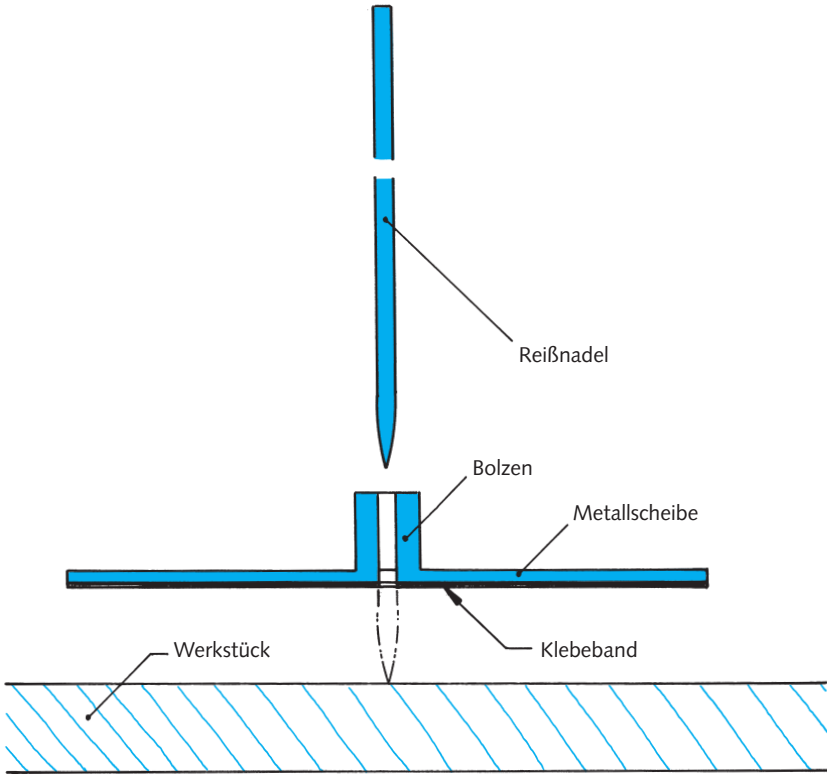
Variante: Einsetzen einer Metallplatte, um zusätzliche Eintauchtiefe zu gewinnen. Bei dieser Variante wird der Ausschnitt für die Bodenplatte der Oberfräse vollständig durchgefräst. Anschließend wird auf der Unterseite ein Falz gefräst, in den dann eine Metallplatte mit Öffnung für die Fräswerkzeuge von unten auf die Multiplexplatte geschraubt wird. Dadurch ist der Verlust an Eintauchtiefe bis auf wenige Millimeter zu minimieren.

## 1.6 Bolzenscheibe

Für den Einsatz von Zirkelvorrichtungen zum Fräsen von Verzierungen, kreisförmigen Nuten u. Ä. in Werkstücke, die nicht verletzt werden dürfen



Ansicht: Metallscheibe mit mittig durchbohrtem Bolzen

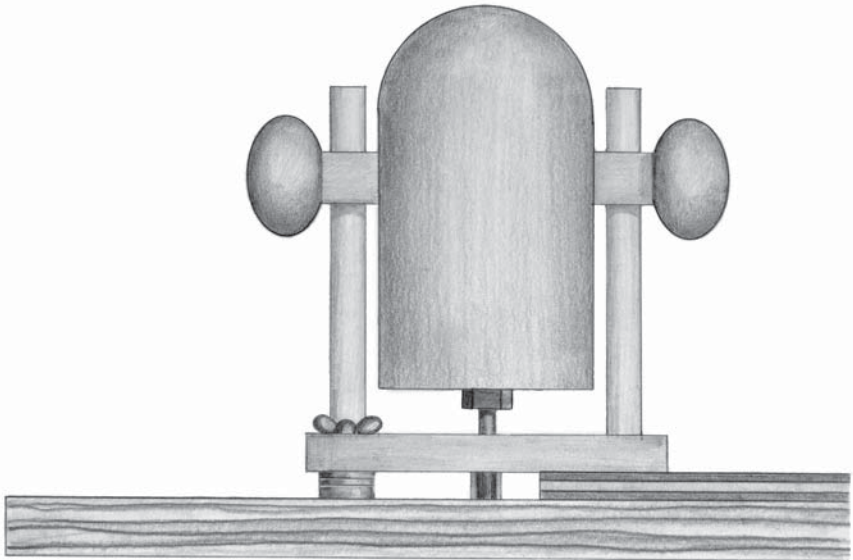


Vertikalschnitt: Reißnadel zur Bestimmung des Mittelpunkts, Metallscheibe mit durchbohrtem Bolzen

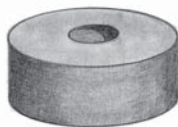
In der Mitte des Bolzens befindet sich genau mittig eine Bohrung, durch die eine Reißnadel o. Ä. eingeführt werden kann. Die Reißnadel wird durch die Öffnung geführt und genau auf den angerissenen Mittelpunkt im Werkstück aufgesetzt. Anschließend wird die Platte mit dem Bolzen auf das Werkstück abgesenkt und fixiert. Je nach Werkstück können dazu Doppelklebebänder mit unterschiedlich starker Haftung benutzt werden. Die Scheibe muss groß genug sein, um eine sichere Fixierung auf dem Werkstück gewährleisten zu können. Auf diese Weise können Zirkelfräsvorrichtungen u. Ä. benutzt werden, ohne die Oberfläche zu beschädigen.

# 1.7 Verstellbarer Frästiefenausgleich

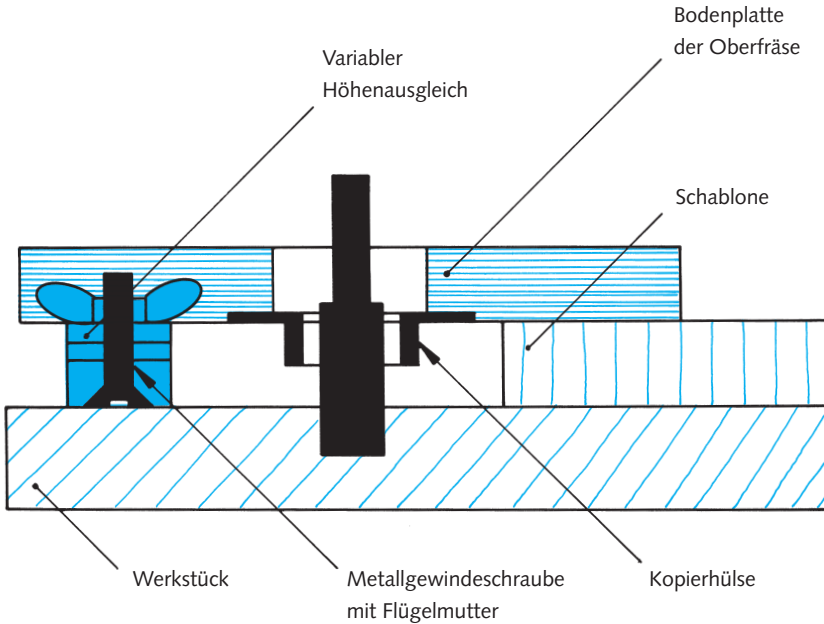
Zum Fräsen mit Kopierhülsen entlang von Schablonen



Ansicht: Oberfräse mit variablem Höhenausgleich



Höhenausgleichsscheibe

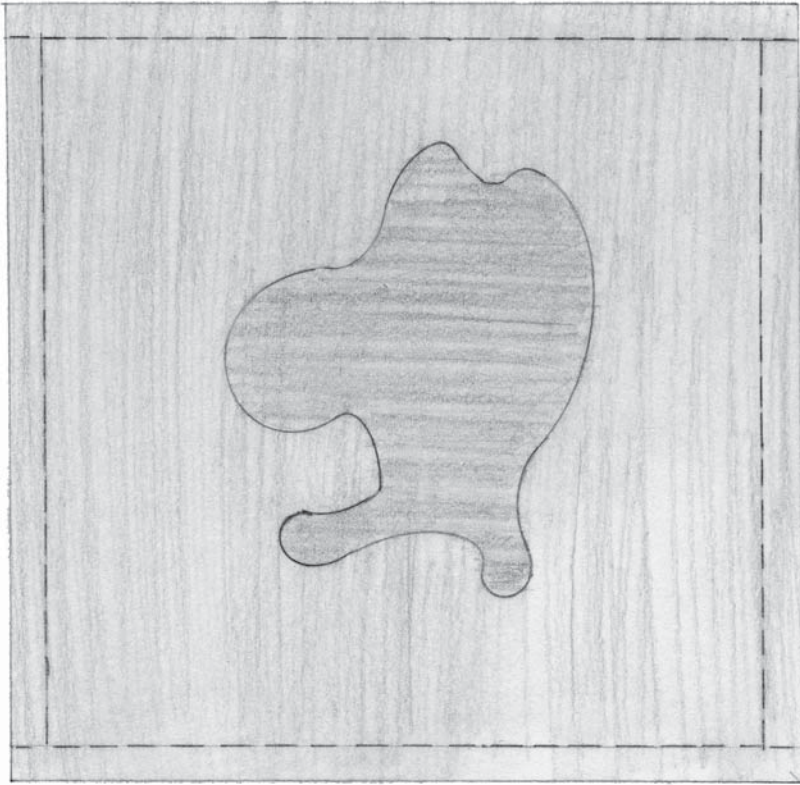


Vertikalschnitt: Bodenplatte der Oberfräse mit Nutfräser und Kopierhülse, Schablone und variablem Höhenausgleich

Da beim Fräsen mit Kopierhülsen entlang von Schablonen das Problem auftritt, dass die Oberfräse bei unsachgemäßer Handhabung aufgrund ihres Eigengewichtes abkippen kann, empfiehlt es sich, einen Höhenausgleich zu verwenden. Ist in der Bodenplatte der Oberfräse keine Bohrung an günstiger Stelle vorhanden, kann diese dort angebracht werden. Mittels einer Flügelschraube können Unterlegscheiben unter der Bodenplatte befestigt werden. Wichtig ist allerdings, dass die unterste Scheibe aus Hartholz oder Kunststoff gefertigt ist und zusätzlich einen abgerundeten Rand hat, damit sie ohne Widerstand über das Material gleiten kann. Die Größe der Scheiben kann dem Verwendungszweck angepasst werden, sollte aber möglichst groß sein, um eine sichere Auflage zu gewährleisten.

# 2 Schablonenvorrichtungen

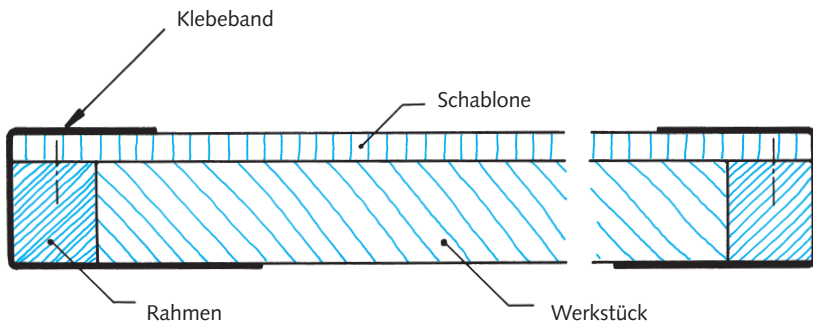
## 2.1 Einfache Schablonenrahmenvorrichtung



Draufsicht: Schablone mit Rahmen (gestrichelte Linien)





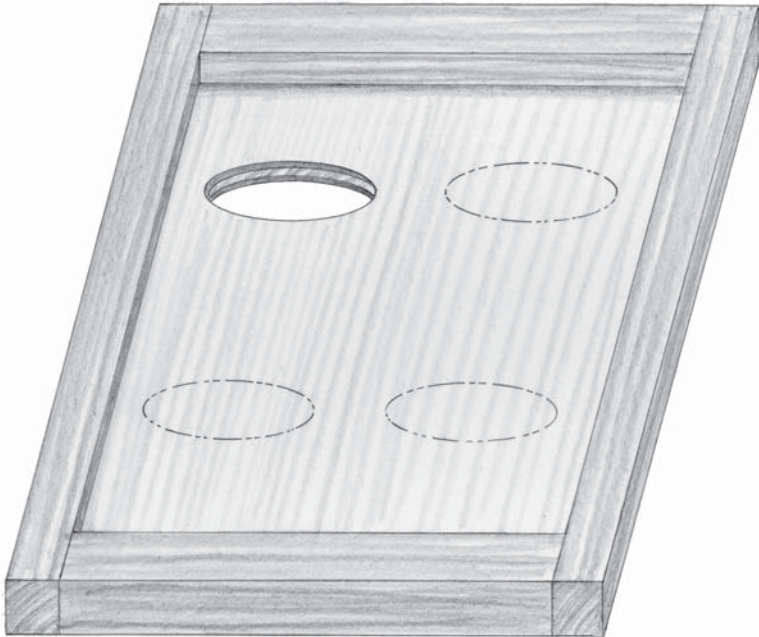


Vertikalschnitt: Befestigungsrahmen mit Werkstück und Klebeband

Bei dieser relativ einfachen Schablonenvorrichtung wird die Schablone auf einen Rahmen geschraubt, der genau die Maße des Werkstücks hat. Der Rahmen wird nur über das Werkstück gelegt; so können problemlos Serien gefräst werden. Wichtig: Der Rahmen darf kein Spiel haben, muss aber trotzdem problemlos auf das Werkstück passen.

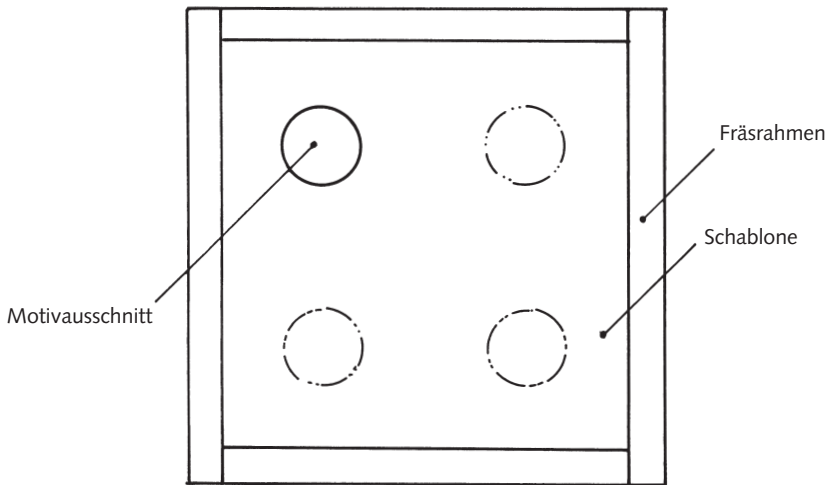
## 2.2 Vierfachrahmen-Fräsvorrichtung

### Fräsen von symmetrischen Motiven

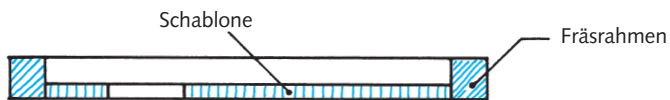


Draufsicht: Fräsrahmen mit Schablone und einem Motivausschnitt; die Schablone kann sowohl gedreht als auch gewendet werden, um das Motiv viermal zu fräsen.





Draufsicht: Fräsrahmen mit Schablone und einem Motivausschnitt



Vertikalschnitt: Fräsrahmen mit Schablone

Bei dieser ausgesprochen einfachen Fräsvorrichtung wird ein Rahmen angefertigt, in den die Schablone eingelegt wird. Die Vorrichtung eignet sich in dieser Form allerdings nur für symmetrische Motive. Wichtig: Der Rahmenausschnitt muss genau quadratisch sein, da die Schablone gedreht und auch gewendet werden muss. Der Rahmen kann aus einer Multiplexplatte mittels Tauchschnitten herausgesägt oder -gefräst werden, oder er wird als Rahmen angefertigt. Dieser Rahmen wird auf dem Werkstück befestigt und die Schablone eingelegt. Bei genauer Bearbeitung kann nun das Motiv der Schablone viermal in das Werkstück gefräst werden. Der Vorteil dieser Schablonenvorrichtung ist, dass das Motiv nur einmal angefertigt werden muss und dass das Positionieren enorm erleichtert wird.

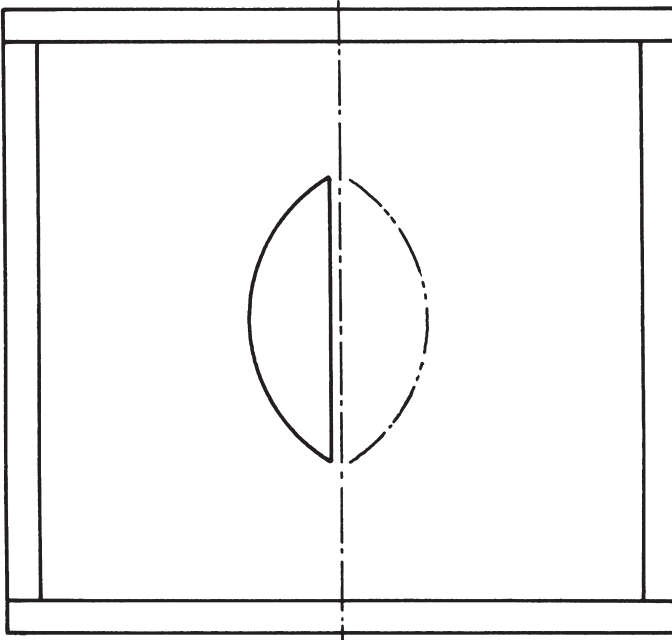
## 2.3 Wendeschablonenvorrichtung

### Fräsen von symmetrischen Motiven mit Steg



Ansicht: Beispiel eines Schablonenrahmens mit eingelegter Formschablone





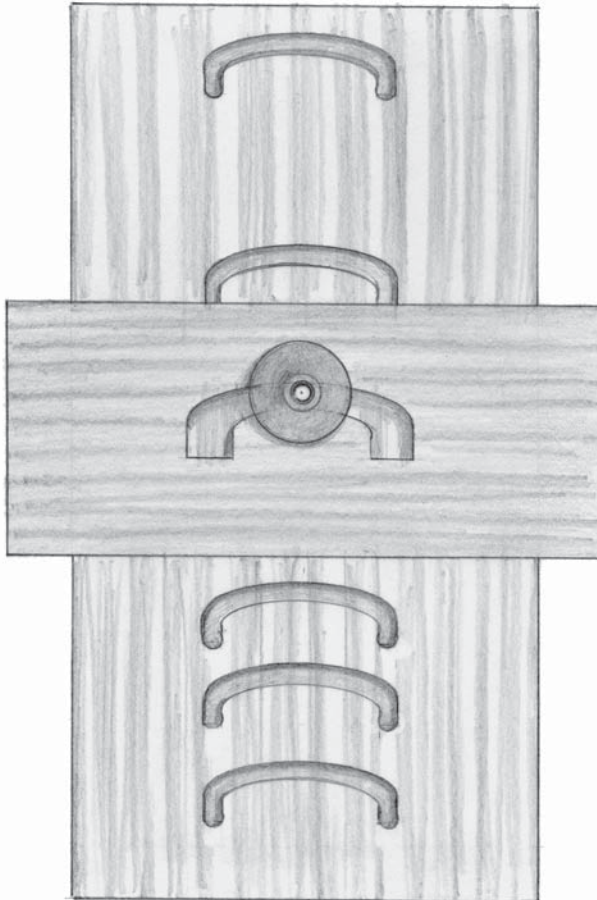
Draufsicht: Schablonenrahmen und Schablone; die Schablone wird nach dem ersten Fräsvorgang gedreht



Vertikalschnitt: Schablonenrahmen mit Schablone und Formausschnitt

Die Vorrichtung kann eingesetzt werden, wenn symmetrische Motive nebeneinander gefräst werden müssen, aber vor allem auch, wenn, wie im Beispiel auf der linken Seite, ein schmaler Steg im Werkstück stehen bleiben soll. Eine Schablone in dieser Doppelform wäre nicht denkbar, da für die Kopierhülse der Mittelsteg zur Führung wegfallen würde. Wird jedoch nur die halbe Form als Schablone angefertigt, kann man durch Wenden auch solche Motive fräsen, die einen kleinen Steg in der Mitte haben.

## 2.4 Einfache Verschiebeschablonen-Vorrichtung



Draufsicht: Schiebeschablonenvorrichtung und Türblatt mit Formfräsungen (Fräsung wird mit Kopiererring ausgeführt)



