





Die kleine Schwester der Oberfräse

Einlassen, nuten, abplatten: Viele Fräs-Aufgaben in der Holzwerkstatt schafft die Oberfräse spielend. Doch bei filigraneren Arbeiten, etwa Profilieren, ist sie oft ein wenig überdimensioniert in Leistung und Größe. Dafür gibt es einen Spezialisten: die Einhand- oder Kantenfräse.

Reguläre Oberfräsen sind groß und bei feineren Einsätzen schwer zu manövrieren. Ein gemeinsames Merkmal der Einhandfräsen hingegen ist die kompakte Bauform, welche je nach Typ eine mehr oder weniger gute einhändige Bedienung zulässt. Gerade dieser Aspekt weckt bei vielen Holzwerkern den Wunsch, sich die kleinere Alternative zuzulegen. Wir haben die sieben gängigsten Anwendungen der vielseitigen Einhandfräse für Sie zusammengestellt. >>>



Unser Autor **Timo Billinger** beschäftigt sich seit Kindertagen mit Holz und hat eine eigene kleine Werkstatt im thüringischen Bad Salzungen.





✓ 1. Kanten fassen oder runden

Beim Kanten profilieren kann eine Einhandfräse ihre größten Stärken ausspielen: das geringe Gewicht und die sehr gute Auflagefläche. Durch die Bauform kontrolliert die Fräse geschwungene Werkstücke und Ecken sehr gut. Viele Modelle haben sehr feine Einstell-Mechaniken, somit können Fräser zum Profilieren, wie Fase- oder Viertelstabfräser, sehr präzise in der Höhe eingestellt werden.

Einige Hersteller bieten verbreiterte Auflageflächen (serienmäßig) oder Laufsohlen (Zukauf) an. Besonders für Einsteiger ist eine breitere Auflagefläche eine echte Hilfe, um Fräsfehler zu vermeiden. Beim Fräsen über Eck neigt eine Fräse durch die geringere Auflagefläche gerne zum Abkippen.

Grundsätzlich ist es wesentlich sicherer, wenn das Werkstück festgespannt ist und die Fräse mit beiden Händen geführt wird. Bei großen Werkstücken mit viel Eigengewicht können Sie auf das Einspannen verzichten, es darf jedoch nichts kippen oder verrutschen. Bevor am eigentlichen Werkstück gearbeitet wird, sollte man sich an einem Probestück versuchen.

Auch erfahrene Anwender verwenden gerne einen „Trockenlauf“, also einmal das Werkstück mit ausgeschalteter Maschine zu

umfahren, um Fehlerquellen wie etwa einen zu kurzen Absaug-schlauch auszuschließen. Beim Umgang mit scharfen Fräsworkzeu- gen besteht bereits im ausgeschalteten Zustand der Maschine Ver- letzungsgefahr durch Schnitte. Achten Sie bei Einstellarbeiten auch darauf, dass die Maschine vom Stromnetz getrennt ist, damit sie nicht versehentlich eingeschaltet wird.

Am einfachsten lässt sich die Fräse an einem Restabschnitt des gleichen Werkstückes einstellen. Somit passen die Einstellung und das Material auch perfekt zusammen. Dazu wird in ein solches Reststück eine kurze Strecke gefräst. Je nach Ergebnis wird die Tiefeneinstellung entsprechend korrigiert und sofort folgt der nächste Versuch. Wenn es augenscheinlich passt, kann die empfindliche Fingerspitze auch noch den kleinsten Versatz ertasten.

Während der Einstell-Fräsungen sollte man auf seine Fräse auch immer hören und die Oberflächengüte beobachten. Zuviel Vorschub belastet Fräser und Fräse. Stumpfes Werkzeug, empfindliches Material und zu wenig Vorschub führen zu verbrannten Stellen. Bei Abrundfräsern (Viertelstabfräsern) ist die Referenz zur Werkstückoberfläche wichtig: Nur wenn die auslaufende Schneide genau das Kantenende des Probewerkstückes trifft, ist der „Viertelkreis“ perfekt.



1

1 > Kanten fassen: Beim Einstellen der Frästiefe können Messwerkzeuge einen guten ersten Anhaltspunkt geben. Dort wo Fräser und Skala sich treffen, kann man die Größe der Fase ablesen.



2

2 > Kontrollieren Sie die Einstellung immer erst an einem Probeholz.



3

3 > Kanten runden: Stellt man den Fräser zu tief ein, sieht oder spürt man einen Versatz (Vordergrund). Dieser kann natürlich auch als Polster für spätere Schleifarbeiten oder als gestalterisches Element erwünscht sein. In kleinen Schritten wird die Frästiefe bis zum voll ausgeformten Viertelkreis verringert.



4

4 > Jetzt kann es am Werkstück losgehen. Die Kanten sollten direkt vor dem letzten Schliff in die unbehandelte Massivholzoberfläche gefräst werden. Gerade in fein geschliffenes Holz geraten sehr schnell Kratzer durch eine Kantenfräse.



✓ 2. Kleine Nuten fräsen

Zum Fräsen von kleinen Nuten, wie sie beispielsweise bei Möbelrückwänden benötigt werden, bieten die Hersteller in der Regel einen Parallel-Anschlag an. Man muss natürlich bei diesen kleineren Geräten auf den größten möglichen Fräser-Durchmesser achten.

Aufgrund der Bauform ist die Leistung deutlich geringer als bei „klassischen“ Oberfräsen. Fräse und Fräser schonen Sie, indem Sie die Frästiefe in mehreren Schritten abarbeiten. Eine Maschine dieser Baugröße kann man mit einem zu großen Zerspanungsvolumen

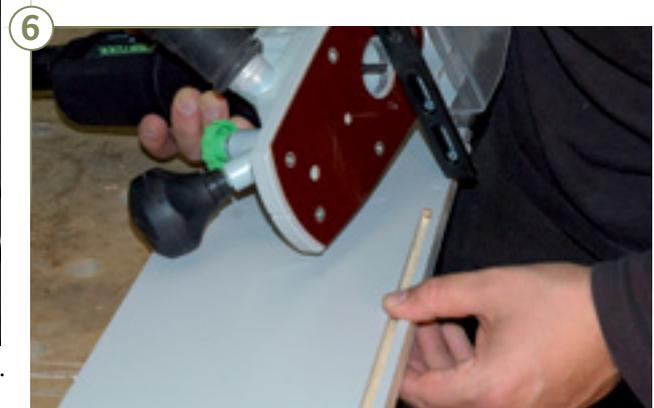


5 > Genau platzierte feine Nuten sind eine Paradedisziplin der Kantenfräse. Durch die kompakte Bauform geht dies auch bei schmalen Werkstücken, wenn stationäres Arbeiten nicht gewünscht oder möglich ist.

schnell zum Stehen bringen. Das ist nicht gut für den Motor und kann auch zu Arbeitsunfällen führen.

Die Einstellungen zum Nuten erfolgen am besten auch an einem geeigneten Reststück. Bei Parallelanschlagen mit verstellbaren Backen sollten die Backen zusammengefahren werden. So vermeiden Sie, dass die Maschine beim Ein- und Ausfahren ruckelt.

Beim Einfahren sollte man sehr langsam vorgehen, und der Maschine und der Absaugung auch beim weiteren Fräsen die nötige Zeit lassen, um mit dem Zerspannvolumen umzugehen. Beim Fräsvorgang kann es sinnvoll sein, gelegentlich mit der Fräse in der Nut zurückzufahren um Späne, die vielleicht die Nut verstopfen, zu lösen und abzusaugen.



Fotos: Timo Billinger

6 > Das Ergebnis kann sich sehen lassen. Schnell, präzise und sauber genutet.

✓ 3. Beschläge einlassen

Für filigrane Beschläge, die nur wenige Millimeter bündig zur Oberfläche eingelassen werden müssen, kann eine Einhandfräse ein absoluter Problemlöser sein. Manche Fabrikate können mit Kopierlingen fräsen. Bei vielen Scharnieren bietet sich dann der Bau von Schablonen an. Für Holzwerker, die nur ein paar Scharniere einbauen möchten, lohnt sich der Schablonenbau nicht. Sie können diese auch freihändig einlassen – so geht's: Die Kontur aufzeichnen, mit einem Stecheisen abstechen (da-

mit es keine Ausrisse geben kann) und dann dicht an der Sichtlinie entlang fräsen. Der Rest lässt sich sehr einfach mit einem Stecheisen entfernen, da der Großteil der Fläche schon die richtige Tiefe hat. Beim Einlassen ohne Schablone ist es sehr komfortabel, einen sichtbaren Fräsbereich zu haben. Unter Umständen helfen auch zusätzlich angezeichnete Linien, um die Maßhaltigkeit zu erreichen.



7 > Für die Sichtfräsung ist ein genauer und deutlicher Anriss notwendig. Die Frästiefeneinstellung erfolgt in Scharnierstärke. Durch das geringe Zerspannvolumen lässt sich die Fräse relativ einfach führen. Wichtige Voraussetzung: das Werkstück muss fest gespannt sein!



8 > Der restliche Überstand wird an der Markierung abgestochen und über die gefräste Referenzfläche mit aufgelegter Spiegelseite egalisiert.



✓ 4. Bügelkanten fräsen

Verlässt man das Massivholz-Gefilde und widmet sich dem breiten Angebot von Spanplatten mit Kunststoffbeschichtung, wird man möglicherweise Kontakt mit Kantenleimern zum Aufbügeln bekommen. Diese Methode funktioniert gut, schnell und ist auch noch sehr einfach umzusetzen. Im Idealfall bleiben Überstände stehen, die

aber am Ende bündig mit der Platte sein sollen. Gerade bei dünnen Platten läuft die normale Oberfräse auf der Schmalseite sehr kipplig und unsicher.

Abhilfe bieten hier die Zubehörangebote der Hersteller von Einhandfräsen. Über Zuführtische werden die Geräte in eine horizontale Position gebracht. Bei beschichte-

ten Platten ist etwas Vorsicht geboten. Der Fräser sollte hierbei keinen Kontakt mit der Beschichtung bekommen. Manche Hersteller bieten hierbei die Möglichkeit an, einen leicht geneigten Tisch zu verwenden. Damit wird eine Oberflächenbeschädigung vermieden.



9 > Mit Schmelzkleber ausgestattete Kanten lassen sich gut und einfach verarbeiten. Damit Platte und Kante aussehen wie aus einem Guss, muss beides plan zusammenpassen und die sichtbare Außenkante bearbeitet sein.



10 > Der Fräser wird mit der Höhenverstellung, der Führungsplatte und der Distanzverstellung der Fräse sehr genau führbar. Zur besseren Darstellung wurde die Absaughaube entfernt.



11 > Das Ergebnis ist eine Kante auf dem Niveau der Platte. Bei stärkeren Kanten sollte noch mit einem Radius oder einer Fase gearbeitet werden. Bei den schmalen Bügelkanten empfiehlt sich ein Abschluss mit einem weichen Schleifklotz und feinem Schleifpapier.

✓ 5. Holzanleimer bündig fräsen

Eine sehr dekorative und praktische Möglichkeit im Möbelbau sind Massivholz-Anleimer. Diese kann man in der Regel selber herstellen und damit Möbeln einen individuellen Charakter verleihen. Empfindliche Kanten, wie beispielsweise von beschichteten Spanplatten aus dem Baumarkt, verkleiden Harthölzer sicher. Auch hochwertigere Plattenware aus dem Fachhandel lässt sich so auch in jeder privaten Holzwerkstatt veredeln. Das Aufkleben von stärkeren Kunststoffkanten hingegen geht nur mit

speziellen und teuren Maschinen. Holzanleimer können aus jeglichen Holzstreifen in der gewünschten Stärke mit nur wenig Ausstat-

tung hergestellt werden. Ganz nach eigenem Anspruch werden die Holzstreifen am Rand stumpf oder auf Gehrung geschnitten und angeleimt. Verwendet man etwas mehr Stärke, können die Streifen über Flachdübel fixiert werden. Für dünne Streifen braucht es etwas Fingerspitzengefühl, damit der Anleimer beim Druckaufbau an der richtigen Stelle bleibt. Die wohl einfachste Möglichkeit ist Klebeband, das den Anleimer an die Platte presst. Eine Zulage hilft, den Druck besser zu verteilen.

Auch diese Umleimerform kann man über einen horizontalen Zuführtisch bündig fräsen. Zu empfehlen sind hierbei scharfe Fräser: Eine verbrannte Oberfläche möchte hier kein Holzwerker sehen. Auch eine Absaugung ist an dieser Stelle nicht verkehrt, das Zerspanungsvolumen kann hierbei deutlich höher sein, natürlich abhängig von der Ausführung der Anleimer.



12 > Das Prinzip bleibt identisch zum Kunststoff-Einsatz – die Fräse wird horizontal an die Platte herangeführt und fräst die angeleimte Kante plan zur Platte. Dabei spielt es fast keine Rolle, mit welchem Plattenmaterial man arbeitet.



13 > Wichtig ist eine fein justierbare Einstellmechanik. Der Fräser sollte exakt mit der Kantenstärke fluchten, damit das Plattenmaterial keine Schäden nimmt.



✓ 6. Sonderfall „ABS“-Kanten

Besonders strapazierbare Kantenmaterialien sind Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymerisat-Kanten, kurz: „ABS-Kanten“. Sie haben eine recht starke Wandung und sind relativ weich. Durch diese Kombination sind sie sehr stabil. Im Holzwerkerbereich sind diese auch durch ihre Griffigkeit bekannt. An den Kanten von zwei gegenüberliegenden Platten kennt man sie als „Fritz und Franz“, einer Sicherheitsvorrichtung an Formatkreissägen, um kurze oder schmale Werkstücke am Sägeblatt vorbei zu führen. Der Steg in der Mitte der Kante mit den daran vorhandenen Haltelamellen fixiert den Kunststoff stabil an der Kante. Dazu wird mit einem Scheibennutfräser eine entsprechende Nut in der Mitte der Kante eingefräst. In diese Nut wird die Kante eingedrückt und gegebenenfalls eingeklebt. Sind Überstände vorhanden, fräst man sie entsprechend bündig.



14

14 > Der Scheibennutfräser muss ausgerichtet werden. Die Frästiefe kann an einem Probestück eingestellt werden. Es genügt, sich am Abstand von der Oberseite zu orientieren.



15

15 > Die Frästiefe begrenzt das Anlaufkugellager. Alternativ kann diese über den Parallelschlag verringert werden.



16

16 > Der Überstand an Ober- und Unterseite kann wie bei anderen Anleimern bündig gefräst werden.

✓ 7. Schrägen fräsen



17

17 > Über eine verstellbare Grundplatte wird der Winkel bestimmt.



18

18 > An einem Anschlag entlang geführt lassen sich so schräge Nuten einfräsen.

Manche Hersteller bieten die sehr interessante Möglichkeit, mit Hilfe von Vorrichtungen auch schräg zu fräsen. Hierbei eröffnen sich dem Anwender einige neue Möglichkeiten. Ist an einer Kante ein spezieller Winkel gefragt, kann die schräge Fräsung Abhilfe schaffen. Denn möglicherweise gibt es für manchen gewünschten Winkel gar keinen Fasefräser. Manche Ideen sind ohne die Einhandfräse gar nicht umsetzbar oder nur durch den Bau von Vorrichtungen. Eine schräge Seitenwand, kleinere Einlegeböden schräg eingebracht – und der spätere Inhalt kann nicht herausfallen. Die Möglichkeiten steigen deutlich an.

✓ Fazit

Einhandfräsen sind sehr vielseitig einsetzbar und bringen einen deutlichen Mehrwert in die Holzwerkstatt. Eine Kantenfräse ist eine sinnvolle Ergänzung zur Oberfräse, jedoch kein Ersatz.

Wer noch keine Einhandfräse besitzt, sieht sich einer wahren Angebotsvielfalt ausgesetzt. Es empfiehlt sich, genau hinzusehen und die eigenen Anforderungen zu kennen. Neben der Qualität der Grundmaschine sollte man auch auf mögliche Zubehörteile achten. Gerade hier kann diese Maschinengattung punkten. <

Timo Billinger



Kantenfräsen bieten mit ihrer großen Zubehörwelt eine ganze Menge neuer Möglichkeiten.