

# Der Weg zur eigenen Fräsmaschine

## Interessantes Buch für Selbstbauer

Preis, Platzbedarf und Gewicht sprechen gegen die Anschaffung von Fräsmaschinen, mit denen Profis hantieren. Christian Rattat hat eine Alternative parat: In seinem Buch ›CNC-Fräsen für Maker und Modellbauer‹ präsentiert er nicht nur wichtiges Wissen rund um das Zerspanen, sondern zeigt auch Schritt für Schritt den Zusammenbau einer Stepcraft-2/600-Fräsmaschine.

Eine eigene Fräsmaschine haben wohl nur wenige Bastler im Keller stehen. Zumeist handelt es sich um manuell bedienbare Exemplare, wie etwa eine ›FP1‹ von Deckel.

Diese Maschine beansprucht relativ wenig Platz und ist in gebrauchtem Zustand einigermaßen bezahlbar. Wer keinen Keller hat, dennoch seinem Hobby ›Fräsen‹ frönen möchte, kann diesen Traum nun auf alternative Art verwirklichen.

### Für jeden machbar

Christian Rattat führt in seinem Buch ›CNC-Fräsen für Maker und Modellbauer‹ den Nachweis, dass der Weg zur eigenen Fräsmaschine durchaus möglich ist. In seinem Werk zeigt er ausführlich, wie aus einem preiswerten Bausatz von Stepcraft eine faszinierende Fräsmaschine

entsteht, die dank Computersteuerung jeder manuell bedienbaren Fräsmaschine bezüglich der herstellbaren Konturen überlegen ist.

Doch bevor der Griff zum Schraubendreher erfolgt, beleuchtet der Autor das weite Feld der Zerspanungstechnik. Umfassendes Wissen über die zu bearbeitenden Werkstoffe, über die Schneidstoffe der Zerspanungswerkzeuge, über deren Einsatzparameter sowie die dazu nötigen Schmiermittel ist Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz der eigenen Fräsmaschine.

Ob Vorschubrichtung, Fräs-werkzeugarten oder Spannmittel – im Buch werden wichtige Themen angesprochen, ohne deren Beachtung keine erfolgreiche Zerspanung möglich ist. Die Erläuterungen sind durchaus auch für Auszubildende in einem zerspanenden Beruf interessant, sodass das Buch auch für diesen Personenkreis lesenswert ist.

### Wichtiges Wissen

Ausführlich nennt der Autor nicht nur den Einsatz der Fräs-werkzeuge, sondern schildert auch den Zweck von Kühlung und Schmierung während des Zerspanungsvorgangs. Er geht zudem auf das wichtige Thema ›Entstaubung‹ ein und schildert eindringlich, dass es nicht ausreicht, einen alten Hausstaubsauger neben den sich durch das zu zerspanende Material arbeitenden Fräser zu halten.

Er erläutert, dass Hepa-Filter in diesem Bereich absolut nicht sinnvoll sind, da diese Filter die beim Fräsen entstehenden Stäube wegen ihrer Winzigkeit nicht zurückhalten können, diese daher wieder aus dem Staubsauger austre-

ten und sich in der Werkstatt verteilen, was eine große Gesundheitsgefahr darstellt. Wer hätte zudem gedacht, dass Holzstäube von Buche und Eiche nachweislich Krebs auslösen? Schon die Nennung dieser Fakten machen das Buch zu einem wertvollen Ratgeber.

### Wertvolle Tipps

Dem Buch sind eine ganze Reihe weiterer nützlicher Tipps zu entnehmen, die zum sachgerechten Fräsen Gold wert sind. Der Autor nennt sogar den Link zu einem hervorragenden Werk der Hoffmann Group, das man im PDF-Format herunterladen kann und in dem erschöpfend Auskunft rund um den korrekten Einsatz zahlreicher Zerspanungswerkzeuge gegeben wird.

Lobenswerterweise geht Christian Rattat auch auf das Thema ›CAD‹ ein, das für den Einsatz von CNC-Maschinen von großer Wichtigkeit ist. Im Buch gibt es eine Liste von CAD-Programmen, die für diesen Zweck in Frage kommen. Darunter sind auch kostenlose Programme, die für den Einstieg völlig ausreichend sind.

Zu nennen wäre beispielsweise ›123D design‹ von Autodesk, ›Tinkercad‹, ›FreeCAD‹ oder ›OpenSCAD‹. Auch im Bereich ›CAM‹ hat der Autor einige Schätze ausgegraben, die für den Hobby-Anwender von Interesse sind. Zu



Das Buch ›CNC-Fräsen für Maker und Modellbauer‹ von Christian Rattat ist eine lohnende Lektüre, die nicht nur den Weg zur preiswerten, selbst montierten Fräsmaschine aufzeigt, sondern auch das „Drumherum“ ausführlich beleuchtet.

<b>Titel:</b>	CNC-Fräsen für Maker und Modellbauer
<b>Autor:</b>	Christian Rattat
<b>Verlag:</b>	dpunkt
<b>ISBN:</b>	978-3-86490-351-9
<b>Jahr:</b>	2016
<b>Preis:</b>	32,90 Euro

nennen wäre beispielsweise ›Estlcam 8‹, das für nur 39 Euro zu haben ist oder ›Inventor HSM‹ von Autodesk, das in der Free-Version sogar kostenlos ist. Allerdings ist diese Version auf 2D beziehungsweise 2,5D begrenzt.

Hobbyanwender, die einem Beruf außerhalb des Metallbereichs nachgehen, verfügen in der Regel nicht über das mathematische Wissen, das nötig ist, um Fräswerkzeuge sachgerecht einzusetzen. Christian Rattat sorgt dafür, dass Begriffe, wie etwa ›Schnittgeschwindigkeit‹ und ›Eingriffsbreite‹ oder Formeln, wie diejenige zur Berechnung des korrekten Vorschubs, keine „böhmischen Dörfer“ bleiben. Nachvollziehbare Musterberechnungen bilden die Grundlage für einen mühelosen Einstieg in eine Mathematik, die für den korrekten Einsatz der Fräswerkzeuge existenziell ist.

### Tiefe Einblicke

Ob Acrylglas, Holz, Messing oder Aluminium, der Autor gibt zu zahlreichen Werkstoffen Tipps, wie diese optimal bearbeitet werden können. Er erläutert sogar, welche Schäden sich an falsch eingesetzten Fräswerkzeugen zeigen können und welche Ursache diese haben. Selbst der Werkstoff ›Glas‹ kommt zur Sprache. Auch dieses Material ist, was nur wenige wissen, spannend bearbeitbar. Damit dies klappt, erläutert Rattat, auf was es ankommt. Lohn der Lektüre ist ein Ergebnis, das auch ein Glaser nicht besser hinbekommen würde.

Da beim Zerspanen jede Menge Schmutz und Lärm entstehen, hat der Autor zudem an ein Gehäuse für die selbst gebaute Fräsmaschine gedacht, dessen Anfertigung zusammen mit einer Absaugvorrichtung wiederum sehr ausführlich beschrieben wird. Sogar eine Einrichtung zum Unterwasserfräsen wird vorgestellt, um etwa CFK ohne

große Staubbelastung zerspanen zu können. Auf diese Weise entsteht eine fast schon semiprofessionelle Fräsmaschine, die für viele Zwecke gute Dienste leistet.

Mit seinem Buch ›CNC-Fräsen für Maker und Modellbauer hat es Christian Rattat über-

zeugend verstanden, den Weg zur selbst montierten CNC-Maschine aufzuzeigen und wichtige theoretische Inhalte, die zwingend zum Einsatz dieser Maschinen gehören, umfassend darzustellen. Das Buch ist daher uneingeschränkt für alle diejenigen empfehlens-

wert, die sich diesem schönen Hobby widmen möchten oder im zerspanenden Bereich eine Ausbildung durchlaufen.

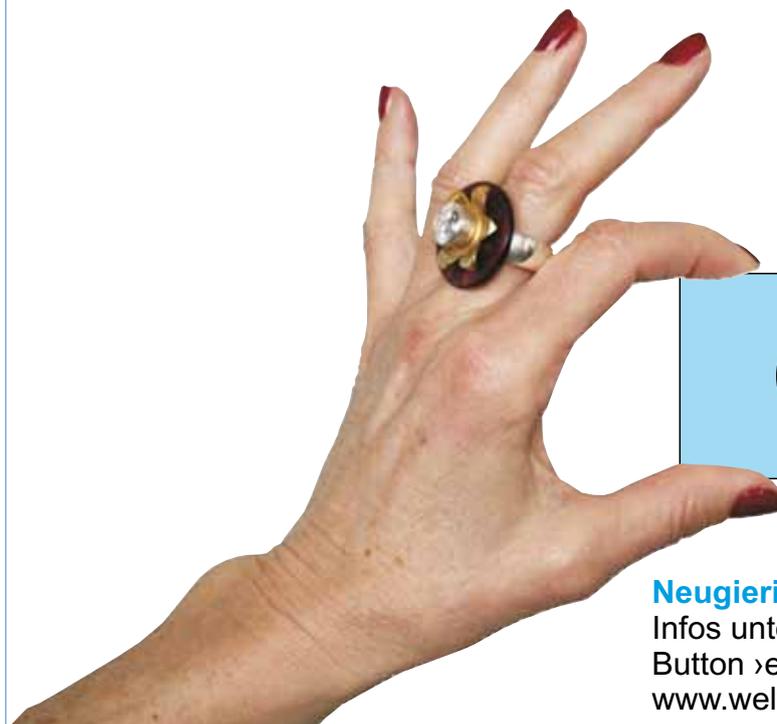


[dpunkt.de](http://dpunkt.de)



- ✓ Multimediale Produktpräsentation
- ✓ Grenzenlos werben
- ✓ Zielgruppengerecht
- ✓ Keine Streuverluste
- ✓ Neue Märkte erobern
- ✓ Ein ganzes Jahr online
- ✓ Bestes Preis-Leistungsverhältnis
- ✓ Monatlich circa 30.000 Leser erreichen
- ✓ Mit Erfolgskontrolle
- ✓ Ideale Ergänzung zur Print-Werbung
- ✓ Große Chancen für jedes Unternehmen

## Die Revolution in Sachen Werbung! Unsere elektronische Visitenkarte



### Neugierig?

Infos unter 07477-87150 oder Button ›e-Visitenkarte‹ auf [www.weltderfertigung.de](http://www.weltderfertigung.de) anklicken

**Einzigartig, informativ, anerkannt**

Welt der Fertigung –  
mehr muss man nicht lesen



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