

# Vorwort von Stepcraft

Liebe Leser,

mit dem Aufkommen der NC-Technik um 1950 und insbesondere der CNC-Technik in den 1970er-Jahren wurde es für die Industrie immer einfacher, komplexe Teile schnell, präzise und reproduzierbar zu fertigen. Seitdem diese Technik nun auch für den Privat- und Kleingewerbebereich verfügbar ist, haben sich viele neue Möglichkeiten aufgetan, die hiermit realisiert werden können.

Doch ist für den Einsteiger die Hürde oftmals groß, denn das Wissen das es sich anzueignen gilt, scheint zunächst immens: Ein Zeichen- bzw. CAD- und CAM-Programm muss ebenso beherrscht werden können wie die jeweilige Steuerungssoftware der Maschine.

Christian Rattat holt den interessierten Leser genau an dieser Hürde ab und begleitet ihn von der Anschaffung einer Maschine und ihrem Aufbau bis hin zum ersten selbst gefertigten Objekt. Mit fundiertem Hintergrundwissen, zahlreichen Tipps und Tricks sowie Anregungen zu weiterführenden Entwicklungen unterstützt er den Leser optimal bei seinem Einstieg in das CNC-Fräsen. Christian Rattat zeigt, dass diese Technik kein Hexenwerk ist, und steckt den Leser mit seiner Begeisterung für das Thema sofort an. Denn eines ist hier offensichtlich: Neben den unbegrenzten Möglichkeiten, die die Arbeit mit der CNC-Maschine bietet, bringt diese vor allem eines – Spaß!

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen viel Freude beim Lesen!

Markus Wedel und Peter Urban  
Geschäftsführung



STEPCRAFT GmbH & Co. KG  
Kalkofen 6  
58636 Iserlohn  
*[www.stepcraft-systems.com](http://www.stepcraft-systems.com)*  
*[info@stepcraft-systems.com](mailto:info@stepcraft-systems.com)*

# Vorwort des Autors

Die Königsklasse für den Modellbauer, aber auch zunehmend für andere Hobbys sind Fräsen und Drehen. Erst mit der sehr präzisen Bearbeitung von Verbundwerkstoffen, Metallen, Hölzern und Kunststoffen lassen sich Bauteile anfertigen, die die meist hohen Anforderungen an Festigkeit und Genauigkeit erfüllen. Kombiniert mit der numerischen Steuerung durch Computer und die Erstellung von 2D- und 3D-Modellen im Vorfeld eröffnet sich eine unglaublich breite gestalterische Vielfalt.

Mit der CNC-Technik hat sich das benötigte Fachwissen über den Umgang mit Werkzeugmaschinen stark auf die Anwendung von Programmen und die Computertechnik verlagert. Durch die immer leistungsfähigeren Programme und Computer müssen Anwender sich weniger auf das Wie, sondern zunehmend mehr auf das Was konzentrieren. Hat man einmal ein Modell des Werkstücks, ist der Schritt zu dessen Anfertigung oft sogar trivial. Und nicht selten ist dann ein Werkstück in wenigen Minuten fertig und lässt sich beliebig oft mit derselben Qualität herstellen.

Die zwei größten Hemmschwellen, eine eigene CNC-Fräsmaschine anzuschaffen, sind die Kosten und die Angst vor der komplexen Technik:

- Schaffe ich das?
- Wo fange ich an?
- Welche Programme brauche ich?
- Was brauche ich alles?
- Wie funktioniert der ganze Prozess von der Idee zum fertigen Werkstück?
- Was kostet mich das alles zusammen?
- Welche Werkzeuge und Einstellungen benötige ich für welche Materialien?

Wenn man keine dieser Fragen beantworten kann, ist es sehr schwer, einen Anfang zu finden. Foren und Internet helfen nur, wenn es um sehr konkrete Punkte geht. Als Einsteiger ist man aufgrund der vielen unterschiedlichen Meinungen und Aussagen aber oft nicht in der Lage, die richtigen Aussagen herauszufiltern. Je mehr man sich in die Themen einliest, desto teurer wird alles. Schnell manifestieren sich Behauptungen, dass man ohne Linearführungen, eine Hochfrequenzspindel und Kugelumlaufspindeln und so weiter und so fort über-