

Harald Vogel - Konstruieren mit CAD

Ein Mechanik-CAD-Lehrbuch für alle Fälle

Carl Hanser Verlag 2011
ISBN 978-3-446-42401-2

Vorneweg

Dass der Autor über umfangreiches Praxiswissen im 3D-CAD verfügt, hat er in einer Reihe von entsprechenden Fachbüchern schon unter Beweis gestellt. Auch Aufbau und Didaktik sowie die fesselnde Erzählweise von Harald Vogel sind wieder sehr erfreulich.

In diesem Fall hat er sich nicht auf ein bestimmtes 3D-CAD-Software-System festgelegt, sondern stellt *mit Hilfe eines Programms* allgemein gültige Vorgehensweisen dar. Wer dieses Buch als praktischen Einstieg in das 3D-CAD nutzt, wird demnach in die Lage versetzt, zukünftig mit unterschiedlichen 3D-CAD-Systemen zu arbeiten.

Das Buch zeigt Methoden und Vorgehensweisen auf. Es ist kein Kochbuch, das Schritt für Schritt die Herstellung eines Gerichts darstellt, sondern es beschreibt, was ein kreativer Koch alles können sollte.

Zum Inhalt

Das Buch ist in einen Prolog und drei Teile gegliedert. Der Prolog (Kapitel 1) ist Vorschau und Arbeitsplan.

Im ersten Teil zeigt Vogel, wie wichtig es ist, sich vor dem Beginn der eigentlichen Konstruktion eine Vorgehensweise zu überlegen, die bei der weiteren Arbeit Zeit spart oder unnötige Probleme vermeidet. Es wird gezeigt, wie die Grundlage des Bauteils - das Basisteil - konstruiert wird. Dabei werden die verschiedenen Methoden zur Erzeugung von 3D-Körpern aus 2D-Skizzen erläutert.

Im zweiten Teil werden dann alle Funktionen aufgezeigt, mit deren Hilfe aus Basisteilen detaillierte Einzelteile modelliert werden können, z.B. ein Gehäusedeckel oder eine Schneckenwelle. Nach der Lektüre dieses Buchteils ist der Lernende in der Lage, eine große Anzahl von Fertigungsteilen am PC zu erzeugen, die in der Praxis vorkommen.

Im Teil 3 werden Methoden aufgezeigt, um Baugruppen oder komplexe Produkte zu erzeugen. Ein Konstruktions-Fahrplan wird aufgestellt und dann Schritt für Schritt abgearbeitet. Dabei wird zugleich ein wenig Montage-Technologie gelehrt. Würden alle Erzeugnisse auf diese Art und Weise konstruiert, wäre der Montageprozess oft viel einfacher zu gestalten. Hat man alle Kapitel durchgearbeitet, ist ein komplettes Getriebe mit allen Einzelteilen entstanden.

Zum Abschluss gibt es noch einige Insidertipps für das Einrichten des Programms, die zeigen, wie sich durch die individuelle Einrichtung der Arbeitsumgebung effizienter arbeiten lässt - das sind Informationen, die in keinem Programmhandbuch stehen! Auch die Einrichtung der erweiterten Funktionalität von 3D-Zeigergeräten von 3DConnexion wird erstmalig beschrieben.

Das besondere Schnäppchen

Die dem Buch beiliegende DVD enthält nicht nur die Beispieldateien für die Übungen im Buch, sondern auch eine zeitlich befristete Vollversion der MCAD-Software KOMPAS-3D von ASCON. Der Autor hat mit diesem Programm alle Modelle im Buch erstellt, sodass der Leser jeden Schritt 1:1 nachvollziehen kann. Das Programm mit allen in Deutsch verfügbaren Bibliotheken und einigen Plug-Ins kann mit dem im Buchdeckel abgedruckten Code für insgesamt 6 Monate freigeschaltet werden.

Fazit

Das Buch bietet eine hervorragende Möglichkeit, in die Konstruktion mit 3D-CAD im Maschinenbau einzusteigen. Da die erforderliche Software als Vollversion beiliegt, kann der Leser eine vollwertige, professionelle 3D-CAD-Software kennenlernen, ohne dass er eine teure Lizenz erwerben muss. Der Stil des Autors ist flüssig und leicht, sodass das Lesen nie anstrengt.

"Konstruieren mit CAD" bekommt von mir "empfehlenswert". Das Buch ist für alle geeignet, die vom Zeichenbrett oder von 2D auf 3D-CAD umsteigen oder direkt in die dritte Dimension einsteigen wollen.