



Vorwort

Michael Hoffmann

CAD/CAM mit CATIA V5

NC-Programmierung, Postprocessing, Simulation

ISBN: 978-3-446-42284-1

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-42284-1>

sowie im Buchhandel.

Vorwort

Während noch in den 80er-Jahren ein CAD-System als Ablösung des klassischen Zeichenbretts verstanden wurde, entwickelten sich im Laufe der Zeit Softwarelösungen, die inzwischen in ihrer Funktionalität weit mehr als die reine Geometrierstellung abdecken. Diese Anwendungen werden heute als CAE-Systeme bezeichnet. CAE steht hier für „Computer Aided Engineering“ und bietet dem Anwender Werkzeuge zur digitalen Abbildung eines Produktlebenszyklus von der Konstruktion über die Berechnung, Simulation und Fertigung von Produkten.

Das vorliegende Buch befasst sich mit dem Thema CAD/CAM, also der computerunterstützten Fertigung auf Basis von bestehenden CAD-Daten, und vermittelt die Möglichkeiten und Vorgehensweisen im Umgang mit den vielfältigen Fertigungsmodulen (Fräsen, Drehen, Drahterodieren, Wasserstrahlschneiden und Rapid-Prototyping) von CATIA V5. Nach einer allgemeinen Einführung und einem Überblick der CATIA V5 NC-Module und deren Abgrenzung zueinander wird Schritt für Schritt die methodische Vorgehensweise zur Offline-Programmierung von Werkzeugmaschinen für die oben genannten Technologien an praxisrelevanten Beispielen erläutert. Weitere Kapitel beschäftigen sich mit anwenderspezifischen Anpassungen (Postprozessoren, NC-Dokumentation) und schließlich mit der Entwicklung von Automatismen in Form von Prozessvorlagen (Templates) oder Makros. Letztlich werden dann die Möglichkeiten der Simulation von Werkzeugmaschinen bereits in der Programmierumgebung („Programmierung im Maschinenkontext“) mit dem integrierten Produkt „NC Machine Tool Simulation“ aufgezeigt. Im letzten Kapitel erfolgt ein kurzer Überblick zu CATIA V6 innerhalb der neuesten PLM 2.0-Plattform von Dassault Systèmes.

Das Buch entstand zum Teil aus Projekten und Workshops im Rahmen der Lehre an der Fachhochschule Trier im Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau/Fahrzeugtechnik. An der FH Trier werden in der CAD-Ausbildung seit 1990 die Software CATIA und bereits seit Ende 2000 CATIA V5 eingesetzt. Das vorliegende Buch in der zweiten überarbeiteten und aktualisierten Auflage basiert auf CATIA V5 Release 20. Für das Verständnis der Thematik sind Grundkenntnisse der NC-Programmierung von Werkzeugmaschinen und Vorkenntnisse im Umgang der Arbeitsumgebung der Teilekonstruktion (Part Design) von CATIA V5 von Vorteil. Die Daten zu den Anwendungsbeispielen können im Internet unter der URL: <http://CADCAM-mit-CATIAV5.fh-trier.de> abgerufen werden.

Herzlichen Dank sage ich allen, die mich bei der Erstellung des Buches unterstützt haben, besonders Oliver Hack und Sven Eickenberg als Co-Autoren der ersten Auflage, Frau Sieglinde Schaerl vom Carl Hanser Verlag für die sehr angenehme und professionelle Betreuung dieses Buchprojektes. Ein besonderer Dank gilt Herrn Oswald Rommelfanger, der mit seiner Praxiserfahrung als langjähriger Mitarbeiter bei Dassault Systèmes wertvolle Hinweise zu diesem Buchprojekt gab.