

Vorwort

Dieter R. Ziethen

CATIA V5 - Makroprogrammierung mit Visual Basic Script

ISBN: 978-3-446-42494-4

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-42494-4>

sowie im Buchhandel.


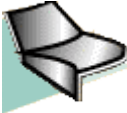


Vorwort

Unter den Computer-Aided-Design-Systemen (CAD) ist das CAD-System „CATIA“ eines der am weitesten verbreiteten Systeme. Die Version „CATIA V5“ erlaubt dem Konstrukteur, über Makros Bauteile automatisiert zu erzeugen und Routineaufgaben abzugeben. Ein Komfort, der mit reinen Parametrik-Modellen nicht möglich ist. In der Literatur gibt es nur wenige Bücher, die auf die spezifischen Belange der Makroprogrammierung mit CATIA V5 eingehen. Die Kompakt-Online-Hilfe der Makroschnittstelle von CATIA V5 greift zu kurz und ist unvollständig. Dieses praxisorientierte Buch ermöglicht einen schnellen Einstieg in die automatisierte Erstellung von CATParts, CATProducts und Geometrie. Besonders die Fragen, die einem Anfänger in der Makroprogrammierung begegnen, werden klar und effizient beantwortet. Ein Fortgeschrittener findet zahlreiche Anregungen in den Programmbeispielen und den ausführlich erklärten und mit Beispielen belegten Objektbeschreibungen. Das Buch behandelt die Makroprogrammierung mit **CATScript und CATVBS**, einer Erweiterung von Microsofts „Visual Basic Script“ (MS VBScript). CATScript und CATVBS sind **plattformunabhängig** und daher unter Windows und UNIX lauffähig. Zielgruppe dieses Buches sind Betreuer von CATIA V5-Anwendungen und Konstrukteure, die über grundlegende Kenntnisse in CATIA V5 und einer Programmiersprache verfügen und wiederkehrende Aufgaben der täglichen Arbeit automatisieren wollen.

Kenntnisse auf folgenden Gebieten sind für den Einstieg empfehlenswert (Tabelle 0.1):

- Basiskenntnisse in der Modellierung mit CATIA V5 in Part Design (PDG) und Assembly Design (ASD) sowie Wireframe & Surface Design (WSD) oder Flächenerzeugung (GSD)
- Grundkenntnisse einer beliebigen **Programmiersprache**

TABELLE 0.1 Schwerpunkte der V5-Makroprogrammierung dieses Buches

| Part Design | Wireframe & Surface Design | Flächenerzeugung | Assembly Design |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

Das Buch gliedert sich entsprechend den Erfordernissen eines Anfängers und Fortgeschrittenen in die folgenden Bereiche:

- Grundlagen
- Kommunikation mit der Umgebung
- Bestandteile eines CATParts
- Bestandteile eines CATProducts
- 2D-Drahtgeometrie (Skizzen)
- 3D-Drahtgeometrie und Flächen
- Volumenkörper
- Beschreibung ausgewählter Objektklassen
- Beschreibung ausgewählter Befehle von VBScript

Das Kapitel „**Grundlagen**“ gibt eine Einführung, wie V5-Makros erstellt werden. Es enthält dasjenige Grundlagenwissen, das für die Makroprogrammierung benötigt wird. Es vermittelt, wie Makros angelegt, gespeichert und ausgeführt sowie Interaktionen mit dem Benutzer für textuelle Ein- und Ausgaben vorgenommen werden.

Das Kapitel „**Kommunikation mit der Umgebung**“ stellt anhand von kurzen, aus der Praxis gegriffenen Beispielen dar, wie V5-Makros mit der Systemumgebung oder einem Benutzer kommunizieren können. Durch die explizite Beschreibung ist es auch einem Anfänger möglich, früh selbstständig eigene Makros zu entwickeln, die einen Anwender in den Ablauf eines Makros einbeziehen.

Grundlage jeder Geometrie sind Körper und geometrische Sets sowie Produktstrukturen. In den Kapiteln „**Bestandteile eines CATParts**“ und „**Bestandteile eines CATProducts**“ wird erläutert, wie mit einem Makro die Voraussetzungen für die Erzeugung von Geometrie geschaffen werden.

Die Kapitel „**2D-Drahtgeometrie**“, „**3D-Drahtgeometrie und Flächen**“ und „**Volumenkörper**“ vermitteln das Wissen, wie Geometrie durch ein V5-Makro erzeugt werden kann. Für diese wichtigsten Elemente der Praxis sind neben schematischen Beschreibungen zahlreiche Fallbeispiele dargestellt.

Eine Beschreibung „**Ausgewählter Objektklassen**“ und „**Ausgewählter VBScript-Befehle**“ ist in den letzten beiden Kapiteln zu finden. Wenn ein Leser die beschreibenden Kapitel und die Fallbeispiele durchgearbeitet hat, ermöglichen die Beschreibungen, eigene Praxisaufgaben zu lösen.



Die Theorie dieses Buches ist an vielen Stellen mit Beispielmakros untermauert. Viele der Beispiele stehen im Internet unter <http://downloads.hanser.de> zum Download bereit. Ein Beispiel, das im Internet zu finden ist, ist mit einem runden WWW-Stempel gekennzeichnet.

Die Ausführungen dieses Buches basieren auf dem Softwarestand „**V5R19**“. Da Dassault Systemes mit jedem Release weitere Methoden in der Programmierschnittstelle ergänzt, aber bestehende Methoden nur sehr selten verändert, kann das Buch auch mit einem höheren Softwarestand eingesetzt werden.

Den Lesern des Buches der ersten und zweiten Auflage danke ich für das rege Interesse an dem Thema „Makroprogrammierung“ und die vielen Anregungen und Ideen. Soweit es mir durch die vom Verlag festgelegte Seitenbeschränkung möglich war, habe ich diese in der aktuellen Auflage berücksichtigt und eingearbeitet. Dem Carl Hanser Verlag danke ich für die Gelegenheit, das Buch in die dritte Auflage begleiten zu dürfen.