

Vorwort

Mit der Konstruktion immer komplexerer Bauteile steigt die Notwendigkeit, deren Programmierung für CNC gesteuerte Werkzeugmaschinen zu rationalisieren und daher in zunehmendem Maße Maschinen- und Steuerungs-unabhängige CAD/CAM Systeme einzusetzen. In der CAD/CAM-Prozesskette wird die CAD-Geometrie zunächst in einem CAD-System festgelegt und die Fertigungstechnologie in einem CAM System hinzugefügt. Die Anpassung des Programmes für eine bestimmte Maschinensteuerung und -anwendung erfolgt durch den Einsatz eines Postprozessors als „Brücke“ zwischen CAM und CNC-Steuerung.

Das vorliegende Buch Crashkurs CAM Express führt unter Verwendung der Siemens PLM Software CAM Express in die 2,5D-NC-Programmierung ein. Es bietet auf der Grundlage langjähriger praktischer Erfahrungen der Autoren ein kompaktes Wissen für die betriebliche Praxis.

An einem einfachen Beispiel wird zunächst die Vorgehensweise der 2.5D-NC-Programmierung in CAM Express demonstriert. Es folgt danach ein Kapitel welches die Grundlagen der NC-Programmierung, sowie die Theorie und Handhabung von CAM Express beschreibt.

Eine weitere Übung mit Verwendung eines Musterteils der Siemens PE Ausbildungsbetriebe rundet diesen Crashkurs ab. Videos auf der beigefügten DVD zeigen Werkzeugweg-Visualisierungen der behandelten Beispiele.

CAM Express liest Geometrien ein und unterstützt dazu eine Vielzahl von CAD-Formaten. Besondere Effizienz wird durch Verwendung der Siemens eigenen CAD-Systeme erreicht, die ein bidirektionales Arbeiten ermöglichen. Änderungen an der Geometrie wirken sich direkt auf die damit verknüpfte CAM Express Fertigungstechnologie aus.

CAM Express ist ideal für den Lehrbetrieb, da es neben der 2.5D-NC-Programmierung ebenfalls die Entwicklung von Multi-Achsen-NC-Programmen für den Einsatz auf komplexen NC-Maschinen mit modularen Spannmitteln unterstützt.

Um die Beispiele nacharbeiten zu können, ist diesem Buch eine DVD mit NX CAM Express 6 beigefügt. Hierfür gibt es eine kostenlose, zeitlich begrenzte Freischaltung.

Die Autoren danken dem Programmhersteller Siemens PLM Software für die Bereitstellung der Programmlicenzen und der Siemens Professional Education (SPE BD IBS), insbesondere den Mitgliedern des Entwicklungsteams, Norbert Deinzer, Bernd Gawenat, Jochen Harrer, Martin Panzer, Stefan Reinhold und Klaus Wermuth unter der Leitung von Heiko Schuster für das von ihnen zur Verfügung gestellte Ausbildungsmaterial.

Ein großer Dank für die Umsetzung gilt der Grafikerin Eva Günzler, die in unermüdlicher Arbeit die Manuskripte der Autoren ins Layout brachte. Wertvolle Beiträge beim technischen Lektorat kamen von Martin Ripper, Technischer Lehrer an der Beruflichen Schule Geislingen, Hans-Josef Moor, Ausbildungsleiter der SGL Carbon, Bonn, und Dieter Hücking, CAM-Trainer der VSG. Dem Verlag sei gedankt für das Engagement und die Geduld.

Crashkurs Ergänzungen, sowie Korrekturen können von der Internetseite **www.plmvm.de/plm-software/cam-express/korrekturen** abgerufen werden.

Deusdorf / Hamburg / Chemnitz im März 2009

Sabine Adams

Adam Hodgson

Heiko Schuster

Ramin Shemirani

Zu den Autoren:

Sabine Adams ist freie Trainerin für CAD/CAM, Dipl.-Ing. mit Aufbaustudium Erwachsenenbildung.

Adam Hodgson ist Geschäftsführer der AH CadFans GmbH, Vertriebspartner von Siemens PLM Software für Lehre und Forschung.

Heiko Schuster ist Ausbilder im Competence Center Chemnitz der Siemens Professional Education.

Ramin Shemirani ist Mitarbeiter im Support bei AH CadFans GmbH.