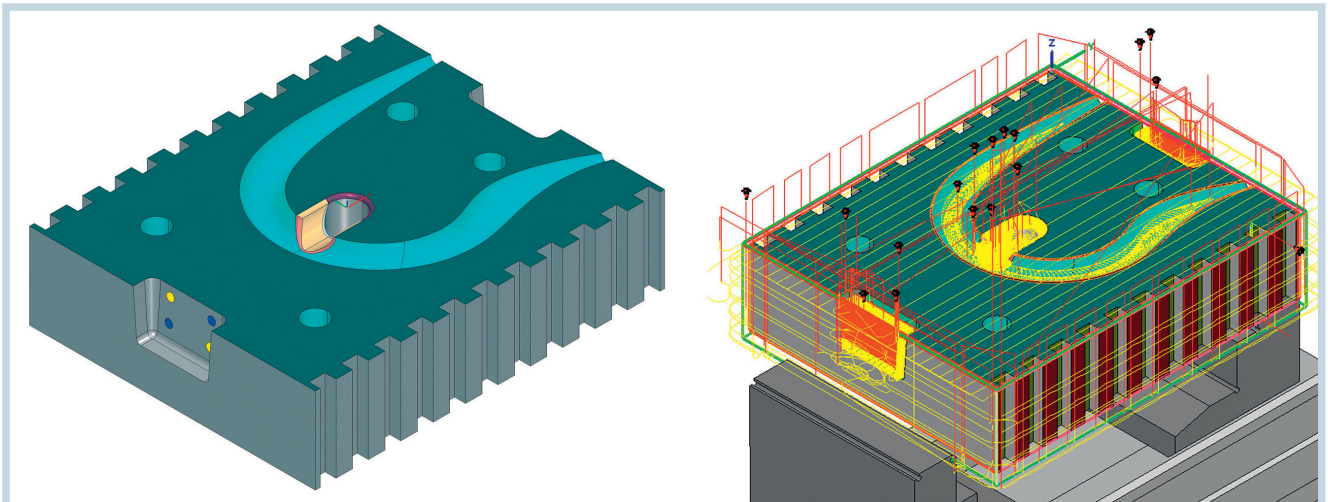


CAD/CAM-Automatisierung

# Fertigungsprozesse neu interpretiert

Die CAD/CAM-basierte NC-Programmierung wird in Fertigungsunternehmen immer häufiger zum Bottleneck. Die Lösung liegt in der Standardisierung und Automatisierung der NC-Programmierung mithilfe geeigneter Softwaretechnologien.

von Rico Müller



1 hyperMill Automation Center Advanced: automatisch vom CAD bis zum einsatzfertigen NC-Programm © Open Mind

Die Gründe, warum NC-Programmierung immer zeitaufwändiger werden, sind vielfältig: Sie sind in sinkenden Stückzahlen, Individualisierung von Produkten, Fachkräftemangel und dynamischere Maschinen und Werkzeuge, die eine effizientere Bearbeitung von Bauteilen ermöglichen, aber auch verlangen, begründet. Die Standardisierung und Automatisierung der NC-Programmierung bietet eine Antwort auf diese Problematik und greift dabei auf Softwaretechnologien zurück, die ein einheitliches und zeitsparendes Vorgehen unterstützen.

## Feature- und Makrotechnologie als Standard implementiert

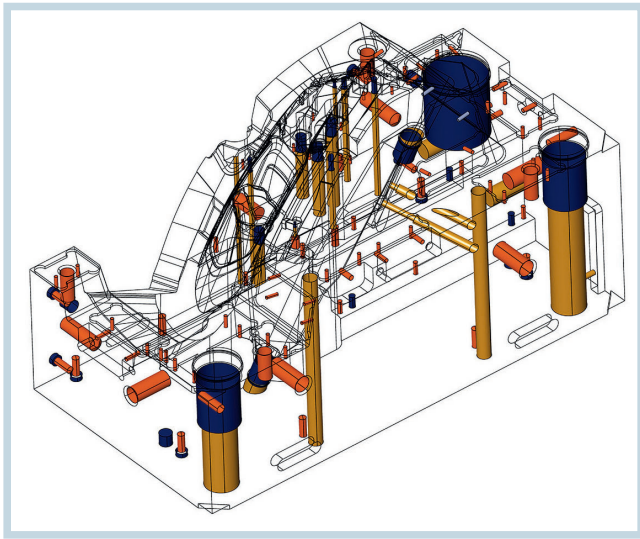
Dafür hat Open Mind, Wessling, bereits im Standard ihrer Software zahlreiche Möglichkeiten implementiert, um die

CAD/CAM-Programmierung zu vereinfachen und zu automatisieren. Die leistungsstarke Feature- und Makrotechnologie von hyperMill ermöglicht eine Geometrieerkennung und eine schnelle Wiederverwendung erprobter Fertigungsstrategien. Dabei werden Geometrieinformationen aus dem CAD-Modell erkannt und für eine komfortable und schnelle Programmierung aufbereitet. Anwender können dann diese Bearbeitungsfolgen in einer Makrodatenbank abspeichern und später für ähnliche Geometrien einfach per Mausklick wiederverwenden. Programmier-Know-how wird abrufbar. Ein Beispiel aus der Praxis: Um Bohrungen schräg in ein Werkstück einzubringen, muss zunächst eine Oberfläche für eine sogenannte Anspiegelung gefertigt werden, damit der Bohrer in das Material

schneiden kann, ohne in eine Richtung gedrückt zu werden. Die so erzeugte Bearbeitungsstrategie wird in der Makrodatenbank abgespeichert. Jetzt können selbst weniger erfahrene Anwender alle Bohrungen dieser Art in nur wenigen Sekunden programmieren.

## Nächster Schritt: Automatisierungsabläufe definieren

Das hyperMill Automation Center gibt dem Anwender die Möglichkeit, auf sehr einfache Weise individuelle Automatisierungslösungen zu erstellen. Open Mind bietet hier erstmals die Möglichkeit, ohne Kenntnis einer Programmiersprache automatische Prozessabläufe zu definieren. Je nach Ausbaustufe können alle Funktionen der CAD/CAM-Suite genutzt werden, manuelle Prozessschritte werden weitge-



2 Die vollständige Vernetzung der beteiligten Systeme beflügelt die Simulation © Open Mind

trie 4.0. Um auch zukünftig im globalen Wettbewerb bestehen zu können, sollten Fertigungsunternehmen in durchgängige Automatisierungslösungen investieren und die Möglichkeiten nutzen, ihre NC-Programmierung zu standardisieren und für den Anwender zu vereinfachen. Erfolge zeigen sich bereits innerhalb kürzester Zeit. ■

## INFORMATION & SERVICE



### HERSTELLER

#### Open Mind Technologies AG

82234 Wessling

Tel. +49 8153 933-50

[www.openmind-tech.com](http://www.openmind-tech.com)

EMO Halle 7, Stand G12

### AUTOR

**Rico Müller** ist Project Manager CAD/CAM Automation bei der Open Mind Technologies AG in Wessling.  
[rico.mueller@open-mind.de](mailto:rico.mueller@open-mind.de)

hend durch Automatismen ersetzt und der Programmieraufwand deutlich reduziert. Ein eigenes Automatisierungsteam übernimmt dies auf Wunsch auch als Beratungsdienstleistung.

#### Bis zum Status Industrie 4.0 dank vollständiger Vernetzung

Mit der NC-Code-basierten Simulationslösung hyperMill Virtual Machining

steht ein innovatives Verfahren für eine prozesssichere und hocheffiziente digitalisierte Fertigung zur Verfügung. Sie ermöglicht eine direkte, fehlerfreie Verbindung von CAD/CAM-System und Maschine. Damit erreicht man eine Verschmelzung von realen und virtuellen Fertigungswelten sowie eine vollständige Vernetzung der beteiligten Systeme – ganz im Sinne von Indus-

## DAS ANCA INTEGRATED MANUFACTURING SYSTEM (AIMS), IST IHRE ZUKUNFT FÜR EINE OPTIMIERTE SCHNEIDWERKZEUGPRODUKTION

**ANCA**  
CNC MACHINES

### PRODUKTIONSKOSTEN REDUZIEREN



Eine ausgefeilte Automatisierung ist ein wesentlicher Bestandteil zur Verbesserung der Maschinen-OEE. Führen Sie Ihre Maschinen mit nahtlosem Übergang von einem Los zum nächsten. Dies dient dazu, die unproduktive Maschinenzeit zu reduzieren und die Gesamtleistung zu steigern. Die automatisierte Prozessmessung garantiert eine gleichbleibende Qualität bei Produktion rund um die Uhr.

### BEWÄLTIGEN SIE IHRE ARBEITSHerausforderungen



Maschinen, nicht Menschen, eignen sich am besten für sich wiederholende manuelle Aufgaben. AIMS automatisiert manuelle Aufgaben innerhalb und zwischen Maschinen in Ihrem Werkzeugproduktionsprozess. Auf diese Weise können Sie Ihre erfahrenen Bediener für echte Mehrwertaufgaben einsetzen.

### INTEGRIERTE SYSTEME ZUR VERWALTUNG VON PRODUKTION UND DATEN



Mit der Integrierung und Vernetzung sequentieller Prozesse ist das Datenmanagement ein wichtiges Werkzeug. Dies stellt nicht nur einen reibungslosen Produktionsablauf sicher, sondern bietet Ihnen auch eine bessere Übersicht über Prozesse, die für eine kontinuierliche Verbesserung gezielt eingesetzt werden können.

### JEDER HAT UNTERSCHIEDLICHE ANFORDERUNGEN



AIMS ist ein modulares System, das in einem für Ihr Unternehmen geeigneten Maßstab eingeführt werden kann, da unterschiedliche Kunden unterschiedliche Anforderungen haben. Nehmen Sie bestimmte Vorgänge in Ihrem Werkzeugproduktionsprozess in Angriff oder versuchen Sie, ein umfassendes End-to-End-Automatisierungssystem bereitzustellen. Es ist Ihre Entscheidung.



SCAN ME