

## Die CAM-Software für 5-Achs-Schneidmaschinen und Schneidroboter

5-Achs-Schneidmaschinen und Schneidroboter beschleunigen die Bearbeitung von komplexen Teilen erheblich.

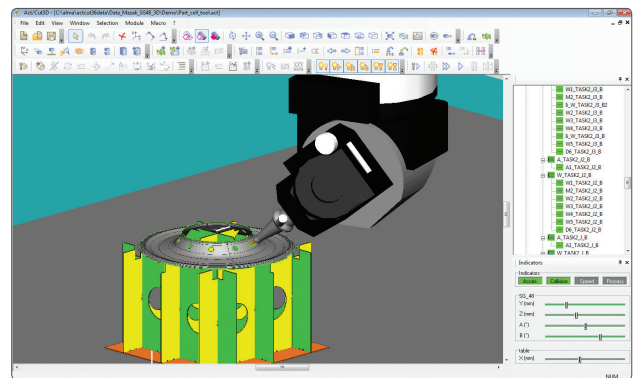
Um das Potential der Maschinen auszuschöpfen, ist eine vielseitig einsetzbare CAM-Software mit zuverlässigen Simulationsfunktionen und leistungsfähigen Postprozessoren erforderlich.

**almaCAM Space Cut** unterstützt alle gängigen 3D-Schneidmaschinen mit 5 oder mehr Achsen und Technologien wie das Laser-, Wasserstrahl-, Plasmaschneiden und Konturfräsen.

Optional kann die Software um Module für das Schneiden von Tafelmaterial auf 5-Achsmaschinen und Rohren erweitert werden.

**almaCAM Space Cut** ermöglicht eine schnelle Definition der Schneidkonturen anhand der importierten Teilegeometrie, wobei die Werkzeugwege des Schneidkopfes unter Vermeidung von Kollisionen optimiert werden.

Die Simulation der Bearbeitung in der 3D-Maschinenumgebung sorgt für eine zuverlässige Kontrolle des Schneidprogramms.



### Die wichtigsten Vorteile

- Programmierung in der realistischen 3D-Maschinenumgebung mit Kinematik, Achsenlimitierungen etc.
- Kürzere Programmierzeit durch automatisierte Berechnung der Schneidwege und der Reihenfolge der Schneidkonturen
- Reduzierung der Bearbeitungszeit durch Optimierung der Werkzeugwege
- Zuverlässige Simulation mit automatischer Kontrolle und Anzeige von Anomalien
- Hohe Qualität der NC-Programme durch automatische Kollisionsvermeidung
- Schnelle Einarbeitung dank einfacher Bedienung und Handhabung der Objekte in einer Baumstruktur
- Erweiterungsmöglichkeiten auf andere Prozesse wie das Laserschweißen und Polieren

# CAM-Programmierung für das 3D-Schneiden



**almaCAM Space Cut** ist eine intuitiv zu bedienende CAM-Software für die Programmierung von 3D-Schneidmaschinen und Schneidrobotern. Alle Objekte der Zelle (Schneidkopf, Portal, Teil, Boden etc.) werden in einer hierarchischen Baumstruktur angezeigt und können direkt ausgewählt werden, was das Arbeiten mit der Software erleichtert. Zu den besonderen Stärken gehört die Isologie-Funktion, die es ermöglicht, Eigenschaften eines Objekts direkt an ein anderes oder mehrere andere zu vererben. Dank eines grafischen Werkzeugs können die Objekte im Raum positioniert und ausgerichtet werden.

Im Einzelnen bietet **almaCAM Space Cut** folgende Leistungsmerkmale:

## 3D-Import und Modellierung

Die Teilegeometrie kann in den Standard-Formaten IGES und STEP oder in den nativen Formaten Catia® V4/V5, Inventor®, PTC Creo®, SAT/ACIS®, SolidEdge®, SolidWorks®, Parasolid®, NX® importiert werden. Mit Hilfe des Moduls Tooling werden ausgehend von dem 3D-Modell des Teils automatisch die Werkzeughalter erzeugt.

## Berechnung der Werkzeugwege

Die Software erkennt die Schneidkonturen und berechnet ihre Reihenfolge mit der Vorgabe, die Zykluszeiten zu minimieren. Ausgehend von den Schneidkonturen werden die Werkzeugwege zur Vermeidung von Kollisionen zwischen Maschine, Werkzeug, Spannvorrichtung und Teil automatisch berechnet. Auch die Definition von Anfahr- und Ausfahrwegen erfolgt automatisch.

## Ausrichtung des Schneidkopfes

Beim Schneiden von Schrägkanten erkennt die Software automatisch die Winkel, sofern sie im CAD-Modell definiert wurden, und richtet den Schneidkopf unter Berücksichtigung der definierten Toleranzen aus. Die Ausrichtung des Schneidkopfes und die Schneidparameter können an jedem Punkt des Programms geändert werden.

## Realistisches Maschinenmodell

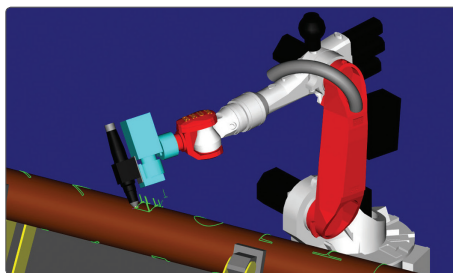
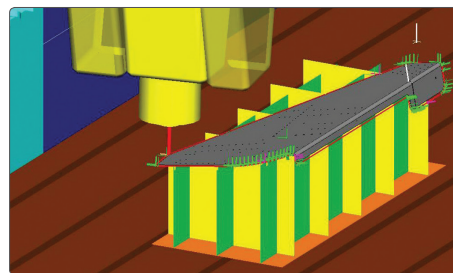
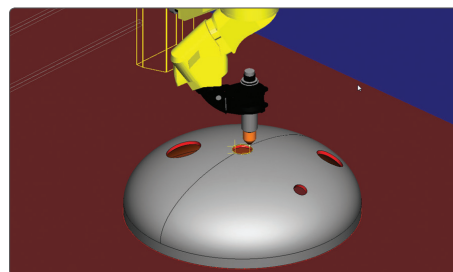
**almaCAM Space Cut** stellt dem Anwender für Programmierung und Simulation ein vollständiges 3D-Modell der Maschine und Umgebung bereit, das die kinematischen Eigenschaften der Maschine berücksichtigt. Die Anzahl der Achsen für Maschinen und Roboter ist nicht beschränkt.

## Simulation der Bearbeitung

Die Software überprüft automatisch das gesamte Programm und zeigt mögliche Anomalien in der Baumstruktur an. Bei der Simulation werden Geschwindigkeit sowie Beschleunigung der Maschine berücksichtigt und die Zykluszeit berechnet. Bei der Berechnung der Sequenzen zwischen Konturen hält die Software die definierten Sicherheitsabstände ein.

## NC-Programme & Werkstattpapiere

Über Postprozessoren kann **almaCAM Space Cut** an die Maschinen und Roboter aller Hersteller angebunden werden. Neben dem NC-Code stellt die Software den Maschinenbedienern auch alle Informationen des Schneidprogramms in den Werkstattpapieren bereit.



## ALMA GmbH

CAM-Software  
Helfensteinerstrasse 26  
D-89143 Blaubeuren  
Tel. +49 7344 9179 0  
info@almacam.de  
www.almacam.de