

# SOLIDWORKS CAM

## ZIELSETZUNG

SOLIDWORKS® CAM ist eine Lösung für 2,5-Achs-Fräsen und -Drehen mit Technologie von CAMWorks®. SOLIDWORKS CAM bietet 3+2-Bearbeitung sowie volle Unterstützung für Konfigurationen, Teile und Workflows zur Baugruppenbearbeitung. Grundlage von SOLIDWORKS CAM ist die regelbasierte Bearbeitung, bei der dem System wichtige standardmäßige Bearbeitungsstrategien beigebracht werden können. Diese Regeln können dann automatisch je nach Materialtyp und Geometrie der Komponente angewendet werden. Dank der SOLIDWORKS Teile- und Baugruppenoberfläche können Sie sich schnell und einfach mit SOLIDWORKS CAM vertraut machen und unter minimalem Aufwand von der regelbasierten Bearbeitung profitieren.

SOLIDWORKS CAM liefert eine einfach zu bedienende und voll funktionsfähige Programmiererfahrung, die auf unserer über 19-jährigen Entwicklungserfahrung als Gold Solution Partner beruht. Da die Programmierdaten innerhalb der SOLIDWORKS Teile oder Baugruppen gespeichert sind, können Sie Dateien und Referenzen genau wie heute auf einfache Weise verwalten. Dank der SOLIDWORKS Teile- und Baugruppenoberfläche können Sie sich schnell und einfach mit SOLIDWORKS CAM vertraut machen und unter minimalem Aufwand von der regelbasierten Bearbeitung profitieren.

## ÜBERSICHT

SOLIDWORKS CAM nutzt die regelbasierte Bearbeitung, um den Programmiervorgang auf die gleiche Weise zu verbessern, wie die regelbasierte Konstruktion dies für den Zeichnungs- und Konstruktionsprozess getan hat. Bei der regelbasierten Bearbeitung werden die jeder Komponente zugewiesenen Toleranzen verwendet, sodass sich die Anwender auf die wichtigen Bereiche der Teilerstellung konzentrieren können, statt sich mit jeder zu bearbeitenden Komponente befassen zu müssen.

Mit SOLIDWORKS CAM sind Sie in der Lage, Ihren Fertigungsprozess durch Erfassen von Unternehmensstandards zu verbessern, die Angebotsabgabe zu beschleunigen und die Herstellbarkeit einer Konstruktion früher im Prozess zu testen. Durch die regelbasierte Bearbeitung kann Ihr Unternehmen automatisch Standardstrategien anwenden, um zu bestimmen, wie lange die Erstellung eines Teils dauern wird und ob es problemlos bearbeitet werden kann. Dank dieser Automatisierung ist eine schnellere und zuverlässigere Entscheidungsfindung möglich.

SOLIDWORKS CAM vereint Konstruktion und Fertigung in einer Anwendung mit einer einfach zu bedienenden Benutzeroberfläche. Das Ergebnis ist ein intuitives regelbasiertes System, das zu Zeit- und Kosteneinsparungen führt und gleichzeitig den Unternehmensstandards entspricht. Dank der Zuweisung von Bearbeitungsstrategien auf Grundlage von Konstruktionstoleranzen treten weniger Fehler auf, sodass sich die Qualität im gesamten Bearbeitungsprozess verbessert.

## VORTEILE

- Vereinfachte Zusammenarbeit – erleichterter Übergang zu CAM durch eine umfassende Konstruktions- und Programmierumgebung
- Einsatz gleichzeitiger Entwicklungsprozesse, um Aufgaben in Unternehmen schneller auszuführen und Probleme eher zu finden, sodass Änderungen weniger kostspielig werden
- Schnelle Einführung neuer Anwender in die Bearbeitungsprozesse von Unternehmen dank der regelbasierten Bearbeitung
- Beste Bearbeitungsstrategie und schnelle Anpassungen bei veränderten Konstruktionen, Materialien und Toleranzen dank der toleranzgestützten Bearbeitung
- Umfassende Kontrolle bei der Definition von bearbeitbaren Komponenten innerhalb der CAD/CAM-Umgebung mithilfe der Komponentenerkennung
- High-Speed-Bearbeitung ermöglicht Werkzeugbahnen mit kürzeren Zykluszeiten bei gleichzeitig verlängerter Werkzeuglebensdauer und niedrigerer Maschinenabnutzung
- Schnelle und einfache Überprüfung des G-Codes über den NC-Editor, Möglichkeit zur Rückaufzeichnung des G-Codes für die Überprüfung und direktes Senden der Datei über die DNC-Funktionen an die CNC-Steuerung
- Einfache Kommunikation zwischen Programmierung und Einrichtung dank der Werkzeugbahnausgabe in eDrawings®. Das Bedienungspersonal an der Maschine sieht das 3D-Modell mit zugehörigen Werkzeugwegen zum besseren Verständnis der Bearbeitungsreihenfolge
- Einfache Darstellung von Vorrichtungen und Werkzeugen mithilfe von SOLIDWORKS Baugruppen. Automatisches Anpassen der Werkzeugbahnen in SOLIDWORKS CAM nach Einbau der Vorrichtungen, um Kollisionen mit den entworfenen Komponenten zu vermeiden
- Werkzeugbahnsimulation innerhalb von SOLIDWORKS CAM ermöglicht die Bestimmung der richtigen Bearbeitungsstrategien und der Einrichtungsinformationen für alle gefertigten Komponenten

## MÖGLICHKEITEN

### SOLIDWORKS CAM Standard

Mit SOLIDWORKS CAM Standard können einzelne Teile und Konfigurationen schnell programmiert werden, ohne die SOLIDWORKS 3D-CAD-Umgebung zu verlassen. Sie haben vollen Zugriff auf die Definition von Regeln innerhalb von SOLIDWORKS CAM, um Komponenten gemäß den Standards Ihres Unternehmens zu entwickeln und zu fertigen. Die wissensbasierte maschinelle Bearbeitung und die toleranzgestützte Bearbeitung bieten folgende Vorteile:

- Erkennen der aktualisierten Geometrie bei Modelländerungen durch Komponentenaktualisierungen oder neu importierten Teile
- Zuweisen von Bearbeitungsstrategien anhand bekannter Features
- Aktualisieren von Bearbeitungsstrategien bei Toleranzänderungen in einer Konstruktion
- Die regelbasierte Bearbeitung ermöglicht Konstrukteuren und Ingenieuren Folgendes:
  - Erkennen von Konstruktionsfehlern und neuen Teileinrichtungen durch automatische Featureerkennung
  - Schnelle Angebotsabgabe für Komponenten unter Verwendung der als Regeln erfassten Unternehmensstandards

### SOLIDWORKS CAM Professional

SOLIDWORKS CAM Professional beruht auf den Funktionen von SOLIDWORKS CAM Standard und bietet somit erweiterte Programmiermöglichkeiten. SOLIDWORKS CAM Professional bietet die folgenden Vorteile:

- Baugruppenbearbeitung: Anwender, die Vorrichtungen entwerfen oder eine Gruppe von Teilen bearbeiten, können die Tische, Schraubstöcke, Einspannvorrichtungen oder andere Haltevorrichtungen mithilfe einer SOLIDWORKS Baugruppe erstellen. Nach Abschluss der Konstruktion können die Programmierer festlegen, welche Komponenten für die Bearbeitung und welche für Vorrichtungen verwendet werden. SOLIDWORKS CAM passt die Werkzeugbahnen automatisch so an, dass die Vorrichtungen gemieden werden. Dieses Maß an Automatisierung ermöglicht Programmierern, sich schnell auf den gesamten Bearbeitungsprozess zu konzentrieren.

- Drehen: SOLIDWORKS CAM unterstützt Einzelrevolverdrehen innerhalb der SOLIDWORKS Teileumgebung. Ähnlich wie beim Fräsen von Teilen erhalten Anwender die Vorteile der automatischen Featureerkennung, der wissensbasierten maschinellen Bearbeitung und der Konfigurationen. Eine vordefinierte Bibliothek von Werkzeugen und Bearbeitungsstrategien wird in die Technolgie-datenbank geladen. Diese kann jederzeit angepasst werden, um die Programmierung zu erleichtern. Anwender haben die Möglichkeit, benutzerdefinierte Werkzeuge und Haltevorrichtungen für bestimmte Bearbeitungsoperationen zu erstellen. Funktionen für gleichzeitiges Fräsen und Drehen oder direkte Werkzeugbereitstellung sind bei SOLIDWORKS CAM nicht verfügbar.
- 3+2-Fräsen: Mit SOLIDWORKS CAM Professional können Programmierer die Vorteile der 4- und 5-Achs-Bearbeitungszentren nutzen. Bei diesen Maschinen können die vierte und die fünfte Achse im Voraus positioniert werden, bevor die Strategien für das 2,5-Achs-Fräsen umgesetzt werden. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, mehrere Vorrichtungen und Haltevorrichtungen zu erstellen, um die Rüstzeiten zu verkürzen. Dank dieser Art der Programmierung können Unternehmen große Produktionsläufe unter minimaler Bedienerinteraktion durchführen.
- High-Speed-Maschinenbearbeitung: Aufgrund der Weiterentwicklung im Bereich Werkzeugmaschinen und Werkzeuge ist es notwendig, die Werkzeugbahnen für die Bearbeitung zu optimieren, um aus Investitionen in Ausrüstung maximalen Nutzen zu ziehen. SOLIDWORKS CAM Professional nutzt VoluMill-Routinen für das 2,5-Achs-Fräsen von Celeritive™ Technologies. Diese Bearbeitungsstrategien bieten die folgenden Vorteile:
  - Einsparungen von bis zu 75 % bei den Werkzeugkosten
  - um 50 % bis 80 % verkürzte Bearbeitungszykluszeiten
  - einfach zu erlernende Bearbeitungsstrategien
  - keine speziellen Werkzeugmaschinen erforderlich
  - geringer Verschleiß Ihrer Werkzeuge aufgrund glatterer Werkzeugbahnübergänge

## Die 3DEXPERIENCE Plattform bildet die Grundlage unserer, in 12 Branchen eingesetzten, Anwendungen und bietet ein breites Spektrum an Branchenlösungen.

Dassault Systèmes, die 3DEXPERIENCE® Company, stellt Unternehmen und Anwendern „virtuelle Universen“ zur Verfügung und rückt somit nachhaltige Innovationen in greifbare Nähe. Die weltweit führenden Lösungen setzen neue Maßstäbe bei Konstruktion, Produktion und Service von Produkten. Die Lösungen zur Zusammenarbeit von Dassault Systèmes fördern soziale Innovation und erweitern die Möglichkeiten, mit Hilfe der virtuellen Welt das reale Leben zu verbessern. Die Gruppe schafft Mehrwert für mehr als 220.000 Kunden aller Größenordnungen, in sämtlichen Branchen, in über 140 Ländern. Weitere Informationen finden Sie unter [www.3ds.com/de](http://www.3ds.com/de).

