

CAM-System

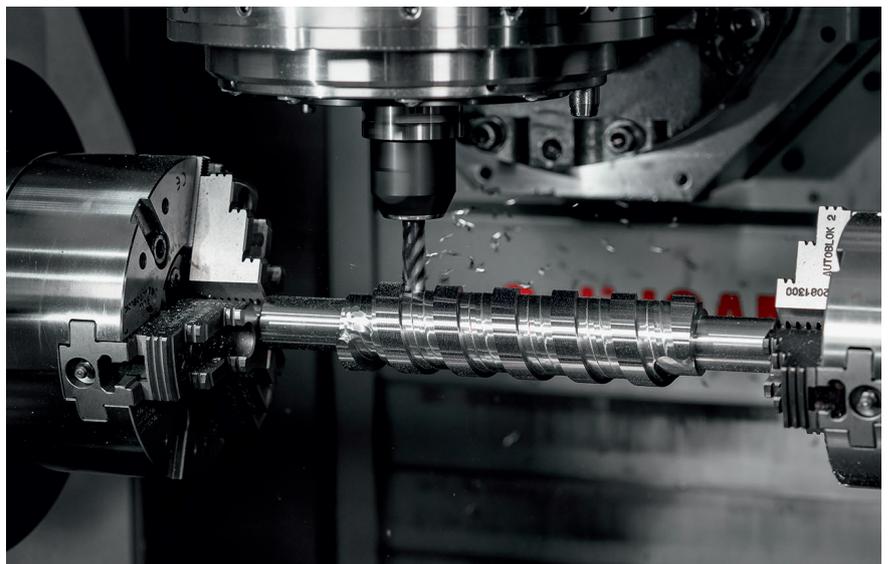
Mit Highspeed fit für die Zukunft

Wer bei den derzeit unscharfen Zukunftsaussichten investiert, setzt meist auf moderne mehrachsige Bearbeitungszentren und CNC-Langdreh-Maschinen. SolidCAM 2020 bietet für diese Anwendungen ein Plus an Funktionalität, um diffizile Werkstücke komplett zu fertigen.

von Leif Knittel

Nicht nur bei den derzeit kleiner werdenden Losgrößen wird die Erstellung der CNC-Programme zum Flaschenhals. Zwar verfügen viele Maschinen über ausgereifte Steuerungen und On-Board-Programmier-Tools, mit denen einfache Werkstücke relativ schnell programmiert werden können. Die Vorteile der Offline-Programmierung gehen indes weit über die reine CNC-Programmerstellung hinaus: Der Einsatz eines CAM-Komplettsystems wie SolidCAM bedeutet grundsätzlich weniger Maschinenstillstand und aufgrund der verfügbaren Dokumentation für die Arbeitsvorbereitung auch kürzere Rüstzeiten. Das Know-how der Programmierer kann im CAM gebündelt werden und macht die Fertigung so deutlich unabhängiger vom exklusiven Wissen einzelner Mitarbeiter.

Durch die vollständige Unterstützung aller Fräs- und Drehtechnologien innerhalb SolidCAM kann das Potenzial von CNC-Bearbeitungszentren und Langdrehern weitaus flexibler und besser ausgeschöpft werden als bei der ma-



1 Auf aktuellen Multitasking-Maschinen mit kombinierter Fräs- und Drehbearbeitung kann flexibel und hochproduktiv gefertigt werden. © SolidCAM

nuellen Programmierung. Mit der aktuell in Version 2020 ausgelieferten CAM-Software können mehrkanalige, komplexe Drehfräs-Bearbeitungszentren unter anderem von DMG, Chiron, Index, Bumotec, Willemin, Miyano, Nakamura-Tome, Doosan oder Mazak sowie Langdrehautomaten von Citizen, Star und anderen, ebenso einfach wie effizient programmiert werden. Dem Anwender stehen dabei alle Möglichkeiten offen, denn neben Standard-Jobs für Drehen und Fräsen bietet SolidCAM zusätzliche Funktionen wie schräge Einstiche, trochoidales Einstechen mit runden Stechwerkzeugen, 3D-Flächenbearbeitung, 4-Achs-Simultandrehen und nicht zuletzt die einzigartige iMachining-Bearbeitungstechnologie. Durch dynamisch trochoidale Werk-

zeugwege, kombiniert mit dem iMachining-Technology-Wizard, welcher basierend auf der Materialfestigkeit und der Maschinenleistung die optimalen Schnittwerte berechnet, können auch schwer zerspanbare Materialien prozesssicher und mit einzigartiger Geschwindigkeit bearbeitet werden.

iMachining in der Schwerzerspanung

Schon länger im Fokus der SolidCAM-Entwickler steht der Einsatz von iMachining in der Schwerzerspanung, wo üblicherweise mit deutlich größeren Werkzeugdurchmessern gearbeitet wird. Weil Vollhartmetallfräser teuer und das Nachschleifen entsprechend aufwendig sind, gelten hier Igelfräser mit Wechselplatten als erste Wahl für eine wirtschaftliche Bearbeitung.

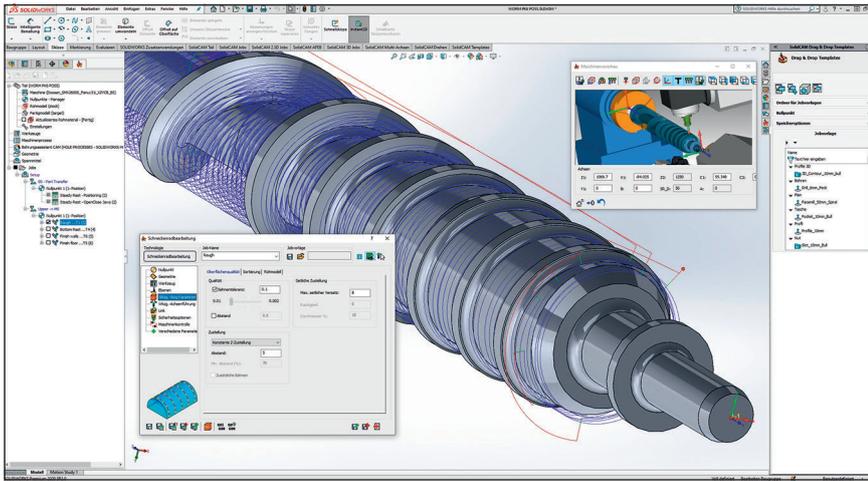
INFORMATION & SERVICE

HERSTELLER

SolidCAM GmbH
78713 Schramberg
www.solidcam.de

DER AUTOR

Dipl. Betriebswirt (FH) Leif Knittel
arbeitet als freier Journalist in
Eigeltingen
leif.knittel@webtemps.de



2 Direkt in Solidworks können komplexe Schneckenwellen mit variabler Steigung und Durchmesser schnell programmiert werden © SolidCAM

Mit herkömmlichen Schruppstrategien ist die Last- und Kraftverteilung auf Spindel, Werkzeugschneiden und Aufspannung meist ungünstig. Die iMachining-Bearbeitungstechnologie optimiert vollautomatisch alle Schnittparameter sowie die Zustellung beim Schruppen, um eine maximale Abstützung der Werkzeugschneiden und gleichmäßige Abnutzung zu erreichen. Testreihen in vergütetem Werkzeugstahl 1.2311 (40CrMnMo7) mit einer Festigkeit von 1080 N/mm² haben eindeutig gezeigt, dass sich die massiven Vorteile von iMachining beim Schruppen erfolgreich auf Igelfräser übertragen lassen. Die weichen, trochoidalen Werkzeugbahnen mit dynamisch wechselndem Vorschub führen zu einer wesentlich höheren Laufruhe, was den Verschleiß an den Wendepalten deutlich reduziert.

Mit CAM-Modulen für alle gängigen CNC-Bearbeitungen wie 2.5D-Fräsen, 3D-Fräsen, High-Speed-Machining, HSS-Flächenbearbeitung, Indexiale Mehrseitenbearbeitung, 5-Achs-Simultanfräsen, Drehen, Fräsdrehen und MillTurn plus hat sich SolidCAM zum CAM-Komplettanbieter für Unterneh-

men mit spanender Fertigung entwickelt. Einen großen Vorteil sehen die Anwender in der nahtlosen Integration in die CAD-Systeme Solidworks und Autodesk Inventor. Gänzlich ohne Datenkonvertierung lassen sich innerhalb der gewohnten Benutzerumgebung des CAD sämtliche CNC-Bearbeitungen anlegen und editieren. Bei Konstruktionsänderungen können die Bearbeitungen komfortabel mit wenigen Klicks aktualisiert werden.

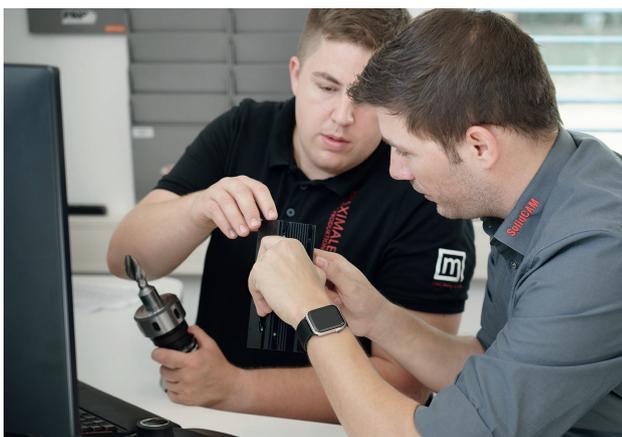
Unterstützung für alle gängigen CNC-Langdreher

SolidCAM ist derzeit das einzige CAM-System, das die CAM-Programmierung von CNC-Langdrehmaschinen direkt in Solidworks und in Autodesk Inventor ermöglicht. Es unterstützt selbst komplexeste CNC-Maschinen mit einer unbegrenzten Anzahl von Achsen und Kanälen. Die Maschinen-Datenbank wird ständig um Drehfräszentren und CNC-Langdreher unterschiedlichster Konfigurationen erweitert. Der interaktive Werkzeugassistent stellt in einer übersichtlichen Maschinenvorschau alle anderen Werkzeuge am Revolver sowie die Position und Drehrichtung der Ach-

sen dar. Die erweiterte SolidCAM-Maschinensimulation zeigt die komplette Kinematik sowie alle Maschinenelemente für die vollständige Simulation und Verifikation von CNC-Bearbeitungen. Die Bearbeitungs-Jobs können innerhalb der fortschrittlichen Kanalsynchronisation so optimiert werden, dass bis zu drei Werkzeuge gleichzeitig im Einsatz sind. Diese können dabei simultan oder im Superimpositions-Überlagerungsmodus bearbeiten.

Das Modul »MillTurn plus« von SolidCAM 2020 bringt zahlreiche Verbesserungen und spezielle Jobs, wie zum Beispiel für die Fertigung von Schneckenwellen mit variabler Steigung und variablen Kerndurchmessern. Die Benutzeroberfläche ist dabei gewohnt einfach gehalten. Mit wenigen, einfachen Klicks erhält der Anwender das komplette und lauffertige CNC-Programm.

Beim 3D- und 5-Achs-Simultanfräsen unterstützt das CAM alle Typen der mittlerweile häufig eingesetzten Kreissegmentfräser, mit denen sich Flächen deutlich schneller und wirtschaftlicher schlichten lassen. ■



3 Immer in der Nähe: der SolidCAM-Support bietet bundesweite Anwender-Unterstützung per Ticketsystem oder auch vor Ort

© SolidCAM

PURIMA®

„WIR LEBEN REINIGUNGSTECHNIK“

Innovative Systemlösungen für die industrielle Teilereinigung

- für jedes Reinigungsgut
- für jede Branche
- für jede Verunreinigung

Tel.: +49 57 31 - 3 04 70-0
www.purima.de