

# Mastercam 2022



Arbeiten Sie mit Überzeugung.  
Wählen Sie Mastercam.



FRÄSEN



DREHEN



MILL-TURN



DRAHTEN



ROUTER



Mastercam für  
SOLIDWORKS®



DESIGN

# STÄRKE UND STABILITÄT IN DER FERTIGUNG

Hinter Mastercam steht ein starkes und stabiles Unternehmen, das durch das weltweit größte CAM-Netzwerk unterstützt wird. In einer Zeit, in der die Konsolidierung in der CAM-Branche vielen Herstellern Probleme bereitet hat – mit Fragen wie, was mit rückständiger Software zu tun ist und wo man Unterstützung findet – arbeiten Mastercam-Anwender mit Zuversicht. Mit einem kompromisslosen Fokus auf den Erfolg der Hersteller, die unsere CAD/CAM-Softwarelösungen einsetzen, wird Mastercam anhand von vier strategischen Berührungspunkten für Stärke und Stabilität in der Fertigung entwickelt.

## PERFORMANCE

**Leistungsstarke Tools für eine schnelle Performance.**

Mastercam ist einfach und intuitiv zu bedienen, verfügt jedoch über eine Vielzahl von Funktionen, die auch die komplexesten Aufgaben unterstützen. Unsere Werkzeugwege sind formschön, smart und bemerkenswert effizient.

## PRODUKTIVITÄT

**Fortschrittliche Lösungen für die Fertigung.**

Wir helfen, die größte CAM-Community weltweit zu vernetzen. Unser Erfolg ist das direkte Ergebnis des Zuhörens und der Reaktion auf die Anforderungen der Industrie nach Produktivitätslösungen von der Auftragserstellung bis zur Auftragserfüllung.

## PARTNERSCHAFT

**Fokus und Kooperation für Innovation.**

Unser Engagement für die Fertigungsbranche treibt die Innovationskraft von Mastercam an. Wir arbeiten mit führenden Werkzeug-, Software- und Werkzeugmaschinenherstellern zusammen, um neue Technologien zu entwickeln.

## FORTSCHRITT

**Ressourcenmanagement für bessere Ergebnisse.**

Im gesamten Unternehmen gibt es Möglichkeiten, Kosten zu senken und Gewinne zu steigern. Mastercam unterstützt eine verbesserte Nutzung der datengesteuerten Fertigung im digitalen Zeitalter.

## VERSCHIEDENE OPTIONEN ZUM LIZENZIEREN SORGEN FÜR DIE FLEXIBILITÄT, DIE DIE WELTWEIT FÜHRENDE CAD/CAM-SOFTWARE AUCH IN IHRE FERTIGUNG BRINGT.



Die Wartungslizenzierung bietet Ihnen niedrigere Anfangskosten und einen erneuerbaren, befristeten Zugang zu Mastercam mit gleichbleibenden, vorhersehbaren Zahlungen.



Eine unbefristete Lizenzierung ist verfügbar, um Mastercam über einen längeren Zeitraum zu einem niedrigeren Preis zu betreiben und so langfristige Planungs- und Budgetierungsmöglichkeiten zu ergänzen.



Die Mastercam-Wartung maximiert Ihre Produktivität mit vorrangigem Zugriff auf die neueste Software, Kundensupport und vielem mehr.

# MASTERCAM BLEIBT LEISTUNGSSTARK, ZUVERLÄSSIG UND UNABHÄNGIG.

Das vergangene Jahr hat uns deutlich vor Augen geführt, welche entscheidende Rolle die Fertigung in der globalen Gemeinschaft spielt. Auch wenn die Welt stillsteht, die Fertigung tut es nicht. Selbst bei Störungen enormen Ausmaßes produzieren unsere Mitarbeiter, unsere Vertriebspartner und unsere Kunden weiterhin die Dinge, auf die sich die Welt verlässt. Diese Verantwortung nehmen wir nicht auf die leichte Schulter, und deshalb haben wir mit schnellen, gezielten Änderungen reagiert, um die Fortführung dieses Prozesses zu gewährleisten. Es ist eine Ehre, einen kleinen Teil zur Stärkung unserer Gemeinschaft beizutragen.

Um sicherzustellen, dass unsere Kunden ihren Geschäftsbetrieb aufrechterhalten und schnell auf die ständigen Veränderungen und Herausforderungen im Fertigungssektor reagieren können, verfolgen wir einen konsequenten Ansatz bei der Softwareentwicklung, dem Support und dem Service. Wir werden auch weiterhin unseren Anwendern zuhören und direkt auf die Bedürfnisse der Industrie mit Software und Dienstleistungen reagieren, die die Herausforderungen in der Fertigung weltweit meistern. Darauf können Sie sich verlassen.



Meghan West

*Geschäftsführerin und CEO, CNC Software, Inc.*



# MASTERCAM-TECHNOLOGIEZENTRUM IN BAD LIPPSPRINGE

## Technologie live erleben

Im modernen Technologie- und Schulungszentrum in Bad Lippspringe finden ganzjährig verschiedene Veranstaltungen, wie die Mastercam-Technologietage, Workshops oder Vertriebsmeetings, statt. Neben praxisorientierten Fachvorträgen gibt es spannende Live-Vorfürhungen im firmeneigenen Maschinenpark, die einen informativen Austausch mit den Mastercam-Spezialisten und -Anwendern bieten.

Die Kombination verschiedener Veranstaltungen kommt gut an: „Das durchweg positive Feedback der Teilnehmer zeigt uns, dass wir mit unseren Konzepten genau richtig liegen“, freut sich Andreas Stute, Geschäftsführer des deutschen Mastercam-Distributors, der InterCAM-Deutschland GmbH. „Wenn die Teilnehmer mit einem »Prima, diese Änderung erleichtert mir meine tägliche Arbeit« nach Hause gehen, dann haben sich unsere Veranstaltungen auf jeden Fall gelohnt.“

Zusätzlich finden in den Räumlichkeiten regelmäßige Tests mit den Technologiepartnern, wie z.B. den Unternehmen FRAISA, Hoffmann Group, Sandvik Coromant und voha-tosec statt. Technologien und Werkzeuge werden an den Maschinen getestet und gemeinsam weiterentwickelt.

Für einen sicheren und entspannten Aufenthalt finden alle unsere Veranstaltungen selbstverständlich unter Einhaltung unseres Hygienekonzepts statt, denn Ihre Gesundheit und Ihr Schutz liegen uns am Herzen.

Alle aktuellen Termine finden Sie rechtzeitig unter: [www.mastercam.de](http://www.mastercam.de).



# CNC SOFTWARE INC. DER HERSTELLER VON MASTERCAM

Aufbauend auf dem Konzept, ein preisgünstiges, PC-basiertes CAM-System zu liefern, wurde CNC Software im Jahr 1983 gegründet und ist somit eines der ältesten Unternehmen in der Branche. Das Produkt der über mehr als drei Jahrzehnte gesammelten Erfahrung ist ein ausgereiftes, mit modernster Technologie ausgestattetes CAD/CAM-System.

Der Hauptsitz und die Schulungseinrichtung von CNC Software befinden sich in einem firmeneigenen, 5.000 m<sup>2</sup> großen Gebäude in Tolland im US-Bundesstaat Connecticut. Mehr als 170 Beschäftigte sind dort tätig.



*Der Firmensitz von CNC Software, Inc. in Tolland im US-Bundestaat Connecticut*

# INTERCAM-DEUTSCHLAND GMBH DER DEUTSCHE DISTRIBUTOR

Mit über 6.000 Mastercam-Lizenzen bei mehr als 3.700 Kunden ist die InterCAM-Deutschland GmbH, der deutsche Distributor der gesamten Mastercam-Produktpalette, einer der größten Mastercam-Reseller weltweit. Der Vertrieb der Software erfolgt über ein ausgedehntes Netz von qualifizierten Partnern in Deutschland sowie in Österreich, Belgien, Luxemburg und den Niederlanden. Die Vertriebspartner bieten praxisorientierte Mastercam-Schulungen und passen die Postprozessoren an die individuellen Anforderungen der Kunden an.



*Demo-Center für MDM und MDM-Tooling*

Die für Mastercam neu entwickelten Technologien werden auf der eigenen 5-Achsen-Fräsmaschine, einer DMU 65 monoBLOCK® von DMG MORI, und einer Multi-Funktions-Maschine, einer MAZAK INTEGREX I-100ST, getestet. Die Maschinen stehen auch für die technische Weiterbildung oder für Schulungen von Vertriebspartnern zur Verfügung.

Zum Produktportfolio der InterCAM gehören neben Mastercam auch das Fertigungsdatenmanagement **mdm** und das Werkzeugmanagement **mdm-Tooling**. Das moderne Demo-Center in Bad Lippspringe ist mit einem Voreinstell-, Schrumpf-, & Auswuchtgerät der Firma HAIMER, sowie einem Schranksystem der Firma Apfel. ausgestattet. Bei Live-Demos können so die kompletten Prozessketten beider Produkte hautnah miterlebt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [www.mdm-tooling.de](http://www.mdm-tooling.de).

Gemäß dem Motto „Mastercam – Wir fördern Talente“ engagiert sich die InterCAM-Deutschland GmbH außerdem in den nationalen und internationalen Berufswettbewerben, den „WorldSkills Germany“, „WorldSkills Europe“ und „WorldSkills International“. Sie stellt für den Wettbewerb die CAD/CAM-Software zur Verfügung und schult die jungen Teilnehmer im Vorfeld.

# WAS IST DYNAMIC MOTION™?



## **Dynamic Motion™ ist effizienter**

Anhand eigener Regeln zur Analyse der Werkzeugzustellung und des Materialabtrags werden die flüssigsten und effizientesten Werkzeugwege berechnet. So passt sich die Schnittbewegung daran an, was aktuell auf dem Material geschieht. Daraus resultieren deutlich kürzere Zyklen, eine höhere Werkzeugstandzeit und ein maximales Spanvolumen.



## **Dynamic Motion™ ist schneller**

Dynamic Motion-Werkzeugwege reduzieren Luftschnitte und maximieren die Kontaktsicherheit zwischen Werkzeug und Werkstück. So können Zyklen um bis zu 75% verkürzt werden. Außerdem nutzen Dynamic Motion-Werkzeugwege die gesamte Länge des Werkzeugs, woraus weniger Tiefschnitte resultieren – und damit mehr fertige Teile in kürzerer Zeit.



## **Dynamic Motion™ erhöht das Zerspanvolumen und schont die Maschine**

Dynamic Motion™ erzeugt eine konstante Spanlast, was Vibrationen reduziert sowie Werkstück und Werkzeug über die Späne Wärme entzieht. Das ist für Werkzeug und Werkstück ein deutlicher Vorteil und vermindert den Verschleiß Ihrer Werkzeugmaschine.



## **Dynamic Motion™ bearbeitet auch harte Materialien spielend leicht**

Das Schruppen harter und zäher Materialien kann für viele Unternehmen eine große Herausforderung sein. Mastercams Dynamic Motion-Werkzeugwege vereinfachen dies merklich durch eine konstante Spanlast über den ganzen Schnitt. So wird durch bessere Hitzeverteilung ein Verhärten der Materialoberfläche verhindert und das Werkzeugbruchrisiko verringert, was konstante und planbare Ergebnisse liefert.

# DIE DYNAMIC MOTION™ TECHNOLOGIE PRÄGT DEN WANDEL

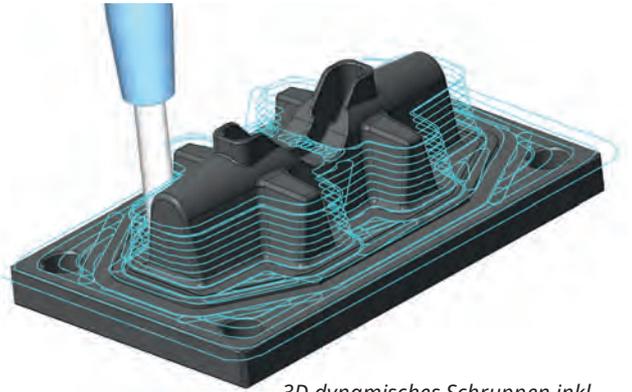
## Das Geheimnis liegt in den Spänen

Bereits seit 2004 haben Mastercam-Kunden Zugriff auf diese Technologie im Bereich Fräsen, seit 2013 mit Dynamic Lathe auch im Drehen.

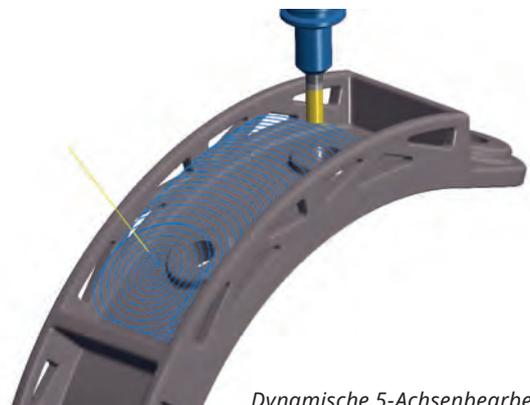
Eine konstante Spanlast ist entscheidend für einen effizienten Schnitt. Mastercams dynamische Werkzeugwege berechnen die präzise Spitzeneffizienz von Werkzeug, Material und Geschwindigkeit. Bei richtiger Handhabung wird die Wärme über die Späne abgeführt und sowohl das Werkzeug als auch das Werkstück bleiben kühl. Dies ist an gleichförmigen Spänen und einem ruhigen Maschinenlauf zu erkennen. Freuen Sie sich über drastisch kürzere Laufzeiten, selteneren Werkzeugwechsel und ein viel besseres Zerspanvolumen.

## Optimale Bearbeitung jeder Geometrie

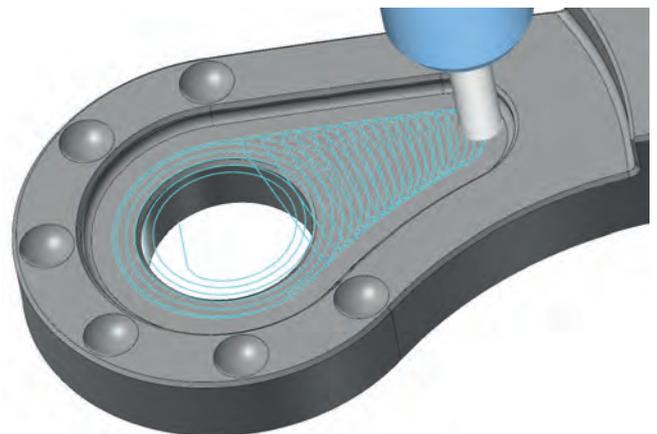
Dynamic Motion™ hält die Bedingungen über den gesamten Schnitt aufrecht, indem der optimale Vorschub für ein vorgegebenes Material, Werkzeug und den Werkzeugdurchmesser berechnet wird. Sie werden sehen, dass die Mittenspanndicke stets gleich bleibt. Der Unterschied ist auch an der verminderten Geräuschentwicklung zu erkennen. Kein Fiepen, Quietschen oder Rattern. Dafür eine schnelle, konsistente und sichere Dynamic Motion™.



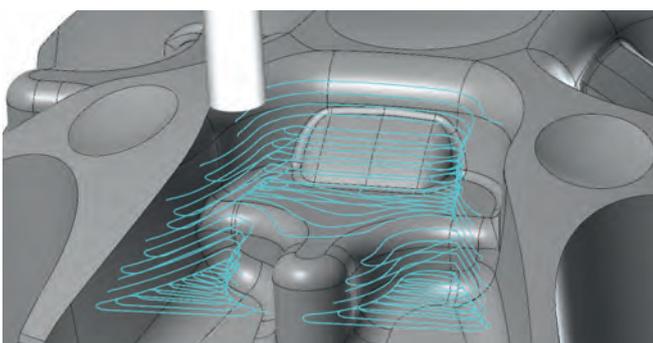
3D dynamisches Schrappen inkl. Z-konstanten Aufwärtsschnitten



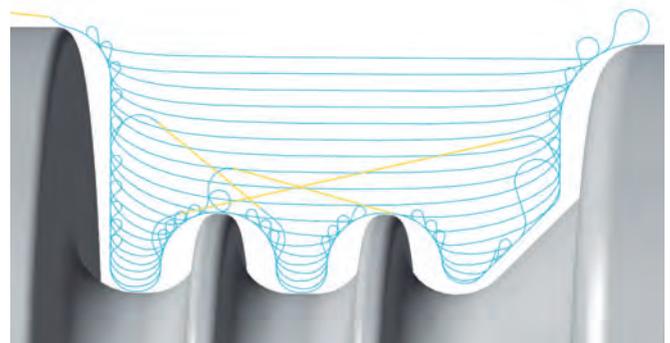
Dynamische 5-Achsenbearbeitung



Berücksichtigung vorgefertigter Bereiche



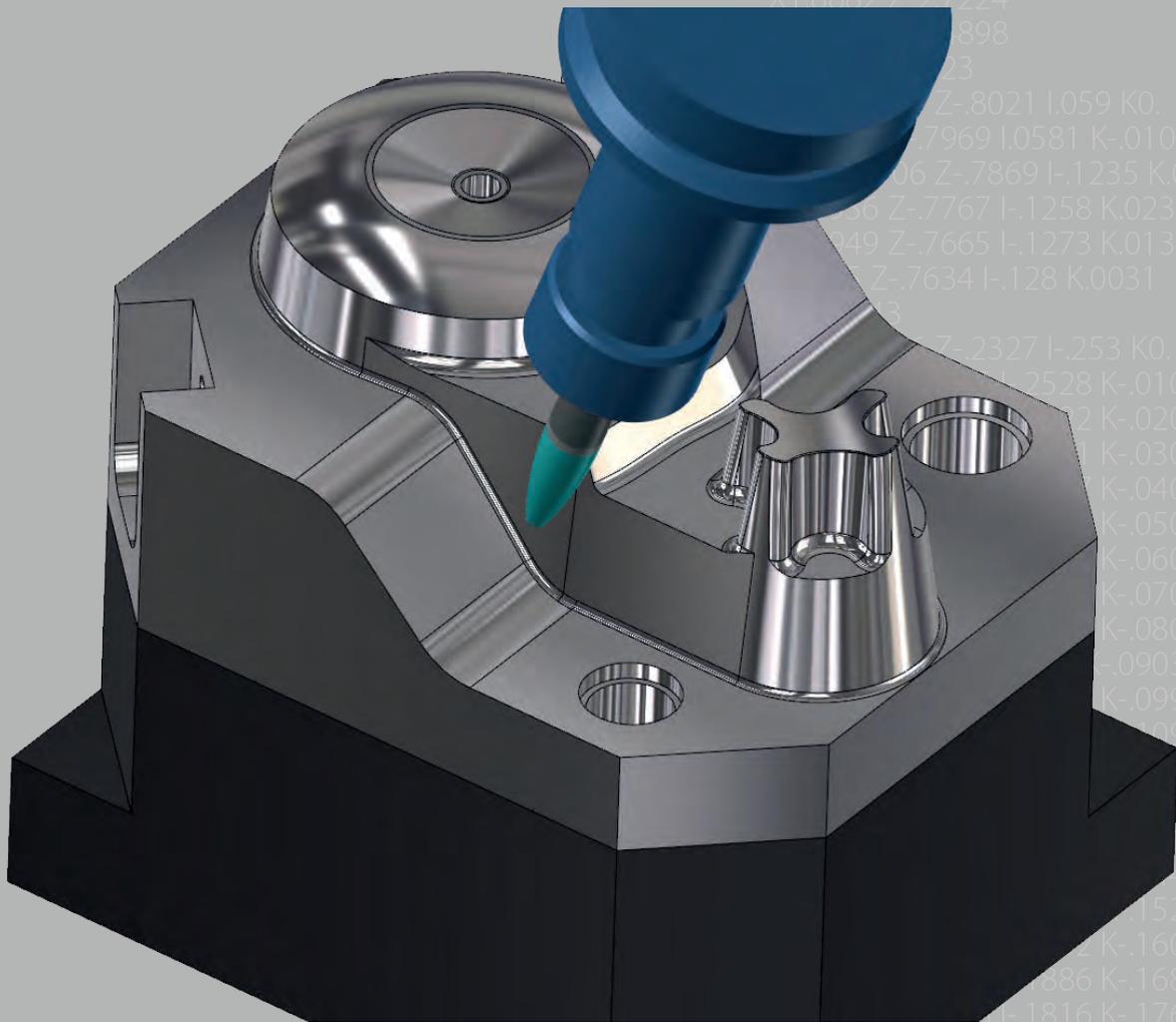
3D dynamisches Restmaterial



Dynamisches Drehen



# NEUE MÖGLICHKEITEN FÜR SCHNELLERES ARBEITEN

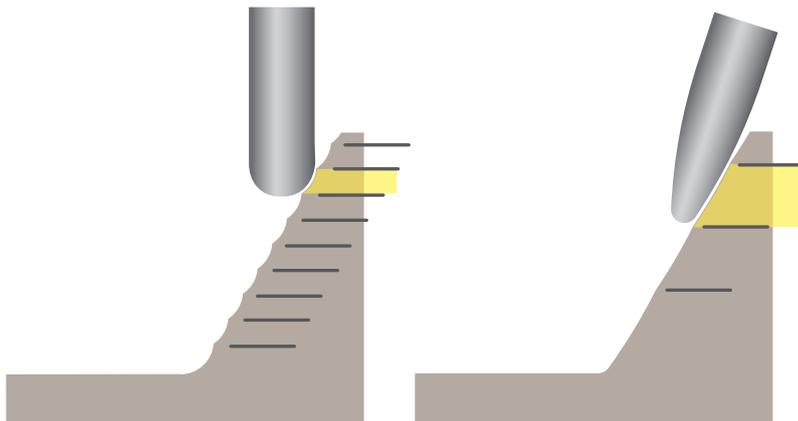


Neue Schlichtmöglichkeiten mit Kressegmentfräsern sind der nächste Schritt in Richtung moderner, innovativer Profilwerkzeuge und Prozesse, die auf höhere Effizienz und Fertigungsproduktivität ausgerichtet sind.

# PERFEKTE OBERFLÄCHEN BEI KÜRZEREN ZYKLUSZEITEN

## Effiziente Bearbeitung mit modernsten Fräsern

Kreissegmentfräser sind eine neue, innovative Form von Fräsern mit großen Radien im schneidenden Bereich. Sie eröffnen völlig neue, vielfältige Möglichkeiten. Die Programmierung ist einfach und schnell – so, wie es sein soll.



*Traditionelle Kugel- oder Radienfräser erfordern viele Zustellungen.*

*Moderne Schlichtwerkzeuge vergrößern den Kontaktbereich. Dies bedeutet weniger Zustellungen und kürzere Zykluszeiten – bei gleicher Oberflächengüte.*

## Wie kann der Mastercam-Anwender davon profitieren?

Voraussetzung für den effizienten Einsatz von Kreissegmentfräsern ist ein CAM-System, das die zugehörige Geometrie verrechnen kann. Mastercam unterstützt sowohl die Einzel- als auch eine Mehrflächenbearbeitung. Freiformflächen lassen sich selbstverständlich ebenfalls bearbeiten.

Diese Funktionen sind ohne zusätzliche Kosten in Mastercam Multiaxis enthalten. Mastercam-Anwender können auf vertraute 3- und 5-Achsenwerkzeugwege zugreifen. Die Unterstützung der Kreissegmentfräser ist bereits fester Bestandteil von 3-Achsen-HSC- und 5-Achsen-Werkzeugwegen.

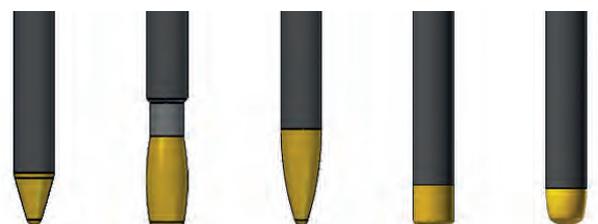
Durch die enge Zusammenarbeit mit namhaften Werkzeugherstellern ist Mastercam in die Entwicklung dieser Technologie aktiv involviert und immer auf dem aktuellen Stand der Technik. Die so gewonnenen Erkenntnisse fließen in die Weiterentwicklung der Software ein und helfen unseren Anwendern, ihren Wettbewerbsvorteil auszubauen.

## Weniger Zustellungen, höhere Oberflächengüte

Kreissegmentfräser besitzen im Vergleich zu Kugelfräsern eine deutlich größere Kontaktfläche zum Bauteil. Durch die großen Radien wird ein höherer Bahnabstand in der Schlichtbearbeitung möglich. So wird die gleiche oder sogar eine bessere Oberflächenqualität in einer erheblich kürzeren Zykluszeit erzielt.

## Primäre Zielgruppen und Anwendungsbeispiele:

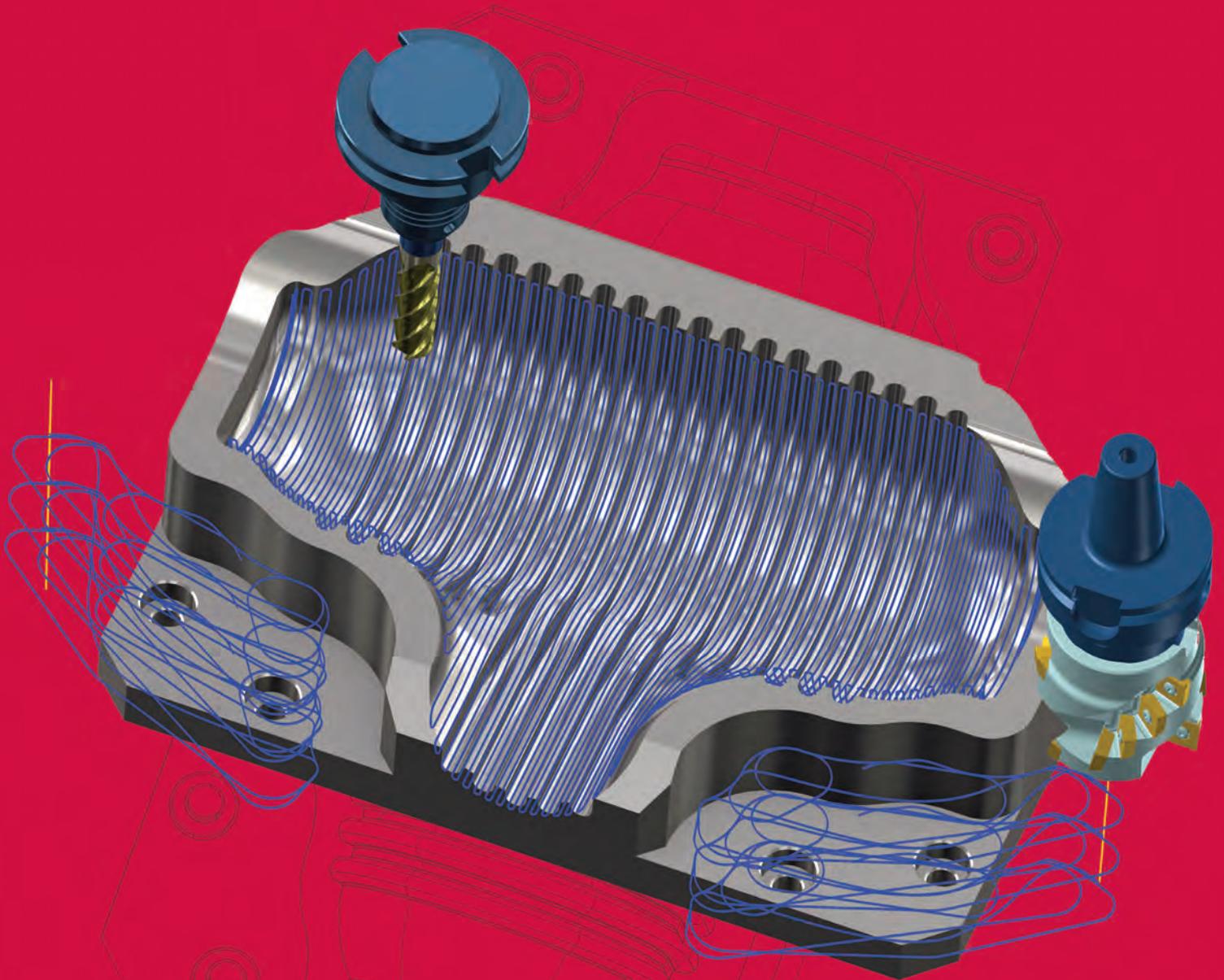
- **Medizintechnik**  
Schwer zerspanbare Materialien, komplizierte Geometrien
- **Turbinenfertigung**  
Blades, Verdichter, Schaufeln
- **Luft- und Raumfahrt**  
Strukturbauteile, Schichten hochfester Materialien
- **Form- und Werkzeugbau**  
Formeinsätze, Schichten tiefer Kavitäten
- **Uhrenindustrie**  
Erreichen hoher Oberflächengüte
- **Maschinenbau**  
Effizientes Schlichten komplexer Bauteile



*Folgende Formen stehen zur Verfügung (v.l.n.r.): Kegel-, Tonnens-, Tropfen-, Linsen- und Linsentonnenform*



# FRÄSEN



Mastercam Fräsen bietet CAD/CAM-Power und -Steuerung mit einer intuitiven Benutzeroberfläche.



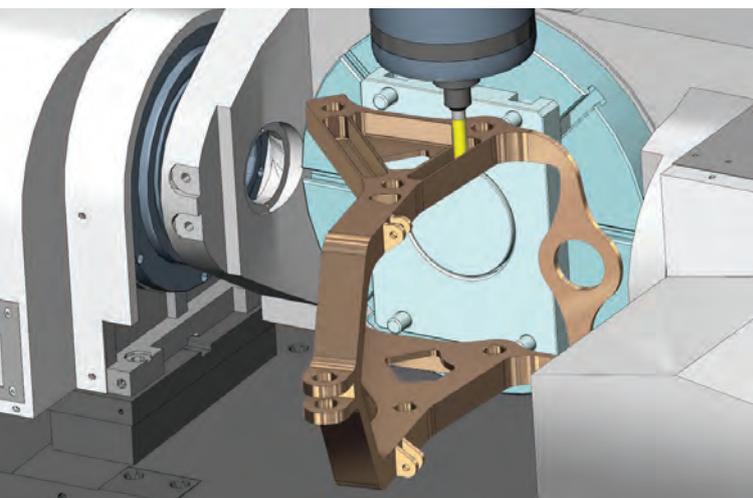
Mastercam Fräsen bietet die Option, eine entsprechende Mastercam für SOLIDWORKS®-Umgebung auszuführen. Einzelplatzlizenzen von Mastercam für SOLIDWORKS® Fräsen und Fräsen 3D sind ebenfalls erhältlich.

# PRÄZISION UND EFFIZIENZ VOM DESIGN BIS ZUR FERTIGUNG

## Übertreffen Sie Ihre Erwartungen.

Mastercam gibt Ihnen die Möglichkeit, Ihre CNC-Maschinen mit Präzision und Effizienz zu steuern. Sie bearbeiten Teile, nicht Pixel, und unsere Werkzeugwege helfen Ihren Maschinen, eine zuverlässige, effiziente, gleichmäßige und genaue Bewegung zu erreichen. Teilequalität, verlängerte Werkzeugstandzeiten und Wiederholgenauigkeit – sogar die Langlebigkeit Ihrer Maschinen – stehen in direktem Zusammenhang mit dieser Bewegung.

*Mastercam Fräsen wurde mehr als jedes andere CAM-Programm unter Realbedingungen getestet. Auf Mastercam können Sie sich in jeder Situation verlassen!*



*Die Mastercam-Features „Rohteil“, „Abtragssimulation“ und „Simulation“ geben bei jedem Projekt mehr Sicherheit. Die Unterstützung von Werkzeugbibliotheken einschließlich CoroPlus® und MachiningCloud hilft bei schnellen Werkzeugbedarfs-Entscheidungen.*

## Flexibel, erweiterbar und vernetzt

Umfassende Werkzeugwegstrategien liefern mehrere Methoden zum Programmieren auch sehr komplexer Werkstücke. Modifizieren Sie einfach beliebige Elemente und die Werkzeugwege werden aktualisiert, wodurch die Nachbearbeitungen entfallen.

Legen Sie Bibliotheken Ihrer bevorzugten Bearbeitungsstrategien an. Wählen Sie angepasste Operationen, wenden Sie sie auf Ihren nächsten Job an und reduzieren Sie so Ihre Programmierzeit. Mit Programmoberflächen für digitale Werkzeugbibliotheken und anderer Fertigungssoftware gewährleistet Mastercam, dass Sie für die nächste digitale Revolution bereit sind. Schnell, einfach, produktiv – so wie Programmieren sein sollte.

## BESSERE TEILE BEI LÄNGERER WERKZEUGSTANDZEIT

„Durch die dynamische Bewegung wird das gesamte Material in einer einfachen, kontinuierlichen und ununterbrochenen Non-Stop-Schnittbewegung entfernt. So werden nicht nur bessere Teile schneller gefertigt, da das Werkzeug nicht angehoben, angehalten und wieder gestartet wird, sondern auch die Werkzeugstandzeiten verlängert.“

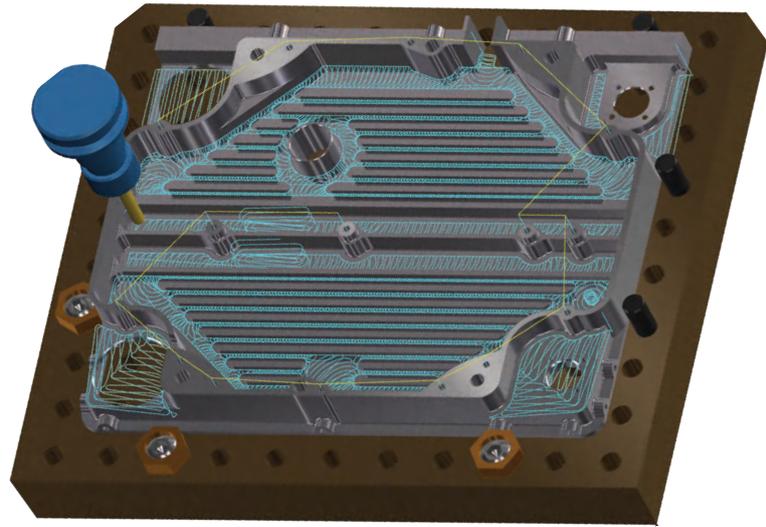
James Nunn, Firmeninhaber  
Machine Nunn

# 2D-FRÄSEN

Von einfach bis sehr komplex, die 2D-Bearbeitungsmöglichkeiten von Mastercam Fräsen liefern die Tools, die Sie für den Wettbewerb benötigen.

- **3D-Power für Ihre 2D-Teile** – schnelles, automatisiertes 3D Dynamisches Schrappen ist jetzt in allen Fräsen-Produkten (außer Entry) enthalten.
- Automatische Erstellung prismatischer Solidfeatures, wie Bohrungen, Konturen und Taschen im **Featurebasierten Bearbeiten** (FBM)
- Einfaches, sicheres, **hochautomatisiertes Bohren**
- Präzise Spandickenkontrolle für viele Werkzeugsätze plus Unterstützung spezieller ISCAR®-**HEM**-Werkzeuge (Hochleistungszerspanungstechnologie) u. a.

Dynamic Motion bildet die Grundlage für einen Großteil unserer 2D-Werkzeugwege. Diese Technologie ermöglicht eine Maximierung des Zerspanvolumens zur Minimierung der Zykluszeiten.



*Mastercams 2D-Werkzeugwege ermöglichen eine einfache und optimierte Taschen-, Kontur-, Bohr- und Stirnbearbeitung sowie vieles mehr.*

## KÜRZEN SIE DIE HERSTELLUNGSZEIT IHRER TEILE

"Für 2D-Anwender, die viele Taschen und Konturen bearbeiten, ist Dynamisches Schrappen ein entscheidender Vorteil bei der Programmierung prismatischer Teile. Mit diesem Werkzeugweg, der bisher nur 3D-Anwendern zur Verfügung stand, können Sie ein ganzes prismatisches Solidteil schnell und in einem Arbeitsgang schrappen, anstatt einzelne Schrapp-, Taschen- und Konturwerkzeugwege zu verwenden. Es ist eine unglaubliche Zeitersparnis."

Jesse Trinque, Applications Engineer  
Mastercam Manufacturing Lab



Schützen Sie Ihre CAD/CAM-Investition mit Mastercam Softwarewartung. Halten Sie Ihre Frässtrategien und -technologie mit laufenden Software-Updates und exklusiven Wartungsvorteilen auf dem neuesten Stand.

# 3D-FRÄSEN

Mastercam bietet absolute Kontrolle bei der Bearbeitung von Freiformflächen und liefert exzellente Oberflächen und optimierte Zykluszeiten.

- Höchst **effizientes Schrappen** durch Mastercams Dynamic Motion Technology™
- Einheitliche Oberflächenqualität bei geneigten und geraden Flächen in der 3D-Kontur-Bearbeitung (konstante Rautiefe)
- Z-konstante Restmaterialbearbeitung zur Identifizierung und Bearbeitung von Bereichen, die kleinere Werkzeuge erfordern
- Intelligente Steuerung der Bewegung zwischen den Schnitten für gleichmäßige, effiziente Ergebnisse
- **Hybridschichten** passt die Bearbeitungsmethode an die Neigung des Modells an
- **Hohlkehlbearbeitung** zur Säuberung schwer zugänglicher Bereiche an Flächenverschnidungen

Bearbeitung von Mehrflächen, Solids und Netzdaten – unsere optimierten 3D-Werkzeugwege erzeugen glatte, präzise Oberflächen, die einfach jeden Kunden überzeugen.

## Entgraten: Schnell und präzise

Für Mastercam-Mehrachsen steht mit dem Entgraten ein hocheffektiver Werkzeugweg zum Kantenbrechen im Bereich der 3D- bis hin zur 5-Achsbearbeitung zur Verfügung.

Unterstützt werden Kugel- und Ballfräser. Dies ermöglicht sowohl das Kantenbrechen bei komplexen Bauteilen sowie die Bearbeitung hinterschnittiger Geometrien.

Ein besonderes Highlight: Das gesamte Werkstück kann mit nur einem Klick entgratet werden.

Ebenso können Erkennungsbe-reiche über individuelle Tiefenparameter begrenzt werden.

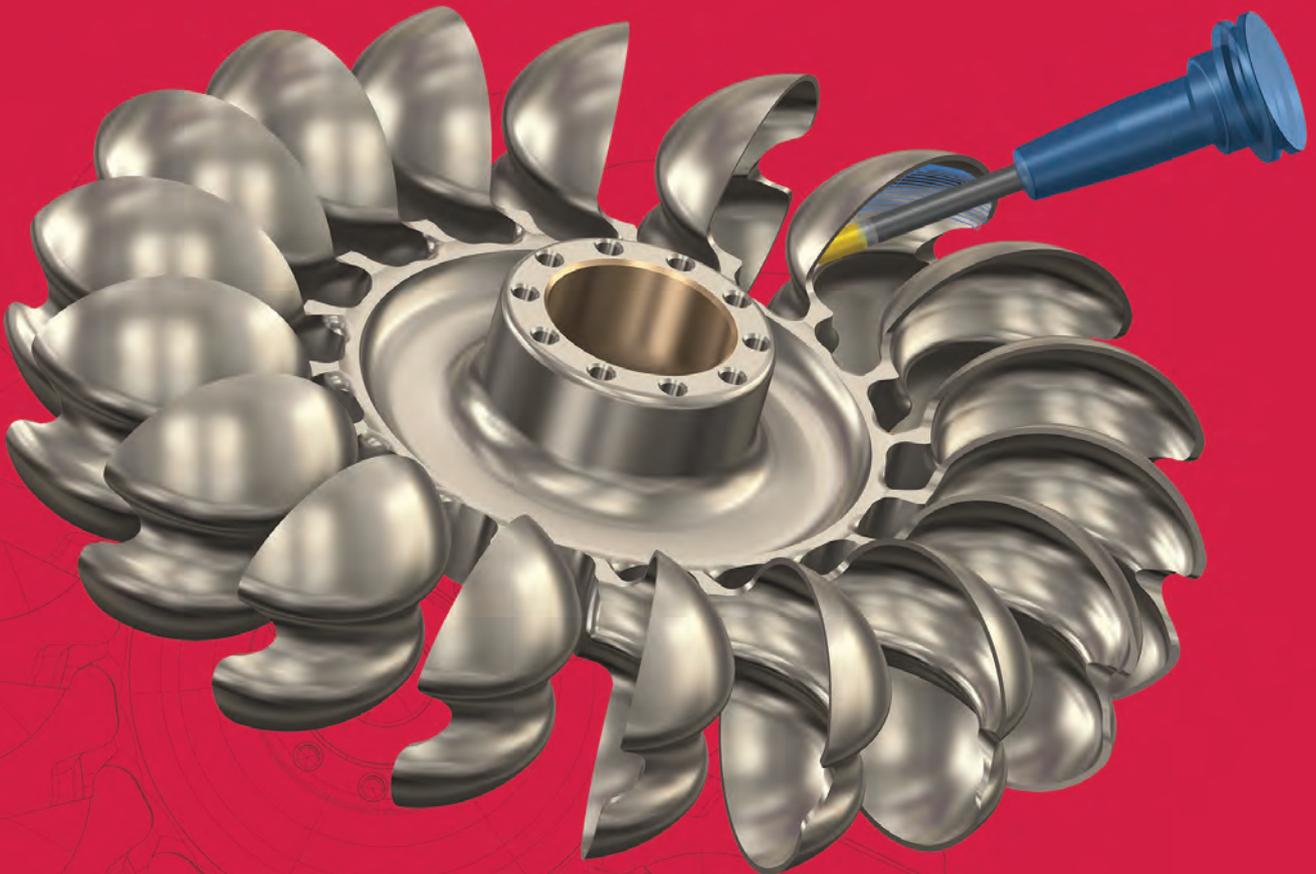


*Eine CAM-Software ist nur so gut wie das Produkt, das sie erzeugt. Mit Mastercam erzielt man bestmögliche Resultate – und das in kürzester Zeit!*





# MULTI-AXIS



Steigern Sie Ihre Produktivität mit Mastercam Multi-Axis  
für die intuitive Programmierung komplexer Teile.

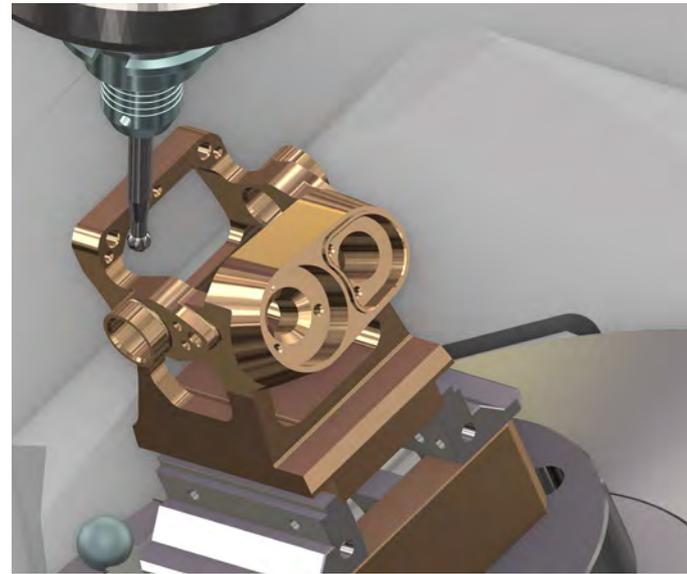
# VEREINFACHTER ZUGANG ZU KOMPLEXER BEARBEITUNG

## Eine praktische Lösung zur Steigerung der Produktivität.

Mit Mastercam Multi-Axis haben Sie die volle Kontrolle über die drei Kernelemente der Mehrachsenbearbeitung: Bearbeitungsmuster, Werkzeugachsensteuerung und Kollisionsvermeidung. Von 4-Achsen-Rotation und Mantelbearbeitung bis zu Impellern mit engen, innenliegenden Schnitten vereinfacht Mastercam selbst die komplexesten Arbeiten mit einer breiten Palette an Strategien für die Mehrachsenbearbeitung – sowohl grundlegende als auch fortgeschrittene –, die Ihre Produktivität steigern.

Weitere Highlights sind:

- **5-Achsen-Mehrflächenbearbeitung** (Schruppen und Schlichten), Stechschruppwerkzeugwege und Flowlinebearbeitung
- Steuerung mehrerer mehrachsiger Bearbeitungsstrategien von einer einzigen Benutzeroberfläche aus
- 3+2 Automatisches Schruppen erstellt automatisch 3-Achsen-Werkzeugwege zum Schruppen in mehreren Ebenen
- **Erweiterte Kollisionskontrolle**, Sicherheitszone um das Werkstück herum und sichere Verbindungsbewegungen zwischen Operationen
- Schnelles, einfaches Wälzfräsen, 5-Achsen-Trimmen und -Bohren unter Berücksichtigung des Rohteils
- Autokonvertierung von **3- zu 5-Achsen-Werkzeugwegen**



From basic 5-axis contours to Dynamic roughing and complex finishing, Mastercam is built to streamline multi-axis programming.

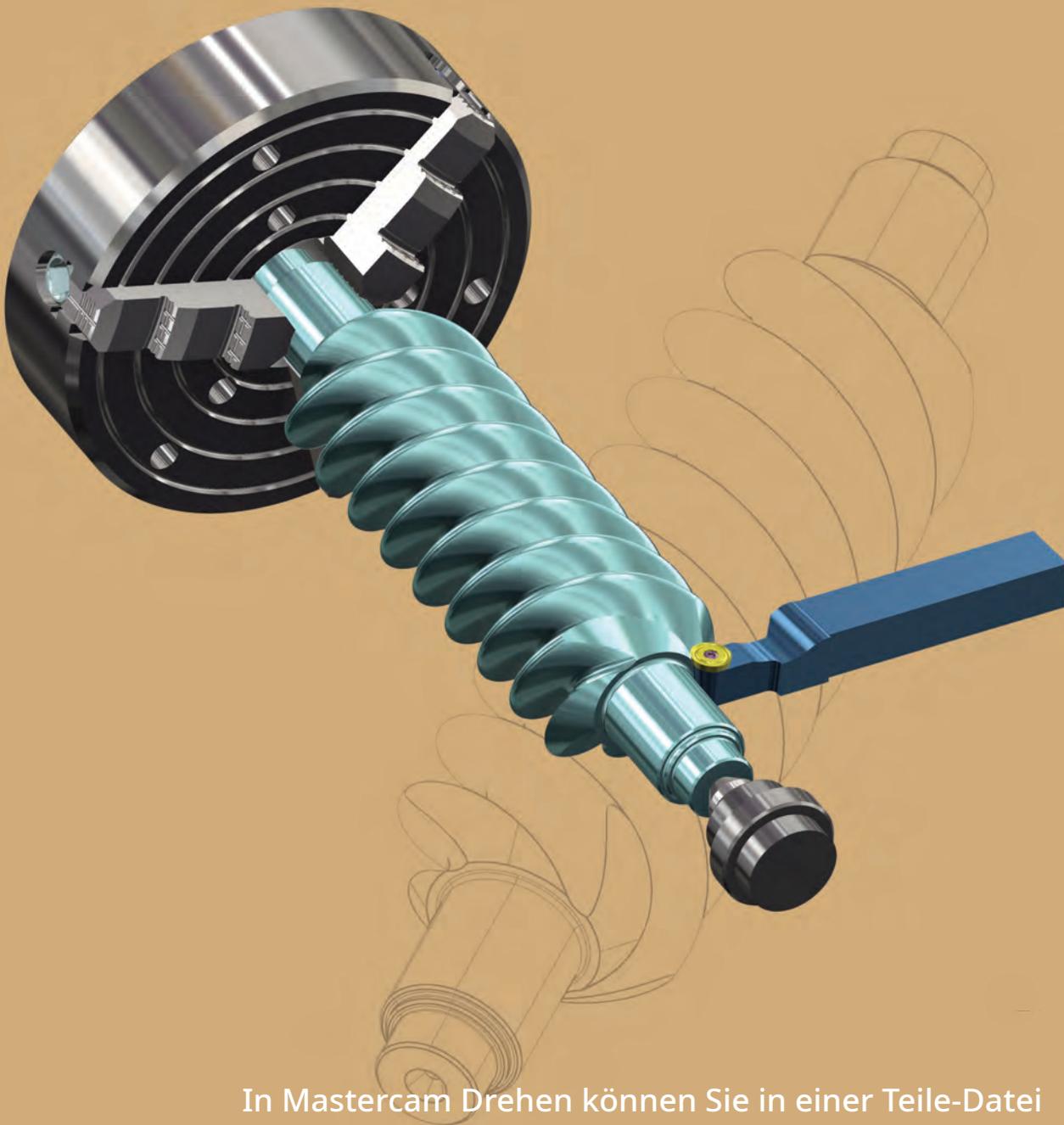
Mastercam Multi-Axis stellt den nächsten Produktivitätsschritt für Programmierer/Zerspanungstechniker dar, die sich die Vorteile der Indexierung/Positionierung in Mastercam Fräsen, Mastercam Router und Mastercam für SOLIDWORKS® zunutze gemacht haben. Erweitern Sie Ihre Mastercam-Lizenz um diese Lösung, wenn Sie Ihre Kapazität zur Bearbeitung immer komplexerer Teile auf modernen CNC-Anlagen verbessern wollen.



Schützen Sie Ihre CAD/CAM-Investition mit Mastercam Softwarewartung. Halten Sie Ihre Mehrachsenbearbeitungsstrategien und -technologie mit laufenden Software-Updates und exklusiven Wartungsvorteilen auf dem neuesten Stand.



# DREHEN



In Mastercam Drehen können Sie in einer Teile-Datei einfach und sicher zwischen Fräs- und Dreh-Operationen wechseln.



**Mastercam Drehen** bietet die Option, eine entsprechende Mastercam für **SOLIDWORKS®**-Umgebung auszuführen. Einzelplatzlizenzen von Mastercam für **SOLIDWORKS®** Drehen sind ebenfalls erhältlich.

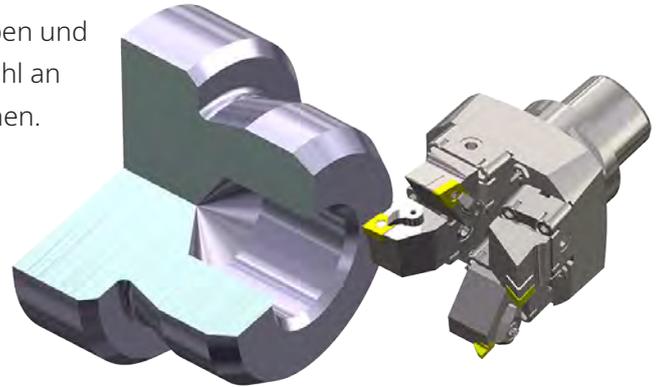
# LEISTUNGSSTARKE, FLEXIBLE TOOLS FÜR DAS DREHEN

## Eine Reihe von Tools optimiert Ihren gesamten Prozess

Vom Import von CAD-Dateien bis hin zum Dynamischen Schruppen und präzisen Schlichten – Mastercam Drehen bietet Ihnen eine Vielzahl an Strategien um Ihre Teile noch effizienter und produktiver zu drehen.

## Effizientes Programmieren für eine moderne Fertigung

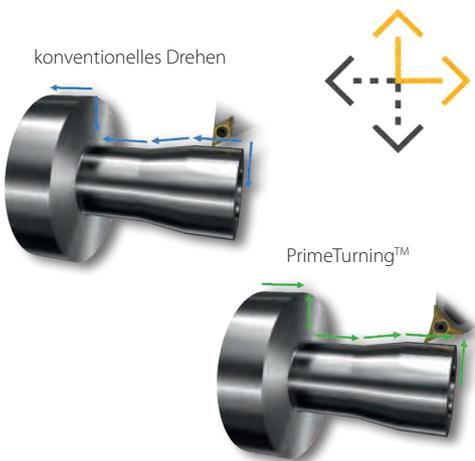
Mastercam Drehen bietet einfach zu bedienende, fortschrittliche Programmier-Tools, die besonders zusammen mit Mastercam Fräsen noch effizienter werden. Einfache Routinen zum Schruppen, Schlichten, Gewindeschneiden, Einstechen, Innendrehen und Bohren bearbeiten – kombiniert mit der C/Y-Achsenbearbeitung – jedes noch so komplexe Teil. Die verlässliche Werkzeugwegüberprüfung gibt Ihnen die Gewissheit, dass jedes Werkstück gleich beim ersten Mal korrekt gefertigt wird.



*Erweiterte Job-Einstellungs-, Teilübergabe- und Programmieroptionen liefern als Vorlage eine enorme Zeitersparnis bei der Programmierung.*

## DIE NEUE ART ZU DREHEN

In Zusammenarbeit mit Sandvik Coromant hält Mastercam automatisierte Werkzeugwege für die neue bahnbrechende PrimeTurning™-Methode und CoroTurn® Prime-Werkzeuge bereit. Mastercams neue Werkzeugwegstrategie nutzt die einzigartigen Eigenschaften der CoroTurn Prime-Werkzeuge optimal aus und erlaubt das Ausführen von Drehoperationen in alle Richtungen, was zu beispiellosen Produktivitätssteigerungen führt.



## Schnelles und einfaches Drehen

- Programmieren durch wenige Mausklicks mit **Quickwerkzeugwegen**
- Komplettes Gewindeschneiden einschließlich **benutzerdefinierter Gewindeformen**
- Einstechen mit mehreren Tiefenschnitten, Ausspanbewegungen und Unterstützung von Vollradius-Werkzeugen beim Einstechdrehen
- Intelligentes Schruppen und Schlichten in der Innen-, Außen-, und 2D-Planbearbeitung
- **Volle Unterstützung für Fräsen** auf Maschinen mit angetriebenen Werkzeugen oder C- und Y-Achsen

## Sichere Maschinen- und Bearbeitungssteuerung

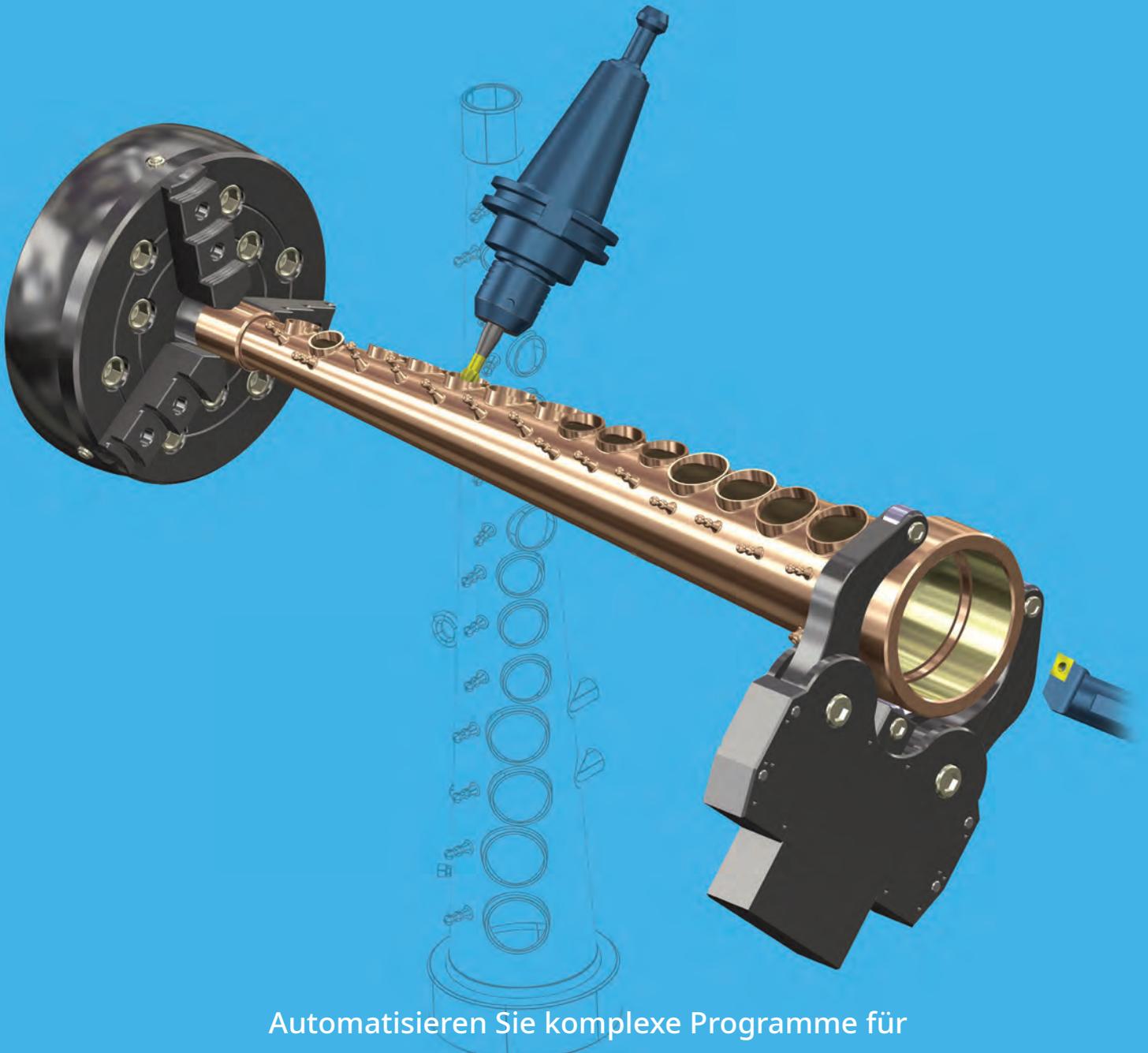
- Spannfutter-, Teile-, Lünetten- und Reitstockerkennung
- Automatische Kollisionskontrolle auf der Vorder- und Rückseite des Werkzeugs
- Spanbruchkontrolle bei zähen Materialien
- Vollständige Unterstützung von Spannanzügen und Spannbacken
- Erweiterte Job-Einstellungs-, Teilübergabe- und Programmieroptionen auf ausgewählten Drehmaschinen



Schützen Sie Ihre CAD/CAM-Investition mit Mastercam Softwarewartung. Halten Sie Ihre Drehstrategien und -technologie mit laufenden Software-Updates und exklusiven Wartungsvorteilen auf dem neuesten Stand.



# MILL-TURN



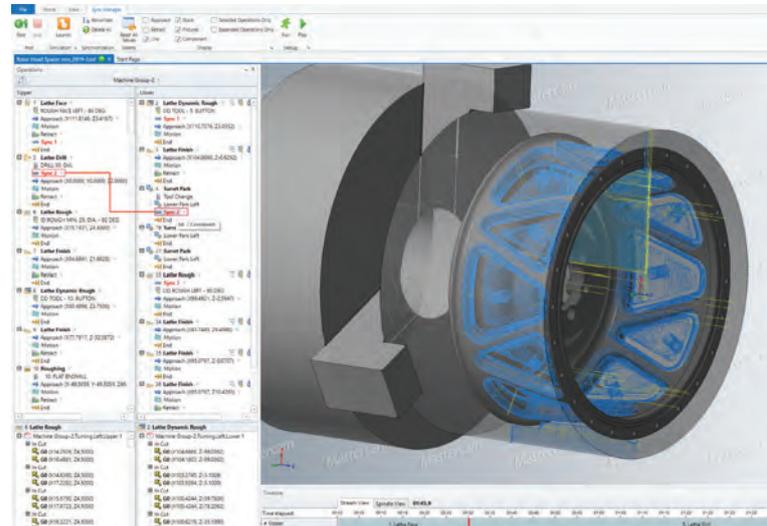
Automatisieren Sie komplexe Programme für  
Multistream-Hochleistungs-Bearbeitungszentren.  
Programmieren Sie es gleich beim ersten Mal richtig, jedes Mal.

# OPTIMIERTE BEARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN

## Mit Leichtigkeit Multistream-Hochleistungs-Bearbeitungszentren steuern.

Der Workflow in Mastercam ist effizient und einfach: Wählen Sie eine Maschine aus und Mastercam Mill-Turn automatisiert die Werkstückübergaben, Werkzeugebenen sowie die Rohteildefinition und -einstellungen. Anschließend legen Sie die Werkzeugwege an, synchronisieren diese, überprüfen das Teil in der Simulation und posten den Code. Kleine Änderungen sind einfach und schnell gemacht – so wie Programmieren sein soll.

Im benutzerfreundlichen Sync Manager von Mill-Turn können die Zykluszeiten optimiert und Interaktionen zwischen Werkzeugweg-Operationen gesteuert werden. Die einfache Navigation durch die Zeitleiste und das Fenster für Streams ermöglicht das Koordinieren von Operationen und das Überblicken von Zykluszeiten.



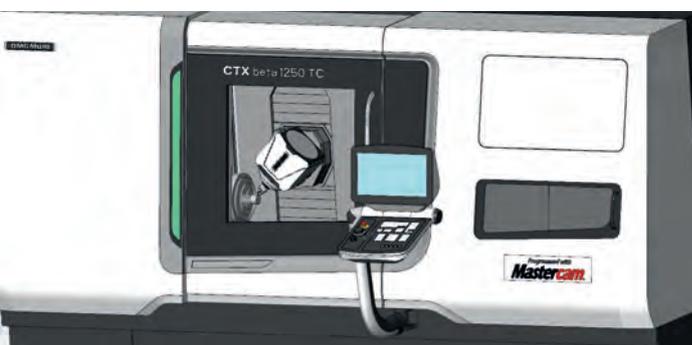
*Schnelles, flexibles Einrichten, Synchronisieren und Simulieren helfen Ihnen dabei, Ihre Multifunktionsmaschinen optimal zu nutzen.*

## Die Maschinensimulation holt alles aus Ihrer Maschine heraus.

Die Maschinensimulation bietet eine visuelle Prüfung und die Gewissheit, dass die Interaktion und Synchronisierung zwischen Operationen wie geplant ablaufen. Überprüfen Sie auf potenzielle Kollisionen und behalten Sie die Zykluszeiten im Auge, um maximale Effizienz zu erreichen.

## Unterstützte Maschinen

Mastercam unterstützt die Ausgabe von DMG Strukturprogrammen für die DMG CTX und Gamma Baureihen. Desweiteren werden ein- und zweikanalige Mill-Turn-Maschinen der Firmen DMG Mori (CTX, Gamma, NTX, NLX, NZX), Mazak (Integrex, Mark, Quadrex), Spinner, Doosan, Nakamura-Tome, Okuma, Index, Haas, Biglia und Emco unterstützt.



## Fehler vermeiden. Zeit und Geld sparen.

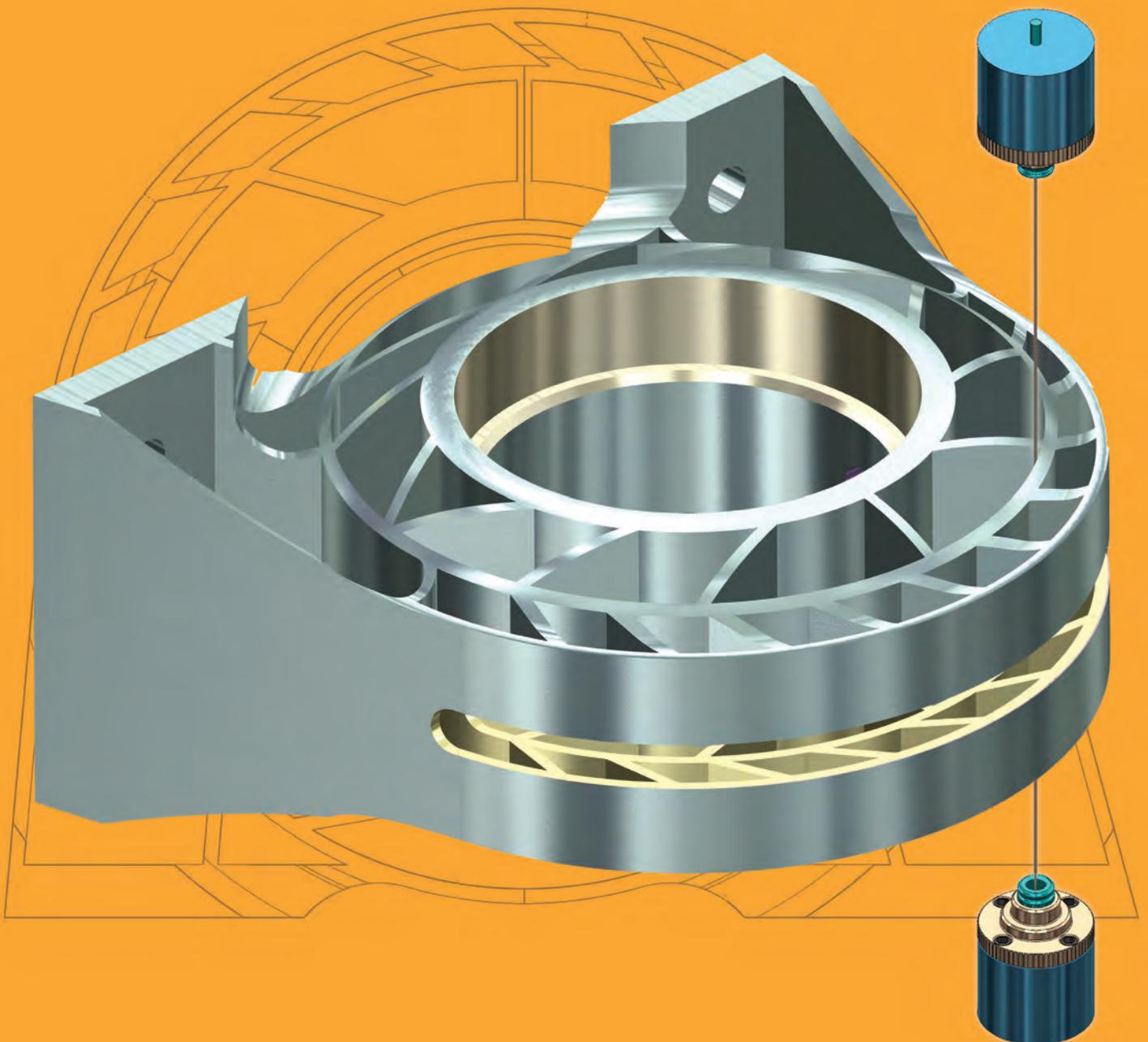
Maschinenkomponenten, benutzerdefinierte Spannhalter, Lünetten, Reitstock, Werkzeuge und Werkstücke werden auf dem Bildschirm simuliert, was eine sichere und verlässliche Bearbeitung gewährleistet. Sie können potenzielle Kollisionen erkennen, die Schnittbewegungen beobachten und Möglichkeiten zum Optimieren Ihrer Prozesse in der Simulation sondieren. Sie können alle Streams und Statistiken des gesamten Bearbeitungsprozesses einsehen und mit einem einzigen Klick zu jedem beliebigen Punkt im Bearbeitungsprozess springen.



Schützen Sie Ihre CAD/CAM-Investition mit Mastercam Softwarewartung. Halten Sie Ihre Mill-Turn-Strategien und -Technologie mit laufenden Software-Updates und exklusiven Wartungsvorteilen auf dem neuesten Stand.



# DRAHTEN



Mastercam Drahten bietet leistungsstarke, umfassende Drahtwege in einer schlanken, einfach zu bedienenden Benutzeroberfläche.

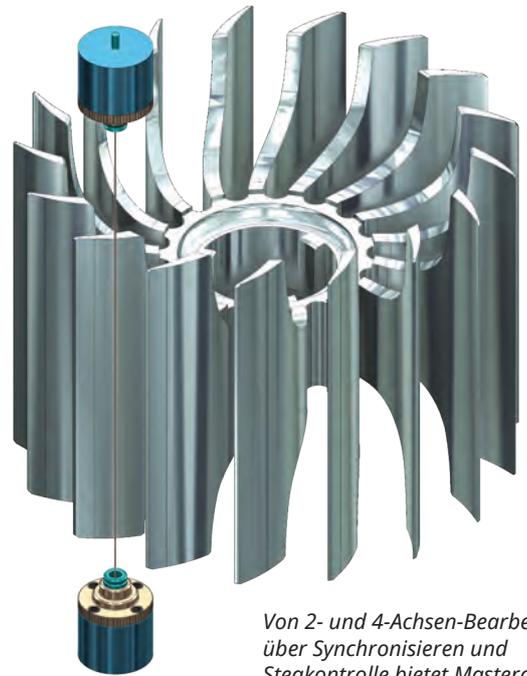
# MASTERCAM-STEUERUNG FÜR DAS DRAHTERODIEREN

## Auf Effizienz ausgelegt

Mastercam Drahten ermöglicht das Verschieben einer Teiledaten zwischen Maschinen. Das spart Zeit und hilft, Fehler zu vermeiden. In anpassbaren Bibliotheken werden Leistungseinstellungen und andere Register für Schrupp- und Schlichtdurchgänge gespeichert.

Es stehen außerdem folgende Funktionen zur Verfügung:

- Effiziente Erzeugung und Verwaltung von Stegen
- Steuerungseinstellungen für Eckentypen und Konikwinkel an beliebigen Punkten der Kontur
- Gerade oder konische Schnitte in beiden Richtungen



*Von 2- und 4-Achsen-Bearbeitung über Synchronisieren und Stegkontrolle bietet Mastercam Drahten die Tools für schnelle und effiziente Drahtprogrammierung.*



## Bei der Auswahl der besten Software für Ihren Erfolg gibt es viele Faktoren zu berücksichtigen.

Dank einer weltweiten Gemeinschaft von enthusiastischen Mastercam-Anwendern und -Experten können unsere Kunden den optimalen Nutzen aus ihrer Investition ziehen. Mastercam-Vertriebspartner bringen jahrelange Erfahrung mit und bieten daher einen besonders praxisnahen und umfassenden Support.

*Es werden Maschinen von Mitsubishi, Sodick, Makino, AgieCharmilles und vielen anderen unterstützt.*

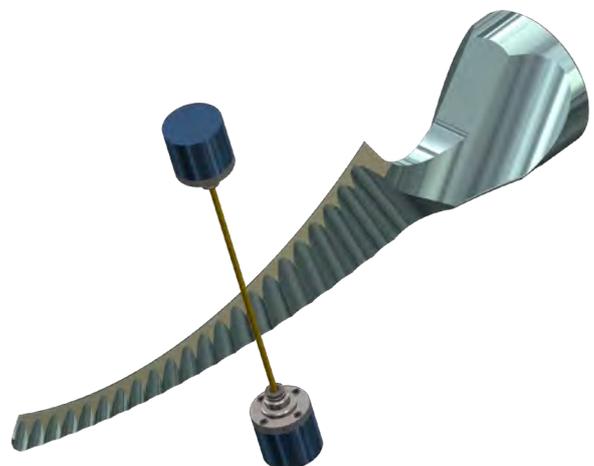
## Erweitern Sie das Leistungsspektrum Ihres Unternehmens

Von der grundlegenden 2-Konturbearbeitung bis hin zu komplexer 4-Achsenbewegung bietet Mastercam für jedes Projekt die richtigen Tools.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Einfache **Konturbearbeitung** für 2- oder 4-Achsen
- **Automatische** Ein- und Ausfahrstrategien
- **Automatische oder manuelle** 4-Achsen-Synchronisierung
- **Automatische** Schlicht- und Rücklaufschnitte

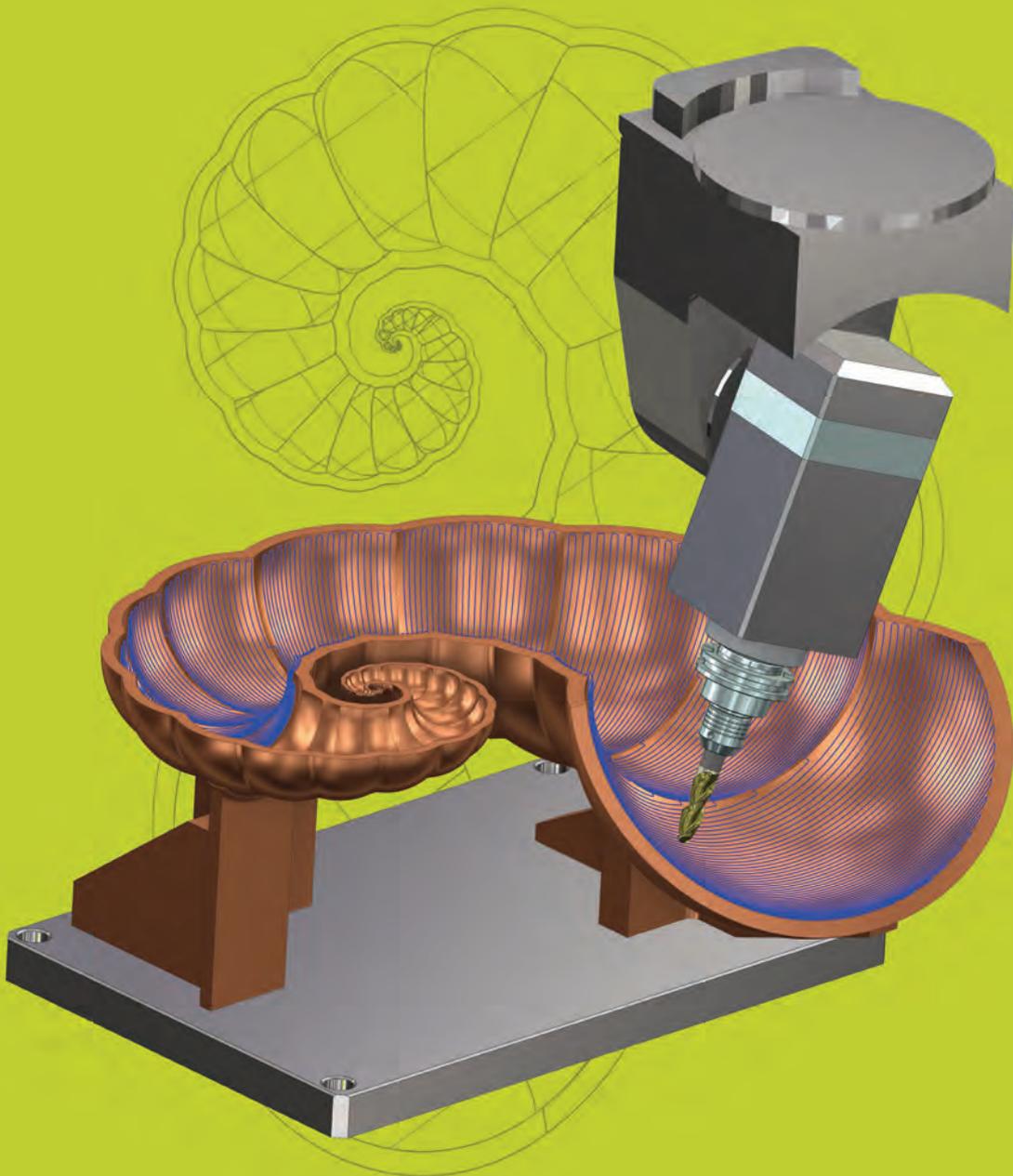
CAD-Dateien können entweder geöffnet oder mithilfe der integrierten 3D-CAD-Modellierfunktionen von Mastercam erstellt werden.



Schützen Sie Ihre CAD/CAM-Investition mit Mastercam Softwarewartung. Halten Sie Ihre Drahterodierstrategien und -technologie mit laufenden Software-Updates und exklusiven Wartungsvorteilen auf dem neuesten Stand.



# ROUTER



Mastercam Router bietet komplexe Holzbearbeitungsfunktionalität mit einer einfach zu bedienenden Benutzeroberfläche.



Mastercam Router und Router 3D bieten die Option, eine entsprechende Mastercam für SOLIDWORKS®-Umgebung auszuführen.



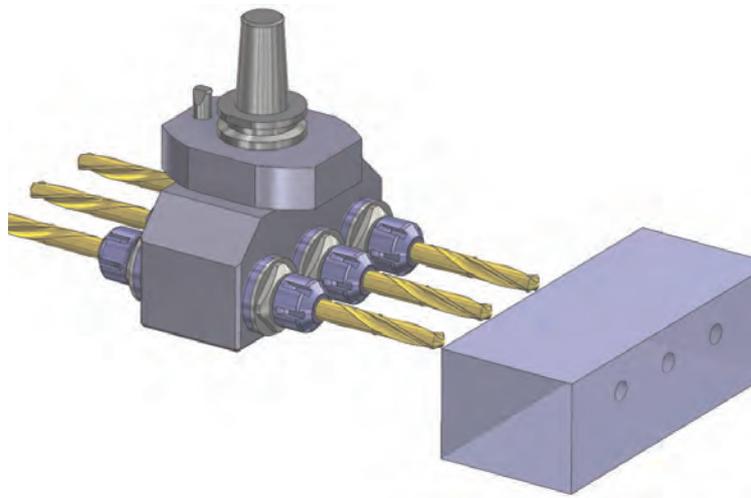
Schützen Sie Ihre CAD  
Mastercam Software  
Holzbearbeitungsstra  
mit laufenden Softwa  
Wartungsvorteilen au

# FLEXIBEL UND ERWEITERBAR

## Lösungen zur Bearbeitung von Holz und Verbundwerkstoffen – in 2D, 3D und Mehrachsen

Ist ein Teil – egal wie komplex – einmal programmiert, kann jedes Element beliebig geändert werden und die Werkzeugwege werden umgehend aktualisiert. Besonders häufig genutzte Bearbeitungsstrategien können zudem in einer Bibliothek angelegt und auf neue Modelle angewendet werden.

Die leistungsstarke Dynamic Motion Technology™ erhöht nicht nur das Zerspanvolumen und reduziert den Maschinenverschleiß, sie verringert auch die Bruchgefahr bei Werkzeug-Verweilzeiten. Das **Automatic Toolpathing (ATP)** importiert Teile aus aktuellen Top-Designprogrammen, um Arbeiten an flachen Tafeln zu beschleunigen.



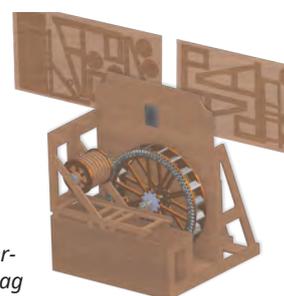
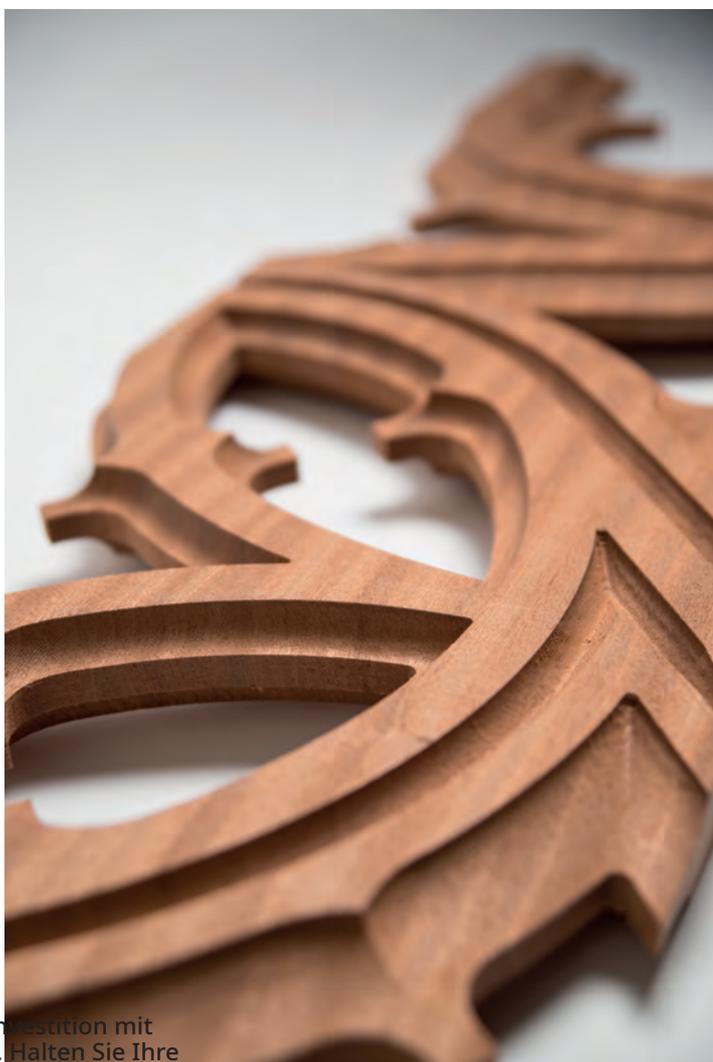
*Mastercam Router optimiert die Programmierung von Mehrfachwerkzeugen wie Blockbohrer und Aggregatköpfe.*

## Ein umfassendes Paket mit leistungsstarken Funktionen.

Die 2D-Bearbeitung kann sehr einfach, aber auch äußerst komplex sein. Mastercam Router bietet leistungsfähige 2D-Funktionen von Verschachteln, Kontur-, Taschen- und Bohrbearbeitung bis hin zu automatisierter, FBM Solidmodell-Programmierung.

Für 3D-Bearbeitung bietet Mastercam Router ein optimiertes, effizientes 3D-Schruppen und -Schichten, einschließlich automatisierter Restmaterialbearbeitung.

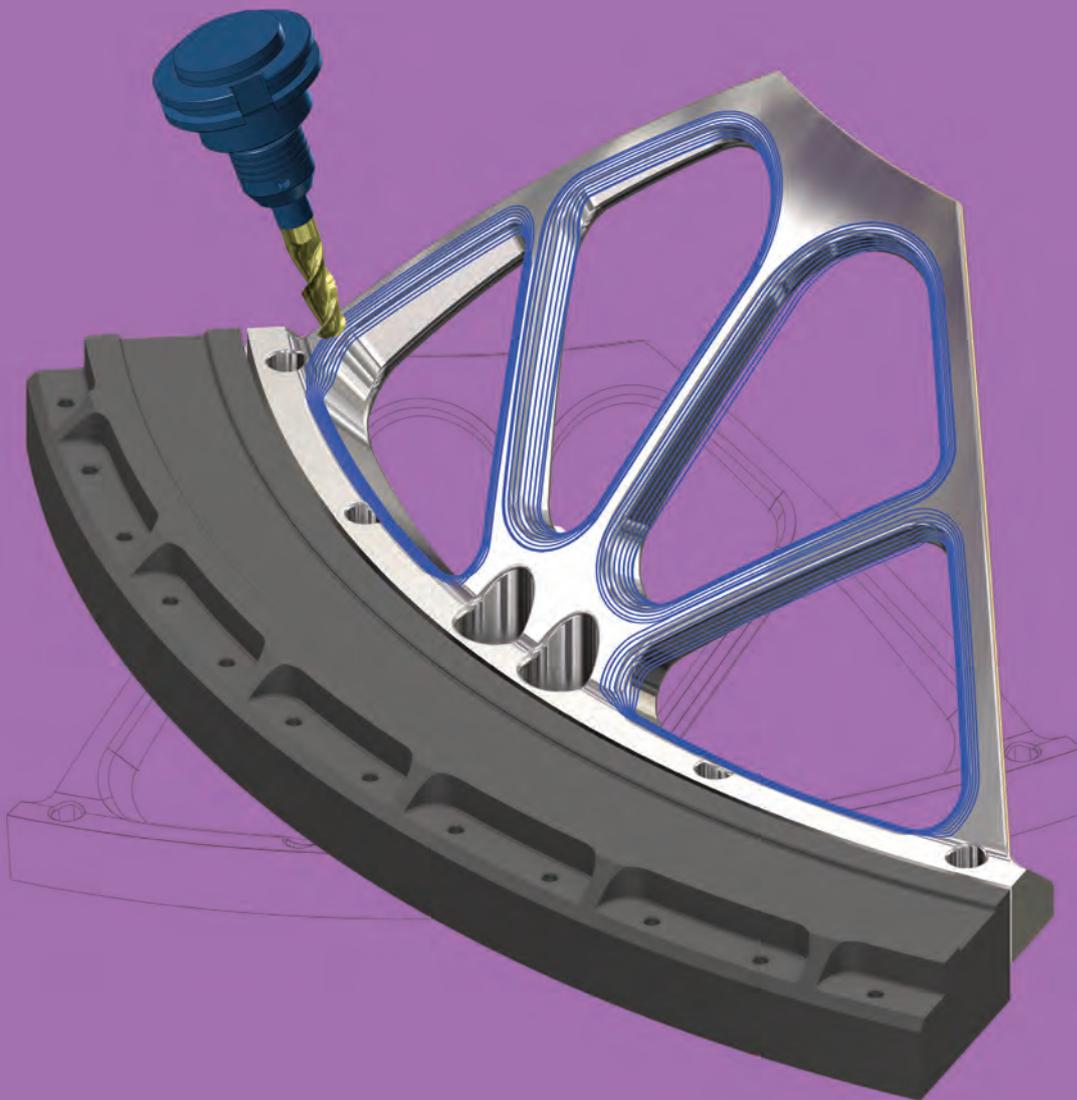
Die Mehrachsenfunktionen von Mastercam bieten die volle Kontrolle über die drei Kernelemente der Mehrachsenbearbeitung: Bearbeitungsmuster, Werkzeugachsensteuerung und Kollisionsvermeidung.



*Die Teile- und Werkzeugwegverschachtelung steigert den Ertrag und die Rentabilität eines Projekts.*



# MASTERCAM für SOLIDWORKS®



Mastercam für SOLIDWORKS® kombiniert die führende CAD-Software mit der weltweit meistgenutzten CAM-Software.



Mastercam Fräsen, Fräsen 3D, Drehen, Router und Router 3D bieten die Option, eine entsprechende Mastercam für SOLIDWORKS®-Umgebung auszuführen. Einzelplatzlizenzen von Mastercam für SOLIDWORKS® Fräsen, Fräsen 3D und Drehen sind ebenfalls erhältlich.



Schützen Sie Ihre  
Mastercam Software  
Bearbeitungsstrategie  
laufenden Software

# MASTERCAM IST SOLIDWORKS GOLDPARTNER

**Entwerfen Sie Teile und steuern Sie Ihren Router und Ihre Fräs- oder Drehmaschine mit Leichtigkeit und Präzision in der 2D-, 3D- und Mehrachsenbearbeitung.**



Die in die SOLIDWORKS-Umgebung eingebetteten Mastercam-Werkzeugwege werden sofort auf das Teil oder die Baugruppe angewendet. Eine intelligente Nutzung von Design-Tabellen und mehreren Konfigurationen automatisiert das Programmieren von Teilefamilien.

*Als zertifiziertes Gold-Produkt bietet Mastercam für SOLIDWORKS eine perfekte CAD/CAM-Integration beim 2- bis 5-Achsen-Fräsen, Drehen und bei der Holzbearbeitung.*



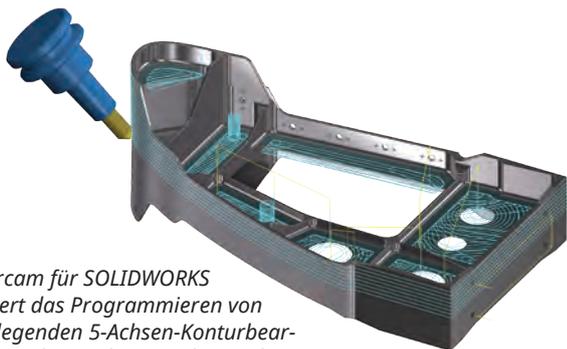
## SPAREN SIE GELD

„Mastercam für SOLIDWORKS erleichtert meine Arbeit enorm.

Ich verwende dynamische Werkzeugwege, um bessere Oberflächen zu erhalten.

Es funktioniert so gut, dass die Arbeit in der Hälfte der Zeit erledigt ist.“

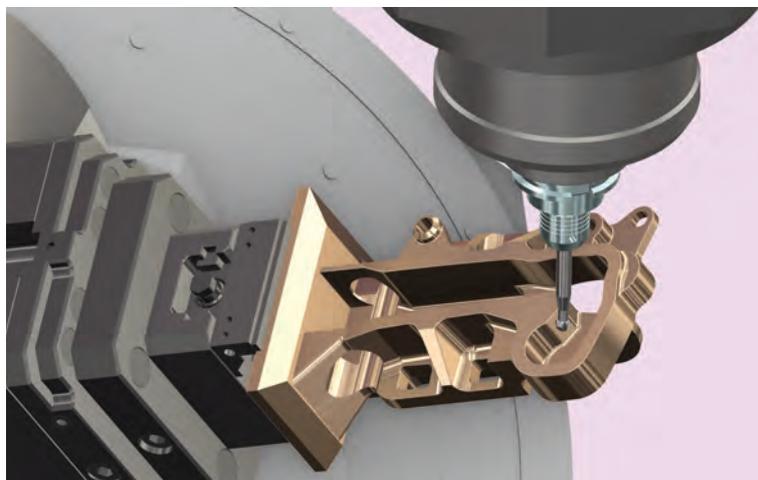
Nolan Farmer, Firmeninhaber,  
Farmer Plastics & Machining, Inc.,



*Mastercam für SOLIDWORKS optimiert das Programmieren von grundlegenden 5-Achsen-Konturbearbeitungen bis zu dynamischem Schruppen und komplexer Schlichtbearbeitung.*

## Flexibel und erweiterbar

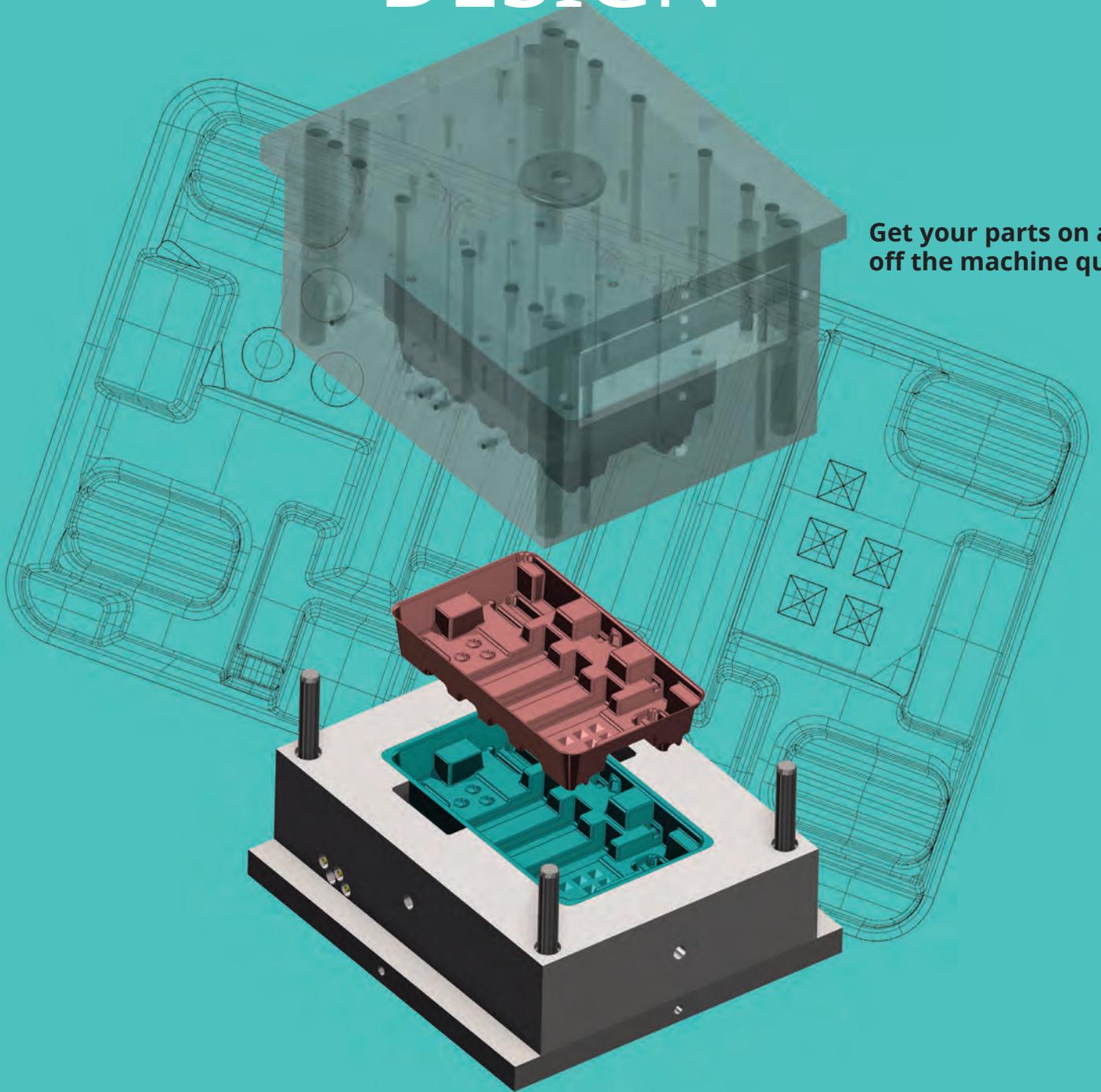
Egal wie komplex ein Teil ist – durch die Werkzeugweg-Assoziativität werden Werkzeugwege bei jeder Jobmodifikation umgehend aktualisiert. Besonders häufig genutzte Bearbeitungsstrategien können zudem in einer Bibliothek angelegt und auf ein Teil angewendet werden und Mastercam passt sie an das neue Modell an. Als zertifiziertes Gold-Produkt ist Mastercam für SOLIDWORKS komplett integriert, somit schnell und einfach zu bedienen und produktiv. So wie es sein soll.



*Die Mastercam-Features „Rohteil“, „Abtragssimulation“ und „Simulation“ geben bei jedem Projekt mehr Sicherheit. Die Unterstützung von Werkzeugbibliotheken einschließlich CoroPlus® und MachiningCloud hilft bei schnellen Werkzeugbedarfs-Entscheidungen.*



# DESIGN



**Get your parts on and off the machine quickly.**

Fokussiertes CAD bedeutet schneller produktionsreife Teile.

# MODELING-WERKZEUGE

## Bekommen Sie Ihre Teile schneller auf die Maschine und gefertigt.

Egal ob Dateien von Drittanbietern importiert oder eigene Designs erstellt werden sollen, Mastercam bietet die volle Kontrolle über den letzten Schliff, selbst bei komplexen Teilen.



Schnelles und einfaches Zerlegen von Baugruppen

## Arbeiten mit vorhandenen CAD-Dateien

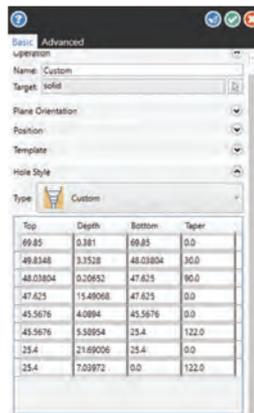
Beibehaltung des Designplans durch Unterstützung Modell-Basierter-Definition (MBD) und Akzeptanz verschiedener Dateiformate. Enthaltene Schnittstellen: IGES, Parasolid®, SAT (ACIS solids), AutoCAD® (DXF-, DWG), Autodesk® Inventor™ (IPT, IAM), SOLIDWORKS® (SLDPR, SLDASM, SLDDRW), Solid Edge®, SpaceClaim, STEP, EPS, CADL, STL, VDA und ASCII. Optionale Direkt-schnittstellen: CATIA® V4, V5, V6, Siemens NX, JT, ProE/Creo (inkl. Baumstruktur bzw. mit Modellinformationen wie Form- und Lagetoleranzen)

## Modellieren von Kundendateien

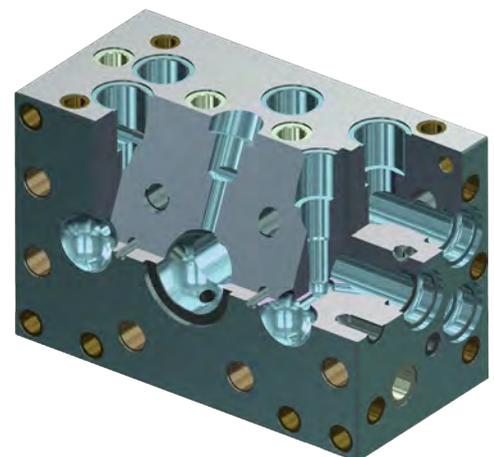
Das Importieren von Teiledaten aus fremden Quellen kann eine Herausforderung sein. Unter Umständen müssen Flächen repariert, Bereiche geschlossen oder ausgeblendet oder Elektroden erzeugt werden. Vielleicht müssen Sie auch ein komplexes Netz optimieren, reparieren oder modifizieren oder einfach sicherstellen, dass Ihre Spannvorrichtungen angezeigt werden. Mastercam bietet leistungsstarke Modellierfunktionen, mit denen dieser Prozess reibungslos abläuft. Mit den Werkzeugen zur Erstellung und Bearbeitung von Netz-, Flächen- und Solidmodellen können Sie ein Teil schnell von der Konstruktionsplattform in den Bearbeitungsprozess bringen.

## Erstellen eigener Entwürfe

Mit leistungsfähigem CAD an der Hand ist ein CAM-System nochmal so effektiv. Mastercam bietet zahlreiche Modellierfunktionen, von der kompletten Drahtmodell- und Flächenmodellierung bis hin zur Solid-Modellierung. Als Hybrid-Modelliersystem ermöglicht Mastercam das Erstellen, Kombinieren und Bearbeiten der am besten geeigneten CAD-Geometrie.



Top	Depth	Bottom	Taper
69.85	0.381	69.85	0.0
49.8348	3.3528	48.03804	30.0
48.03804	0.20653	47.625	90.0
47.625	15.48068	47.625	0.0
45.5676	4.0894	45.5676	0.0
45.5676	5.58954	25.4	122.0
25.4	21.69026	25.4	0.0
25.4	7.03872	0.0	122.0



Protect your CAD/CAM investment with Mastercam Maintenance. Keep your Design strategies and technology up to date with ongoing software updates and exclusive Maintenance benefits.

Push-Pull, Entfernen und direktes Bearbeiten von Features neuer oder importierter Solids ist kein Problem, selbst wenn sie keine Legende haben.

# MDM & MDM-TOOLING – DIE KOMPLETTLÖSUNG FÜR IHR SHOPFLOOR-MANAGEMENT



## Industrie 4.0 für Ihr Shopfloor-Management

Sie legen in Ihrem Shopfloor Wert auf eine transparente und geschlossene Prozesskette? Mit unseren beiden Software-Lösungen MDM und MDM-Tooling bieten wir ein modernes Fertigungsdaten- und Werkzeugmanagement, das Ihre Arbeitsabläufe optimiert und verkürzt.

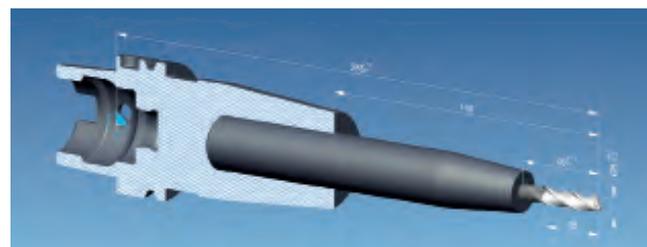
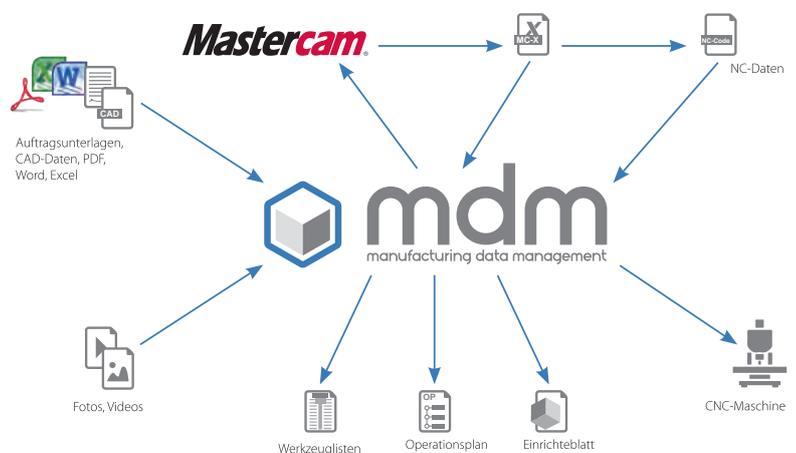
### Effektives Datenmanagement mit MDM

MDM, kurz für Manufacturing Data Management, ist eine Software, die eine schnelle und einfache Organisation Ihrer Fertigung ermöglicht.

Dank dieser PDM-Software verwalten Sie alle anfallenden Dokumente wie Zeichnungen, NC-Programme oder Werkzeuglisten effizient, intelligent und behalten immer einen geordneten Überblick.

Durch die zentrale Ablage der Daten können Ihre Mitarbeiter über ein Rechtesystem von jedem Ort auf diese zugreifen und sie bearbeiten – auch aus dem Homeoffice heraus.

### Und so funktioniert's:



### Durchgängige Prozesskette nach Industrie 4.0 mit MDM-Tooling

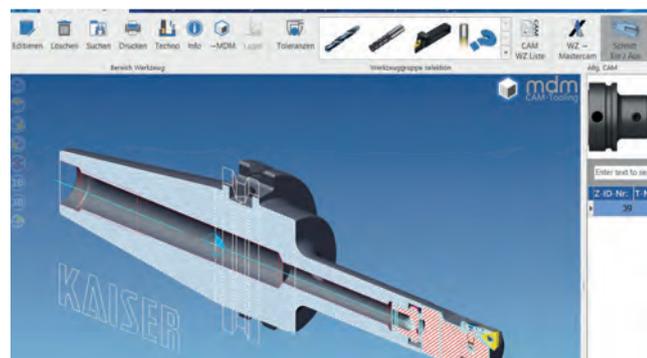
Das intuitive Werkzeugmanagement MDM-Tooling ermöglicht die Erzeugung komplexer Werkzeugbaugruppen. Diese werden ganz einfach mit Hilfe des 3D-Tool designers aus Einzelkomponenten erstellt.

Messaufträge können in dem Modul MDM-Toolroom erstellt und an das Werkzeugvoreinstellgerät gesendet werden.

Über das Modul MDM-Lagerverwaltung haben Sie stets Ihre Werkzeugbestände- und -aufenthaltsorte im Blick.

### Kostenloser Demo-Termin

Vereinbaren Sie einen kostenlosen Demo-Termin unter [www.mdm-tooling.de](http://www.mdm-tooling.de).



# EINE FÜLLE VON BRANCHENLÖSUNGEN FÜR MASTERCAM-ANWENDER

## Projekte einfacher, schneller und profitabler machen

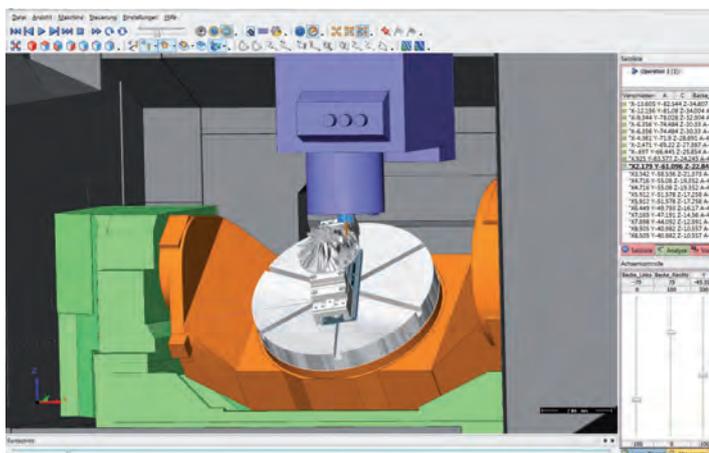
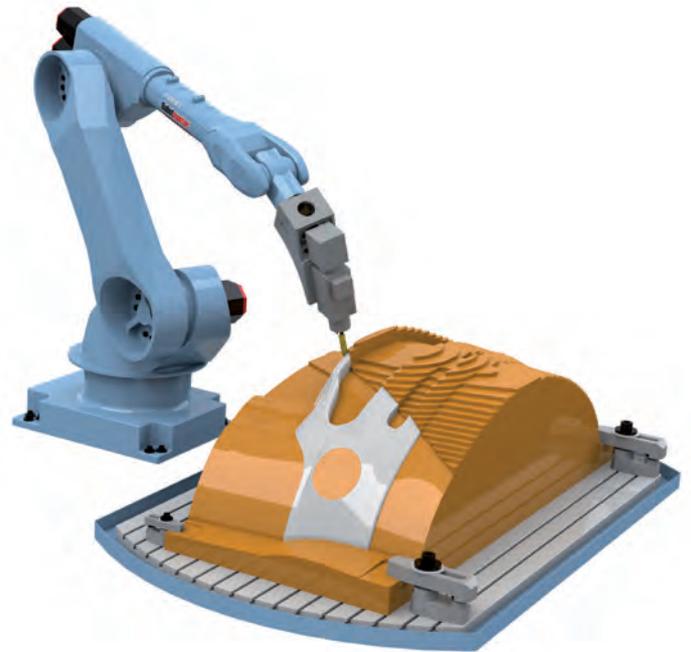
Das offene Konzept von Mastercam bedeutet für Sie Zugang zu den besten Speziallösungen, die mit unseren Produkten zusammenarbeiten.

## Offline-Programmierung von Robotern

Erweitert die Automatisierung Ihres Fertigungsbetriebs um Programmierung, Simulation und Validierung von Industrierobotern für spanabhebende Bearbeitung, Schweißen, Schleifen, Verbundstoffbearbeitung, Bestückung und andere Aufgaben.

## Erweiterte Konstruktion für die Fertigung

Lösungen für den Formenbau, z. B. Entformungsanalyse und Tuschierflächenerzeugung. Einfache Elektrodenableitung für das Senkerodieren. Automatisierte Spantenkonstruktion für die 3D-Blechbearbeitung.



## DNC- und Werkstattverwaltungsprogramme

Komplette kabellose und kabelgebundene DNC-Verwaltungssysteme plus Werkstattverwaltungsprogramme, die den kompletten Produktionsablauf überwachen und dokumentieren.

## Spezielle Posts und Werkzeugwegüberprüfung

Praxiserprobte NC-Code-Simulation und -Überprüfung.

Neben dieser Auswahl der beliebtesten Add-Ons sind noch viele weitere erhältlich. Ihr Vertriebspartner hilft Ihnen gern, die passende Lösung für Ihre spezielle Anforderung zu finden.

# MASTERCAM-ZUSATZPRODUKTE

Häufig kann eine zusätzliche CAD- oder CAM-Funktion ein bestimmtes Projekt einfacher, schneller und profitabler machen. Wenn für spezielle Kundenwünsche, Ihren Workflow oder Ihre Produkte spezielle Optionen erforderlich sind, steht dafür immer ein Mastercam-Zusatzprodukt zur Verfügung.



## Port Expert

Erzeugt auf Flächen- oder Solid-Daten – unter Minimierung unnötiger Verfahrbewegungen – Werkzeugwege zur präzisen Fertigung von Strömungskanälen für den Rennsport.



## Blade Expert

Hocheffiziente Werkzeugwege für Impeller und ähnliche Teile zur Erzielung hochqualitativer Oberflächen der Blätter, Splitter, Bodenflächen und Verrundungen.



## ProDrill

Automatisiertes Erkennen, Gruppieren und Anwenden von Bohrstrategien auf eine große Anzahl von Bohrungen sowie automatisches Erzeugen von Werkzeugdefinitionen aus vorhandenen Geometrien. Unterstützung der RGB-Farbtabelle aus der Automobilindustrie.



## 5-Achsen-Bohren / 5-Achsen-Kontur

Zwei zielgerichtete, leistungsstarke Mehrachsentechniken, die das Fräsen um zusätzliche Flexibilität ergänzen.



## Datenschnittstellen

Spezielle Datenschnittstellen für UG/NX, Pro/E und CATIA gewährleisten den Import und die Verwendung der benötigten Dateien.



## Productivity+™

Erweitert Ihre Mastercam-Programme um prozessinterne Renishaw-Funktionalität zum Messen und Prüfen. Einfaches Einrichten, Überprüfen und ebenso Durchführen prozessinterner Anpassungen, wo es sich eignet.



## Art

Erwecken Sie Ihre 2D-Skizzen, Bilder, Fotos und CAD-Dateien zum Leben, indem Sie diese auf dem Bildschirm bearbeiten und mit einfachen, speziellen Werkzeugwegen fertigen.

**Weitere Informationen:**  
[www.mastercam.de](http://www.mastercam.de)



Ihr Mastercam-Vertriebspartner:

POWERED BY MASTERCAM'S  
**DYNAMIC MOTION™ TECHNOLOGY**



Hersteller:

**CNC Software, Inc.**  
671 Old Post Road  
Tolland, CT 06084 - USA  
Tel.: +1 860 875 5006  
<http://www.mastercam.com>  
[mcinfo@mastercam.com](mailto:mcinfo@mastercam.com)

Deutscher Distributor:

**InterCAM-Deutschland GmbH**  
Am Vorderflöß 24a  
33175 Bad Lippspringe  
Tel.: (05252) 98 999 0  
<http://www.mastercam.de>  
[info@mastercam.de](mailto:info@mastercam.de)