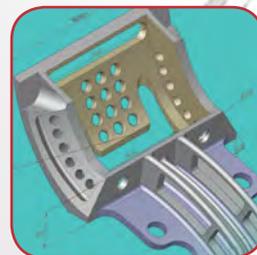
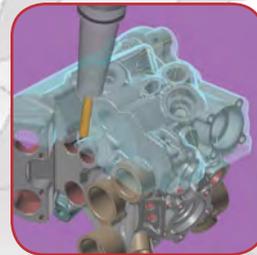


# DIE NUMMER 1 FÜR DYNAMISCHES CAD/CAM

- FRÄSEN
- DREHEN
- MILL-TURN
- DRAHTEN
- ROUTER
- DESIGN



Produktkatalog 2014-15

**Be  
Dynamic.**

**Mastercam**

**DYNAMIC MOTION  
TECHNOLOGY**



DYNAMISCH ..... 6

FRÄSEN ..... 8

DREHEN ..... 12

MILL-TURN ..... 14

DRAHTEN ..... 16

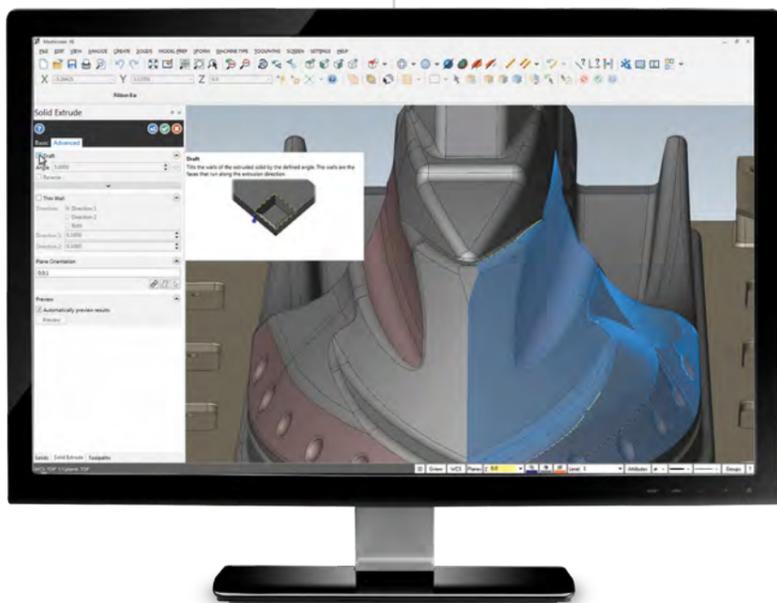
ROUTER ..... 18

MASTERCAM für SOLIDWORKS ..... 20

DESIGN ..... 24

ADD-ONS ..... 26

# MASTERCAM X8



Die moderne und benutzerfreundliche Oberfläche macht sofort einen guten Eindruck, doch es sind der stark optimierte Workflow und die Effizienz der Dynamic Motion-Technologie, die das Arbeitsumfeld und die Rentabilität stark verbessern.

## BESTÄNDIGKEIT, NACHHALTIGKEIT, INNOVATION, SERVICE

Seit dreißig Jahren folgt die CNC Software, Inc. vier Prinzipien. Diese Grundüberzeugungen haben uns mit über 200.000 Lizenzen weltweit zum internationalen Marktführer und zu einem verlässlichen Partner für unsere Kunden gemacht.

### Verlässliche, stabile Führung

Nach wie vor ist das Unternehmen in der Hand seiner Gründer und die gesamte Führungsebene ist äußerst beständig. So können kurzfristige Ziele immer mit Blick auf die langfristige Beständigkeit der Produkte erreicht werden.

### Investition in eine nachhaltige Zukunft

Unsere Verantwortung gegenüber der Zukunft und der nächsten Generation gut ausgebildeter Fachleute wird durch eine engagierte Bildungsabteilung gesichert – und das seit über 25 Jahren!

Unsere Firmenzentrale verfügt mit Anlagen für Solar- und geothermische Energie über die modernsten Standards für Nachhaltigkeit, über die wir den Großteil unseres Energiebedarfs selbst decken können.

### Ständige Innovation und Verbesserung

Als Marktführer werden die Programme von CNC Software unter realen Bedingungen streng überprüft. Neue Werkzeugwege werden ständig im bestens ausgestatteten Maschinenpark der Firmenzentrale getestet, und unsere Ingenieure suchen immer neue Wege, um unsere Produkte für unsere Kunden noch profitabler zu machen. Die neue Dynamic Motion Technology ist dabei nur das neueste Beispiel für Spitzeneffizienz – ohne Zusatzkosten!



V.l.n.r.: Brian Summers, Stellvertretender Geschäftsführer; Meghan West, Betriebsleiterin; und Mark Summers, Geschäftsführer

### Lokale Expertise mit globaler Reichweite

Mastercam wird durch das größte Supportnetzwerk in der Branche unterstützt. Unsere Vertriebspartner haben im Schnitt zwanzig Jahre Berufserfahrung und ihre Kenntnis der lokalen Kundschaft und des Arbeitsumfeldes macht sie zu wichtigen Partnern.

Unsere Vertriebspartner bieten spezialisierte CAD/CAM-Zusatzprodukte sowie ergänzende Trainingsmöglichkeiten an. Unsere Online-Community ermöglicht einen regen Austausch im Forum und in den gängigsten Social Networks. Weitere Informationen liefern unsere Referenzvideos auf YouTube. So können unsere Kunden neben Seminaren auch rund um die Uhr von Zuhause aus die Vorteile der Mastercam University® nutzen.

Für eine bessere Zukunft arbeiten wir bei Mastercam an intelligenteren, sichereren und effizienteren Produktionsmöglichkeiten.

**Be  
Dynamic.**





**„Die Dynamic Motion Technology ist ein bahnbrechender Fortschritt. Damit verschaffen wir unseren Kunden einen ganz klaren Wettbewerbsvorteil in der Fertigung. Die unglaublich positive Resonanz hat all unsere Erwartungen in den Schatten gestellt.“**

Andreas Stute, Geschäftsführer der InterCAM-Deutschland GmbH

## INTERCAM-DEUTSCHLAND GmbH

Die InterCAM-Deutschland GmbH ist der deutsche Distributor der gesamten Mastercam-Produktpalette und hat ihren Firmensitz in Bad Lippspringe, Nordrhein-Westfalen. Die Gründung erfolgte 1991 durch Andreas Stute, unter dessen kompetenter Leitung das Unternehmen ein stetes Wachstum erfuhr. Zu den Tätigkeiten gehören neben der Betreuung der Vertriebspartner auch die Entwicklung neuer Technologien, die Lokalisierung und Übersetzung der Software, sowie die Zusammenarbeit mit OEM's, Maschinen- und Werkzeugherstellern.

Mit über 5.000 Mastercam-Lizenzen bei rund 3.000 Kunden ist die InterCAM-Deutschland GmbH einer der größten Mastercam-Reseller weltweit. Das Verkaufsgebiet für Mastercam-Produkte umfasst neben Deutschland auch Österreich, Belgien, Luxemburg und die Niederlande. Der Vertrieb der Software erfolgt dabei über ein ausgedehntes Netz von qualifizierten Partnern. In der firmeneigenen Halle steht eine DMU 65 5-Achsen-Fräsmaschine für das Testen von neuen Technologien zur Verfügung. Doch auch für die technische Weiterbildung oder Schulungen von Vertriebspartnern ist das Vorhandensein einer eigenen Fräsmaschine ein enormer Vorteil.

Erwähnenswert ist an dieser Stelle auch das langjährige Engagement bei den nationalen und internationalen Berufswettbewerben, den „WorldSkills Germany“, „WorldSkills Europe“ und „WorldSkills International“. Gemäß dem Motto „Mastercam – Wir fördern Talente“ stellt die InterCAM-Deutschland GmbH für den Wettbewerb die CAD/CAM-Software zur Verfügung und schult die jungen Teilnehmer im Vorfeld.

„Gut ausgebildeter Nachwuchs war und ist für Mastercam ein wichtiger Geschäftsbereich. Das spiegelt sich besonders in den über 103.000 Installationen allein im Ausbildungssektor wider. Wir wissen, wie wichtig gut ausgebildete junge Leute für die Industrie sind, und fördern diesen Bereich daher gezielt“, erläutert Andreas Stute.



Firmensitz in Bad Lippspringe



Tests können direkt in der firmeneigenen Werkstatt durchgeführt werden



WorldSkills Germany 2014:  
Andreas Stute mit den Gewinnern Tim Zelmer (CNC-Drehen) und Patrick Aiple (CNC-Fräsen)



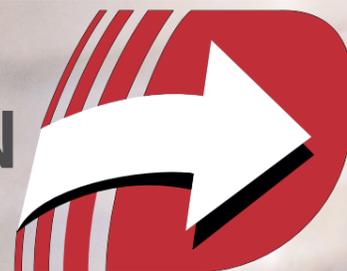
### ERLEBEN SIE MASTERCAM LIVE

Mastercam ist innerhalb Deutschlands auf nahezu allen wichtigen Messen der unterschiedlichen Branchen vertreten, um Kunden und Interessenten die neuesten Trends im CAD/CAM-Bereich zu präsentieren.

Besuchen Sie unseren Stand, informieren Sie sich über die neueste NC-Programmertechnik und finden Sie heraus, wie Sie sich die Leistungsfähigkeit von Mastercam zunutze machen können.

**Mastercam**

# DYNAMIC MOTION TECHNOLOGY



## Mastercam setzt mit neuen Werkzeugwegen die Tradition der Dynamic Motion Technology fort

Dynamic Motion bietet eine völlig neue Herangehensweise an das Erzeugen von Werkzeugwegen. Sie ist der Kern vieler gängiger Werkzeugwege wie Fräsen oder Drehen und wird nach und nach auf all unsere Produkte übertragen – als Standard, nicht als Zusatzprodukt. Es wird keine spezielle Maschine für die Dynamic Motion Technology benötigt. Jeder kann von den Verbesserungen in Geschwindigkeit und Effizienz profitieren.

## DYNAMIC MOTION TECHNOLOGY – GESCHWINDIGKEIT UND EFFIZIENZ

### Dynamic Motion ist effizienter

Mastercams Dynamic Motion Technology ist ein völlig neuer Ansatz, um Werkzeugwege zu erzeugen. Anhand eigener Regeln zur Analyse der Werkzeug-Zustellung und des Materialabtrags werden die flüssigsten und effizientesten Werkzeugwege berechnet. So passt sich die Schnittbewegung daran an, was aktuell auf der Maschine geschieht. Daraus resultieren deutlich kürzere Zyklen sowie weniger Bruch und Verschleiß an Werkzeug und Maschine.

### Dynamic Motion ist schneller

Durch Reduzierung der Luftschnitte und Maximierung der Kontaktsicherheit zwischen Werkzeug und Werkstück können Dynamic Motion-Werkzeugwege die Zyklen um bis zu 75% verkürzen. Außerdem nutzen Dynamic Motion-Werkzeugwege die gesamte Länge des Werkzeugs, woraus weniger Tiefenschnitte resultieren – und damit mehr fertige Teile in kürzerer Zeit.

### Dynamic Motion verlängert die Standzeit von Werkzeug und Maschine

Viele Werkzeugwege nutzen oft nur einen kleinen Teil der Schneidenlänge, was zu ungleichmäßigem Verschleiß führt. Da Mastercams Dynamic Motion die gesamte Schneidenlänge nutzt, sind Werkzeugverschleiß und Wärmeverteilung gleichmäßiger und vermeiden so häufige Werkzeugwechsel und Nachschleifen. Das spart Zeit und Geld.

Dynamic Motion erzeugt außerdem eine konstante Spanlast, was Vibrationen reduziert sowie Werkstück und Werkzeug über die Späne Wärme entzieht. Das ist für Werkzeug, Maschine und Fertigteil ein deutlicher Vorteil. Zudem senken die flüssigeren Bewegungen bei gleicher Genauigkeit die notwendigen Wartungsarbeiten.

### Dynamic Motion bearbeitet auch harte Materialien spielend

Das Schruppen harter Materialien wie Kobalt oder Titan kann für viele Unternehmen eine große Herausforderung sein. Mastercams Dynamic Motion-Werkzeugwege vereinfachen dies merklich durch eine gleichmäßige Verteilung von Wärme und Belastung über den ganzen Schnitt. So wird ein Verhärten der Materialoberfläche verhindert und das Werkzeug-Bruchrisiko verringert, was konstante und planbare Ergebnisse liefert.



#### Flüssige Werkzeugbewegungen

Keine abrupten Richtungsänderungen bedeuten weniger Verschleiß und Bruch



#### Zeit- und Geldersparnis

Erhöhter Profit durch kürzere Bearbeitungszeiten



#### Höhere Werkzeug- Standzeiten

Um bis zu 60% längere Standzeiten der Werkzeuge

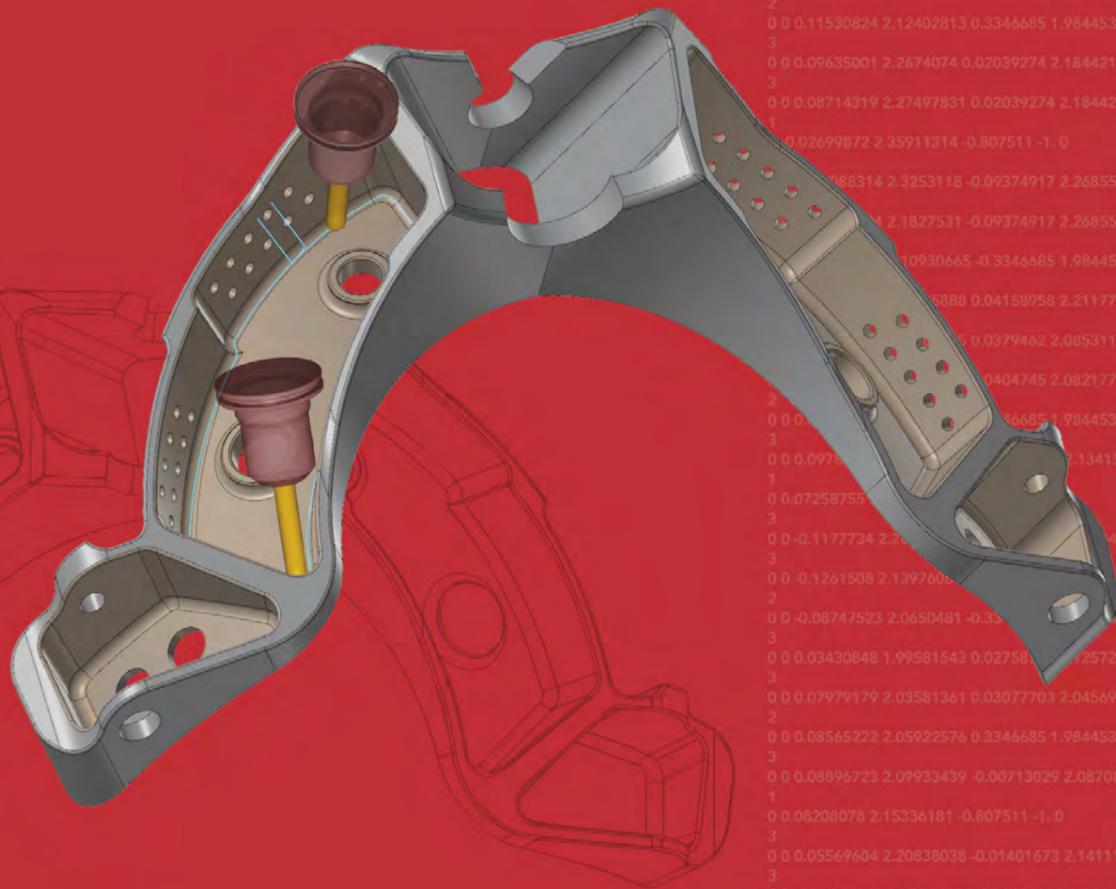


#### Bearbeitung harter Materialien

Auch härteste Materialien können mittels Dynamic Motion leicht bearbeitet werden

# FRÄSEN

Die weltweit meistgenutzte CAM-Software ist nun noch dynamischer. Durch die Dynamic Motion Technology werden Produktionszeiten verkürzt, gleichzeitig aber die Standzeiten von Werkzeug und Maschine verlängert. Die Bedienung bleibt trotz der zahlreichen neuen Features einfach und intuitiv.



**Mastercam**  
**DYNAMIC MOTION**  
**TECHNOLOGY**



Die Dynamic Motion Technology ist ein großer Meilenstein in der CNC-Fertigung. Die neuen, innovativen Werkzeugwege sparen Zeit und verlängern dabei sogar die Standzeiten von Werkzeug und Maschine.

„Mastercams dynamische Werkzeuge ermöglichen uns eine bessere Ausnutzung der Maschinen und verkürzen die Zyklen um bis zu 50%.“

Jason Premo, Geschäftsführer, ADEX Machining Technologies, Greenville, SC

## INTELLIGENTE BEARBEITUNG SPART ZEIT UND GELD

Die Dynamic Motion Technology steigert die Effizienz von Maschinen drastisch.

Dynamic Motion ist bereits seit 2008 fester Bestandteil von Mastercam und hat sich seither unter realen Bedingungen in der Anwendung bewährt. Die Dynamic Motion-Werkzeugwege tragen in kürzester Zeit große Materialmengen ab und erhöhen dabei sogar die Standzeit der Werkzeuge – und damit auch den Profit! Als Marktführer haben wir unsere Dynamic Motion-Werkzeugwege unter allen erdenklichen Umständen geprüft und sie haben dabei nicht nur uns überzeugt.



### MASTERCAM WIRD HÄUFIGER GENUTZT ALS JEDES ANDERE CAM-PROGRAMM

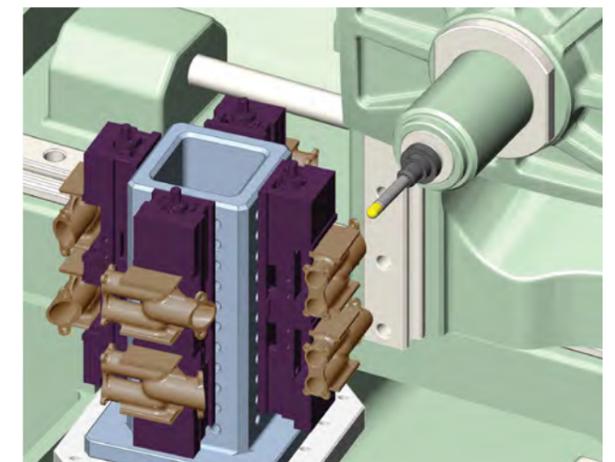
Für unsere Anwender bedeutet das einige entscheidende Vorteile. Es gibt bereits einen großen und stetig wachsenden Pool potentieller Angestellter, die bereits auf Mastercam geschult sind und damit umgehen können. Erfahrene und zertifizierte Mastercam-Programmierer sind für jedes Unternehmen eine Bereicherung. Der intensive Kontakt zwischen unseren Programmierern und unseren Kunden hilft uns dabei, unsere Produkte unter realen Bedingungen zu testen und zu perfektionieren. Dies macht Mastercam auch auf langfristige Sicht zur richtigen Wahl.

Mastercam Fräsen mit unserer innovativen Dynamic Motion Technology wurde mehr als jedes andere CAM-Programm unter Realbedingungen getestet. Auf Mastercam können Sie sich in jeder Situation verlassen!

### Äußerst flexibel und ausbaufähig

Mastercam Fräsen bietet gleich eine ganze Reihe von Lösungen für verschiedenste Projekte im Bereich CNC-Fräsen: 2D-, 3D- und Mehrachsen. Mastercam Fräsen ist die richtige Wahl, egal ob Kundenstamm nun in der Automobil- oder Luftfahrtindustrie liegt, medizinische oder Konsumgüter herstellt oder in der Energiesparte oder der Schwerindustrie beheimatet ist.

Dank Mastercams großer Auswahl an Werkzeugwegen und Funktionen stehen jederzeit mehrere Möglichkeiten zum Fertigen eines Teils zur Verfügung. Ist ein Teil einmal programmiert, egal wie komplex, kann jedes Element beliebig geändert werden, und die Werkzeugwege werden umgehend aktualisiert. Besonders häufig genutzte Bearbeitungsstrategien können außerdem in einer Bibliothek angelegt werden. Jede gespeicherte Operation kann auf das Teil angewandt werden, und Mastercam passt sie an das neue Modell an. Durch vollständige CAD/CAM-Integration ist Mastercam Fräsen schnell, einfach zu bedienen und produktiv. So, wie es sein sollte.



Mit Mastercams vollständig assoziativen Werkzeugwegen können Änderungen effizient und ohne Zeitverlust geschehen. Die überarbeiteten Features „Rohteilmodell“, „Verify“ und „Simulation“ von Mastercam Fräsen geben bei jedem Projekt mehr Sicherheit. Der neue Tool Manager bietet eine schnelle und effiziente Möglichkeit zum Erzeugen und Verwalten von Werkzeug-Baugruppen.

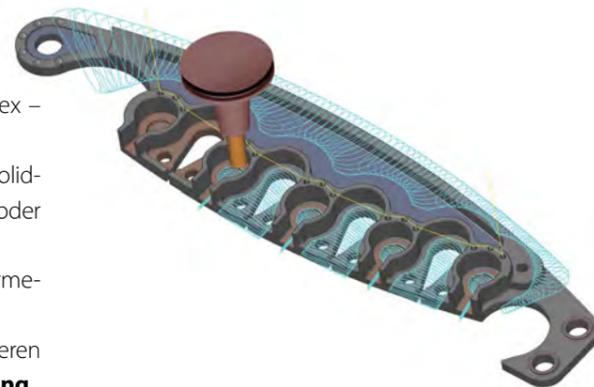
## 2D-BEARBEITUNG

### Umfangreiche 2D-Funktionalitäten

Die Anforderungen an 2D-Bearbeitung reichen von einfach bis sehr komplex – Mastercam Fräsen hat für alles die richtigen Tools.

- Automatische Erstellung von Konturen und Bohrroutinen prismatischer Solidmodell-Taschen im **Featurebasierten Bearbeiten (FBM)**; Speichern oder Ändern der Strategie jederzeit möglich
- Vollständige und intuitive Kontrolle der Startpunkte, Anfahrt- und Einfahrmethoden
- Automatische Materialentfernung aus vorherigen Operationen mit kleineren Werkzeugen durch die **Kontur- und Taschen-Restmaterialbearbeitung**
- Spezielle Unterstützung des Werkzeugsatzes **ISCAR®-HEM** (Hochleistungsbearbeitung)

Dynamic Motion wird für einen Großteil der 2D-Werkzeugwege verwendet, und für glattere, sicherere Bewegungen sowie zur besseren Ausnutzung des gesamten Werkzeuges stetig weiter verbessert. Das zeigen auch die neuesten Videos auf [Mastercam.de](http://Mastercam.de).



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



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

## 3D-BEARBEITUNG

### Schlichtweg glattere Oberflächen

Mastercams 3D-Werkzeugwege bieten absolute Kontrolle bei Flächenschnitten und liefern exzellente Oberflächen und optimierte Zykluszeiten. Das intelligente **Hybridschichten** erzeugt einen Werkzeugweg, der die Bearbeitungsmethode an die Neigung des Modells anpasst. Und der „Erweiterte 3D-Werkzeugwegfilter“ erzeugt Oberflächen, die einfach jeden Kunden überzeugen.

- Bearbeitung von Flächen, Solidmodellen und Netz-elementen (STL-Daten)
- Überaus **effizientes Schruppen** durch Mastercams Dynamic Motion Technology
- Einheitliche Oberflächenqualität bei geneigten und geraden Flächen der 3D-Kontur-Bearbeitung (konstante Rauhtiefe) durch einheitliche 3D-Zustellung
- Z-konstante Restmaterialbearbeitung zur Identifizierung und Bearbeitung von kritischen Tiefen und anderen Bereichen mit kleineren Werkzeugen
- **Hohlkehlbearbeitung** für eine präzise Säuberung durch ein- oder mehrfache Durchgänge (Werkzeug wird an den Flächenverschneidungen entlanggeführt)

## MEHRACHSENBEARBEITUNG

### Vereinfachte Komplexität

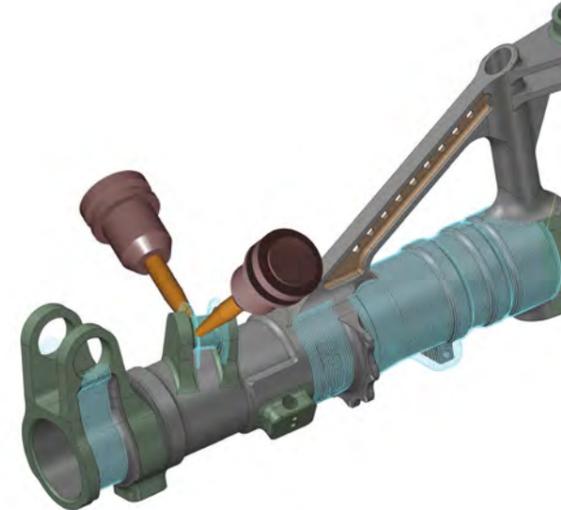
Eine Mehrachsenbearbeitung kann die Wettbewerbsfähigkeit eines Betriebs erheblich steigern. Gerade bei Mastercam ist die Mehrachsen-Benutzeroberfläche besonders intuitiv, sodass sie für jedes Unternehmen geeignet ist. Mastercam bietet die volle Kontrolle über die drei Kernelemente der Mehrachsenbearbeitung: Schnittmuster, Werkzeug-Achsenkontrolle und Kollisionskontrolle. Von 4-Achsen-Rotation und Mantelbearbeitung bis zu Mehrschaufel-Impellern mit engen Innenschnitten vereinfacht Mastercam selbst die komplexesten Projekte.

Weitere Schwerpunkte liegen auf:

- **5-Achsen-Mehrflächenschruppen** und **-Schichten**, Stechschrupp-Werkzeugwege, Flowlinebearbeitung
- Fächerwälz- und Wälzbearbeitung über Bodenflächen
- **Erweiterte Kollisionskontrolle** und Sicherheitszone rund um das Werkstück
- Schnelles, einfaches 5-Achsen-Trimmen und -Bohren
- Vollständige 5-Achsenbewegungserzeugung aus 3-Achsen-Werkzeugwegen

Spezielle Bearbeitungen gibt es über folgende Add-ons:

- Spezielle Lösungen zum Bearbeiten von Teilen mit Mehrschaufeln und Naben durch **Mastercam Blade Expert**
- Extrem schnelle Programmierung für Kanalbearbeitung und glattere Werkzeugbewegung durch **Mastercam Port Expert**



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



Von präzisen medizinischen Instrumenten bis zu großen Produktionsformen gewährleistet Mastercam ein effizientes Schruppen und präzises Schlichten.

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

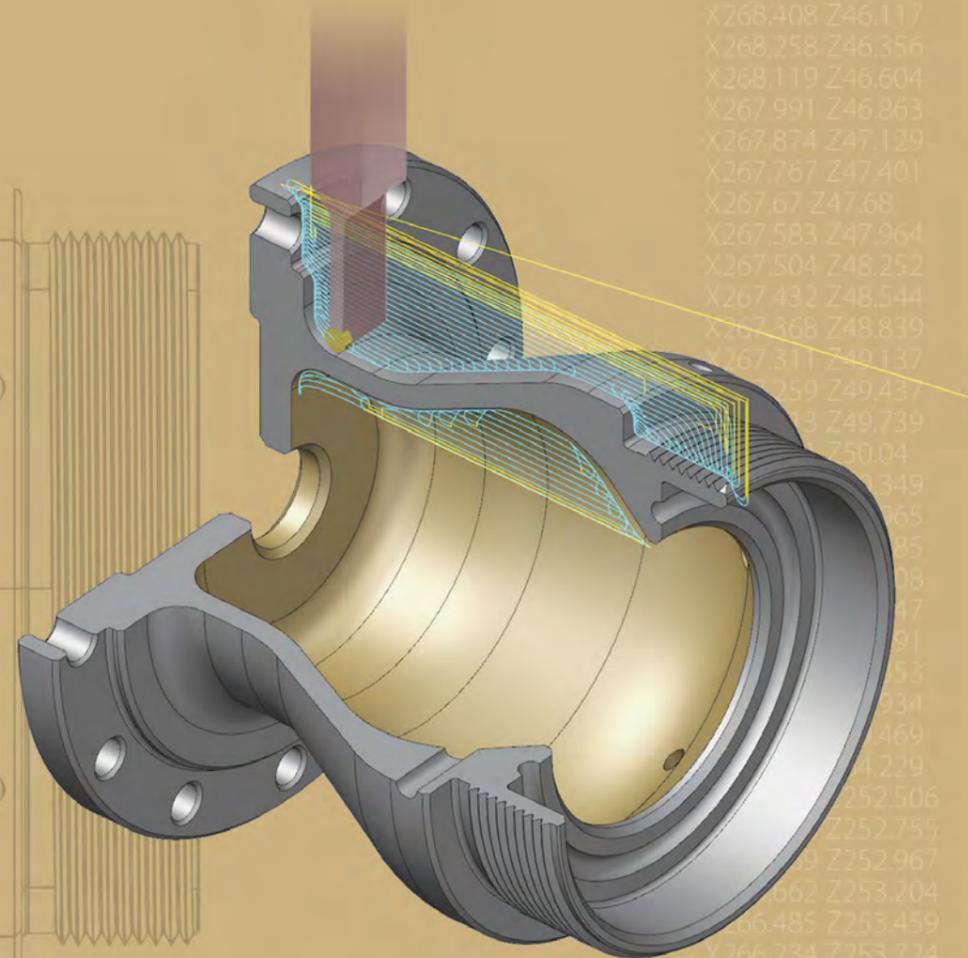


„Die Präzision unserer medizinischen Teile ist entscheidend, denn die Gesundheit unserer Patienten hängt davon ab. Wir verlassen uns dabei auf Mastercam.“

Wayne Gruver, Werkzeugmacher  
Image Molding  
Denver, CO

# DREHEN

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



Die Dynamic Motion Technology ist ein großer Meilenstein in der CNC-Fertigung. Die neuen, innovativen Werkzeugwege sparen Zeit, und verlängern dabei sogar die Standzeiten von Werkzeug und Maschine.

„Der Erfolg von Harbec beruht auf hoher Qualität. Durch Mastercams einfache Benutzbarkeit, die hohe Effizienz und den nahtlosen Wechsel zwischen den einzelnen Mastercam-Produkten profitieren besonders unsere Kunden davon. So liegen wir im Wettbewerb immer vorne.“

Pete Knapp, Formenbauer, Harbec, Inc., Ontario, NY

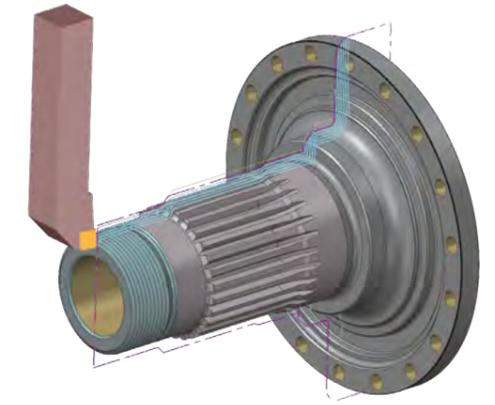
## SCHNELL, EINFACH UND PRÄZISE DREHEN

### Leistungsstarke, flexible Tools vom Marktführer

Die Tools in Mastercam Drehen optimieren jeden Prozess, vom Annehmen und Programmieren einer CAD-Datei bis hin zum dynamischen Schruppen und präzisen Schlichten. Mastercam Drehen bearbeitet jedes Teil genau so, wie es sein soll.

### Effizientes Programm für eine moderne Fertigung

Mastercam Drehen bietet grundlegende und fortschrittliche Programmier-Tools, die besonders zusammen mit Mastercam Fräsen noch effizienter werden. Einfache Routinen zum Schruppen, Schlichten, Gewindegewinden, Einstechen, Innendrehen und Bohren – kombiniert mit der C/Y-Achsenbearbeitung – bearbeiten jedes noch so komplexe Teil. Dank der verlässlichen Werkzeugwegüberprüfung schafft die Maschine wirklich jedes Teil. Dabei sorgen die Maschinen- und Steuerungsdefinitionen dafür, dass jedes Teil bereits beim ersten Mal gelingt.



Mastercam Drehen bearbeitet jedes Teil mit Leichtigkeit und erlaubt den nahtlosen Wechsel zwischen Operationen oder sogar Maschinen mit demselben Teil.



### Hauptfunktionen beim Drehen

- **Quickwerkzeugwege** ermöglichen eine Programmierung mit wenigen Mausklicks
- Intelligentes Innen- und Außenschruppen mit dynamischer oder variabler Bearbeitung
- Schnelles Planen, einschließlich Schruppen und Schlichten
- Einstechen mit mehreren Tiefenschnitten einschließlich Ausspanbewegungen und Unterstützung von Werkzeugen mit Vollradius beim Einstechdrehen
- Vollständige Gewindegewinnung mit mehreren Durchgängen, Durchmesserberechnung und Gewindetabellen
- **Automatische Kollisionskontrolle** zur Überprüfung der Vorder- und Rückseite des Werkzeugs
- Spannhalter-, Teile-, Lünetten- und Reitstock-Erkennung
- Öffnen und direktes Bearbeiten von Solidmodellen
- Erzeugen von mit Quickwerkzeugwegen gedrehten Profilen für gleichmäßig und ungleichmäßig geformte Teile
- **Volle Unterstützung für Fräsen** auf Maschinen mit angetriebenen Werkzeugen für C/Y-Achsen

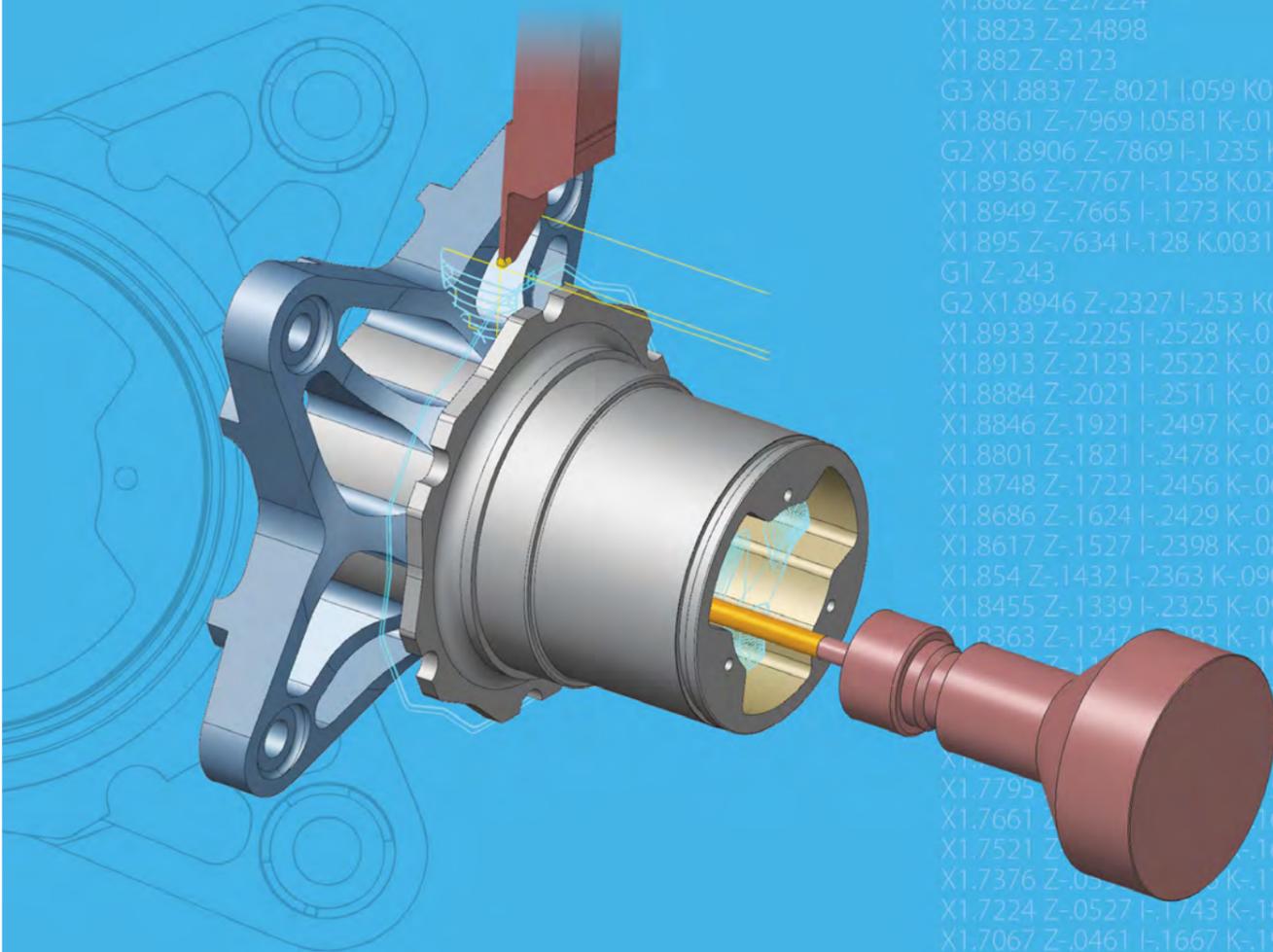
Weitere Informationen:  
[www.mastercam.de](http://www.mastercam.de)



# MILL-TURN

Die weltweit meistgenutzte CAD/CAM-Software erlaubt eine Automatisierung selbst komplexer Teile auf den modernen Multistream-Hochleistungs-Bearbeitungszentren.

So wird das Programmieren zum Kinderspiel!

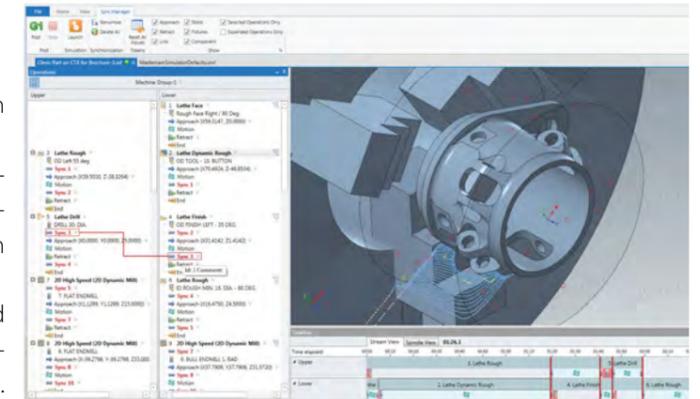


X1.9481 Z-2.8761 I.0581 K.0102  
 X1.9567 Z-2.8854 I.0555 K.0201  
 X1.9607 Z-2.8886 I.0512 K.0294  
 G3 X1.9712 Z-2.8974 I-.0983 K-.065  
 X1.9998 Z-2.9395 I-.1026 K-.0582  
 G2 X2.029 Z-2.9522 I.0146 K.002  
 X2.0542 Z-2.9451 I0. K.0147  
 X2.0585 Z-2.9375 I-.0126 K.0077  
 X2.0413 Z-2.9241 I-.0148 K0.  
 G1 Z.2.0039 Z-2.9154  
 G3 X1.9757 Z-2.9017 I.0123 K.0268  
 G2 X1.9603 Z-2.8884 I-.1058 K-.052  
 X1.9982 I-.0982 K-.0655  
 G1 X1.9197 Z-2.8522  
 X1.9011 Z-2.8065  
 X1.8882 Z-2.7224  
 X1.8823 Z-2.4898  
 X1.882 Z-.8123  
 G3 X1.8837 Z-.8021 I.059 K0.  
 X1.8861 Z-.7969 I.0581 K-.0102  
 G2 X1.8906 Z-.7869 I-.1235 K.0335  
 X1.8936 Z-.7767 I-.1258 K.0235  
 X1.8949 Z-.7665 I-.1273 K.0134  
 X1.895 Z-.7634 I-.128 K.0031  
 G1 Z-.243  
 G2 X1.8946 Z-.2327 I-.253 K0.  
 X1.8933 Z-.2225 I-.2528 K-.0103  
 X1.8913 Z-.2123 I-.2522 K-.0205  
 X1.8884 Z-.2021 I-.2511 K-.0307  
 X1.8846 Z-.1921 I-.2497 K-.0409  
 X1.8801 Z-.1821 I-.2478 K-.0509  
 X1.8748 Z-.1722 I-.2456 K-.0609  
 X1.8686 Z-.1624 I-.2429 K-.0708  
 X1.8617 Z-.1527 I-.2398 K-.0806  
 X1.854 Z-.1432 I-.2363 K-.0903  
 X1.8455 Z-.1339 I-.2325 K-.0998  
 X1.8363 Z-.1247 I-.2283 K-.1091  
 X1.8271 Z-.1155 I-.2241 K-.1183  
 X1.8179 Z-.1063 I-.2199 K-.1273  
 X1.8087 Z-.0971 I-.2157 K-.1366  
 X1.7995 Z-.0879 I-.2115 K-.1446  
 X1.7795 Z-.0787 I-.2073 K-.1529  
 X1.7661 Z-.0695 I-.2031 K-.1609  
 X1.7521 Z-.0603 I-.1989 K-.1687  
 X1.7376 Z-.0511 I-.1947 K-.1762  
 X1.7224 Z-.0419 I-.1905 K-.1834  
 X1.7067 Z-.0327 I-.1863 K-.1903  
 X1.6905 Z-.0235 I-.1821 K-.1969  
 X1.6738 Z-.0143 I-.1779 K-.2032  
 X1.6571 Z-.0051 I-.1737 K-.2091  
 X1.6404 Z-.0009 I-.1695 K-.2150  
 X1.6237 Z-.0009 I-.1653 K-.2209  
 X1.6070 Z-.0009 I-.1611 K-.2249  
 X1.5903 Z-.0009 I-.1569 K-.2294  
 X1.5801 Z-.0087 I-.0974 K-.2335  
 G3 X1.5361 Z.0069 I.0223 K.0546  
 G1 X1.505 Z.0246  
 G3 X1.4756 Z.0635 I.0443 K.039  
 X1.4451 Z.1025 I.059 K0.  
 G1 Z.6069  
 G1 Z-.6266  
 X1.9655 Z-.6968

## VERTRAUEN SIE AUF MASTERCAM

### Mastercam Mill-Turn vereinfacht selbst komplizierteste Projekte

Mastercam Mill-Turn vereinfacht die Arbeit mit modernsten Multistream-Hochleistungs-Bearbeitungszentren. Zusammen mit Mastercams leistungsstarken Fräs- und Drehwerkzeugwegen bietet Mill-Turn das Beste erprobter Bearbeitungsmethoden sowie Verwaltung und Überprüfung von Werkzeugwegen. Der Workflow ist einfach: Man wählt eine Maschine aus und Mastercam Mill-Turn automatisiert die Teil-Übergaben, Werkzeugebenen, Rohteildefinition und die Rohteileinstellungen. Anschließend werden die Werkzeugwege synchronisiert, das Teil in der Simulation überprüft und der Code gepostet. Kleine Änderungen sind einfach und schnell gemacht – so wie es beim Programmieren sein sollte!

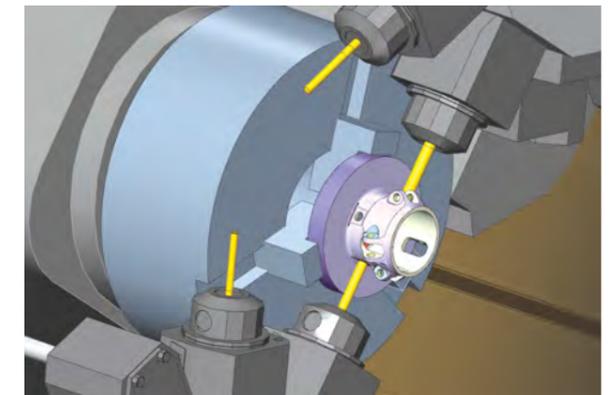


### Sync Manager holt alles aus der Maschine heraus

Im benutzerfreundlichen Sync Manager von Mill-Turn können die Zykluszeiten eines Teils optimiert und Kollisionen vermieden werden, bevor es überhaupt auf die Maschine kommt. Operationen können per Drag and Drop beliebig verschoben, abgelegt und synchronisiert werden. Die einfache Navigation durch die Zeitleiste und das Fenster für Streams ermöglicht das Koordinieren von Operationen und das Abschätzen von Zykluszeiten.

### Mastercam – die richtige Wahl!

Mit der Simulation kann die Bearbeitung eines Teils in einer virtuellen Maschinenumgebung simuliert werden, bevor es in die Fertigung kommt. Alle Teile der Maschine sowie das Rohteil werden auf dem Bildschirm dargestellt, wodurch eine sichere und verlässliche Bearbeitung gewährleistet werden kann. In der Simulation können potenzielle Kollisionen und Möglichkeiten zur Optimierung identifiziert werden. Es besteht außerdem die Möglichkeit, alle Streams und Statistiken des gesamten Bearbeitungsprozesses zu sehen und mit einem einzigen Klick zu jedem beliebigen Punkt im Bearbeitungsprozess zu springen.



Die Dynamic Motion Technology ist ein großer Meilenstein in der CNC-Fertigung. Die neuen, innovativen Werkzeugwege sparen Zeit und verlängern dabei sogar die Standzeiten von Werkzeug und Maschine.

„Mastercam Mill-Turn nutzt das gesamte Potenzial der Maschinen meiner Kunden, und dank der einfachen Drag-and-Drop-Funktion im Sync Manager sowie der Vollmodell-Maschinensimulation habe ich vollstes Vertrauen darin.“

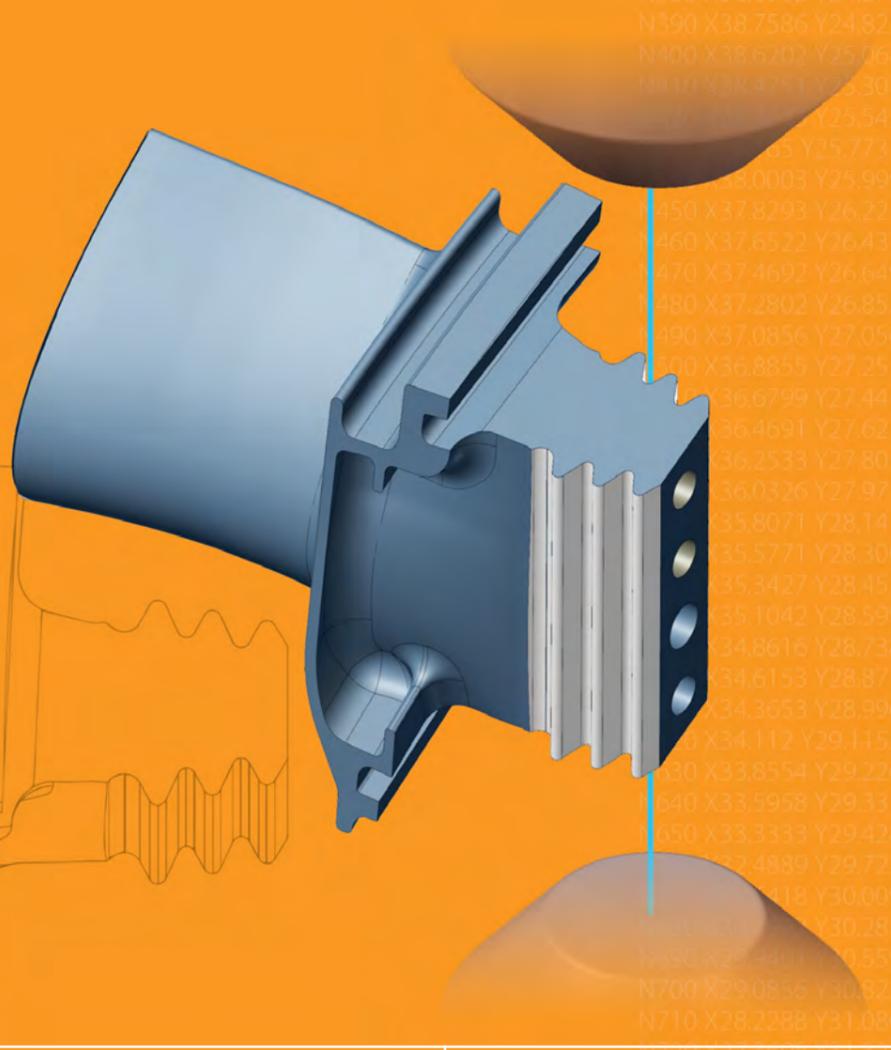
Jeremy Herron, DBS Solutions, LLC, Taylors, SC

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



# DRAHTEN

Mastercam bietet die bestmöglichen Voraussetzungen für schnelles und effizientes Drahterodieren mit leistungsstarken Drahtwegen in einer benutzerfreundlichen Oberfläche.



## SOLIDE DRAHTERODIER-TOOLS

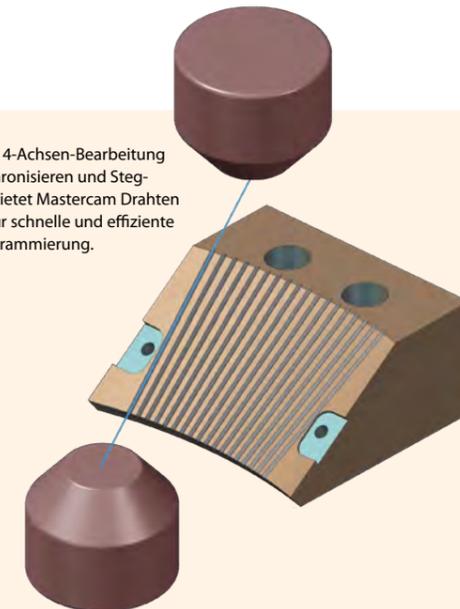
### Der Unterschied bei Mastercam

Die beste Software allein ist nur ein Faktor für Erfolg. Dank einer weltweiten Gemeinschaft von enthusiastischen Mastercam-Anwendern und -Experten können unsere Kunden den optimalen Nutzen aus Ihrer Investition ziehen. Unsere lokalen Vertriebspartner bringen jahrelange Erfahrung mit und bieten daher einen besonders praxisnahen und verständlichen Support.



Unterstützung für Agie-Erodiemaschinen mit Agievision-Steuerungen.

Von 2- und 4-Achsen-Bearbeitung über Synchronisieren und Steg-Kontrolle bietet Mastercam Drahten die Tools für schnelle und effiziente Draht-Programmierung.



### Für Effizienz und Design

Mastercam Drahten ermöglicht das Verschieben einer Teile-Datei zwischen Maschinen. Das spart Zeit und verringert Fehlerquellen. In anpassbaren Bibliotheken werden Leistungseinstellungen und andere Register für Schrapp- 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 beide Richtungen
- Drahtwegfilterung für eine signifikante Reduzierung der Dateigrößen

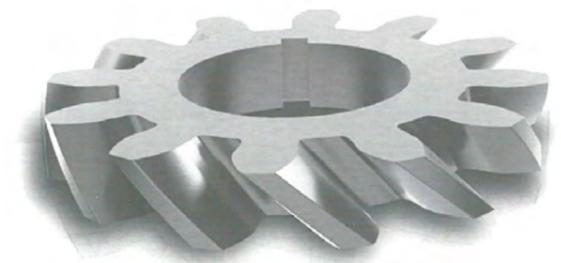
### Mastercam Drahten erweitert das Leistungsspektrum des Unternehmens

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

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

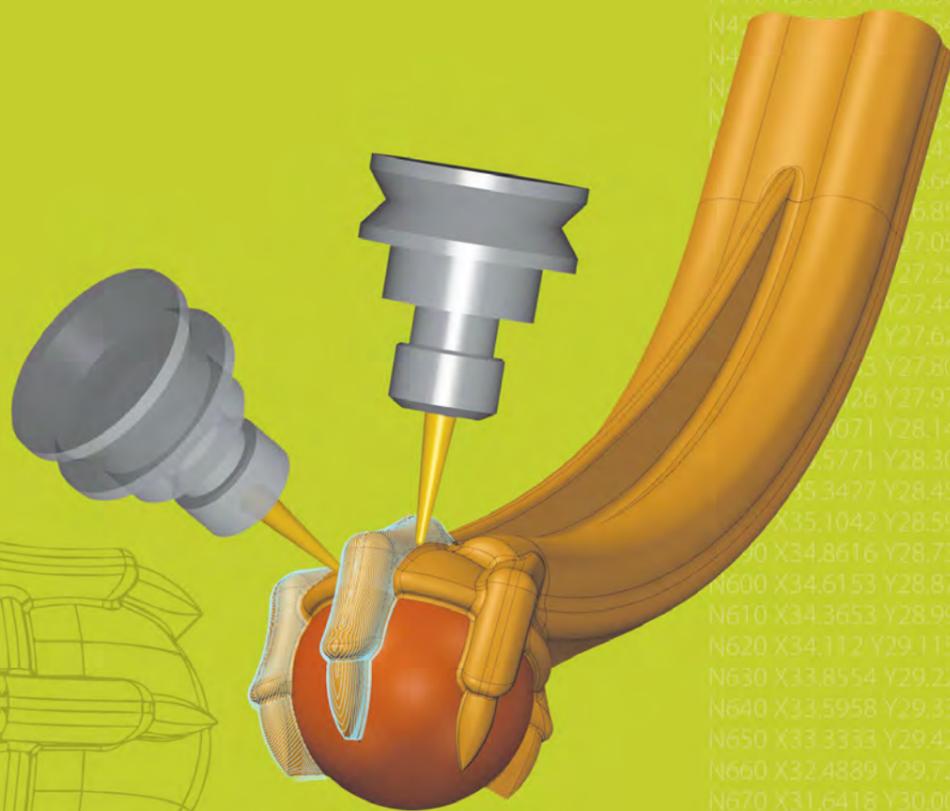
- Einfache **Konturbearbeitung** für 2- oder 4-Achsen
- **Automatische** Ein- und Ausfahr-Strategien
- **4-Achsen-Synchronisierung** automatisch oder manuell
- **Automatische** Schlicht- und Rücklaufschnitte

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



# ROUTER

Die weltweit meistgenutzte CAD/CAM-Software ist nun noch dynamischer. Durch die Dynamic Motion Technology werden Produktionszeiten verkürzt, aber die Standzeiten von Werkzeug und Maschine verlängert. Die Bedienung bleibt trotz der zahlreichen neuen Features einfach und intuitiv.



**Mastercam**  
DYNAMIC MOTION  
TECHNOLOGY



Die Dynamic Motion Technology ist ein großer Meilenstein in der CNC-Fertigung. Die neuen, innovativen Werkzeugwege sparen Zeit, und verlängern dabei sogar die Standzeiten von Werkzeug und Maschine.

„Mastercam ist ein exzellentes Programm für ein auf Fräsarbeiten spezialisiertes Unternehmen wie unseres.“

Livio Passalenti, Geschäftsführer, Crescent Cabinet Company, Ltd., Ontario, Canada

## KOMPETENZ IN DER HOLZ- UND KUNSTSTOFF-BEARBEITUNG

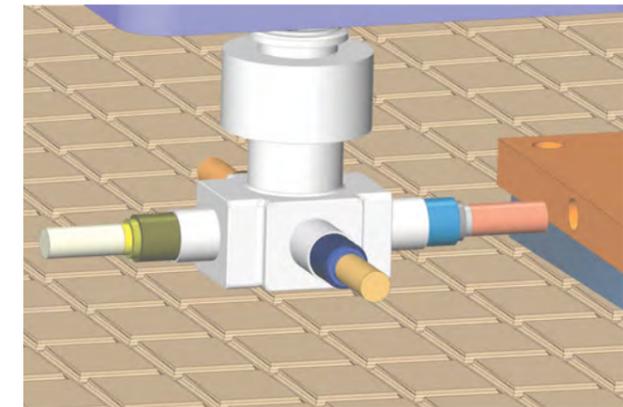
### Äußerst flexibel und ausbaufähig

Mastercam Router bietet eine ganze Reihe von Lösungen für Projekte im Bereich Holz- und Kunststoffbearbeitung – in 2D-, 3D- und Mehrachsen.

Ist ein Teil einmal programmiert, egal wie komplex, kann jedes Element beliebig geändert werden, und die Werkzeugwege werden umgehend aktualisiert. Besonders häufig genutzte Bearbeitungsstrategien können zudem in einer Bibliothek angelegt werden. Jede gespeicherte Operation kann auf ein Teil angewandt werden; Mastercam passt sie an das neue Modell an.

Die leistungsstarke Dynamic Motion Technology verlängert nicht nur die Werkzeug-Standzeit und reduziert den Maschinenverschleiß, sie verringert auch die Bruchgefahr bei Werkzeug-Verweilzeiten.

Das **Automatic Toolpathing** importiert Teile aus aktuellen Top-Design-Paketen, um Arbeiten an flachen Tafeln zu beschleunigen.



Mastercam Router optimiert die Mehrfach-WZ-Programmierung, auch mit Blockbohrern und Aggregatköpfen.

### Verständliche und leistungsstarke Funktionen

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

Für 3D-Bearbeitung bietet Mastercam Router ein optimiertes, effizientes 3D-Schruppen und -Schlichten, einschließlich automatisierter Säuberungen durch die Restmaterialbearbeitung.

Bei Mastercam ist die Mehrachsen-Benutzeroberfläche besonders intuitiv und bietet dabei volle Kontrolle über die drei Kernelemente der Mehrachsenbearbeitung: Schnittmuster, Werkzeug-Achsenkontrolle und Kollisionskontrolle.



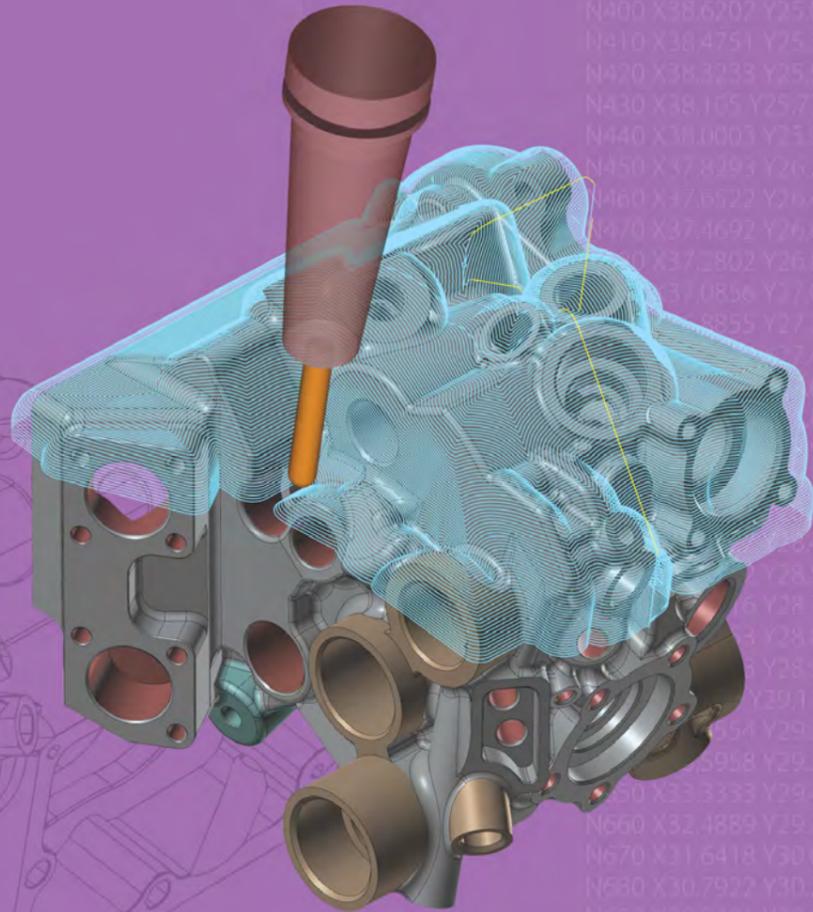
Die Teile- und Werkzeugweg-Verschachtelung steigern den Ertrag und die Rentabilität eines Projekts.

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



# MASTERCAM FÜR SOLIDWORKS

Für Anwender von Mastercam für SOLIDWORKS ist der Umgang mit der Mastercam Bearbeitungsstruktur intuitiv und erlaubt so einen schnellen Zugriff auf alle Punkte im Bearbeitungsprozess. Mastercam Anwender sind mit den Parameter-Dialogfeldern und Optionen bereits vertraut.



**Mastercam**  
DYNAMIC MOTION  
TECHNOLOGY



Die Dynamic Motion Technology ist ein großer Meilenstein in der CNC-Fertigung. Die neuen, innovativen Werkzeugwege sparen Zeit, und verlängern dabei sogar die Standzeiten von Werkzeug und Maschine.

„Mastercam für SOLIDWORKS erleichtert meine Arbeit enorm. Mit den dynamischen Werkzeugwegen erhalte ich viel bessere Oberflächen. Es funktioniert so gut, dass die Arbeit in der Hälfte der Zeit erledigt ist.“

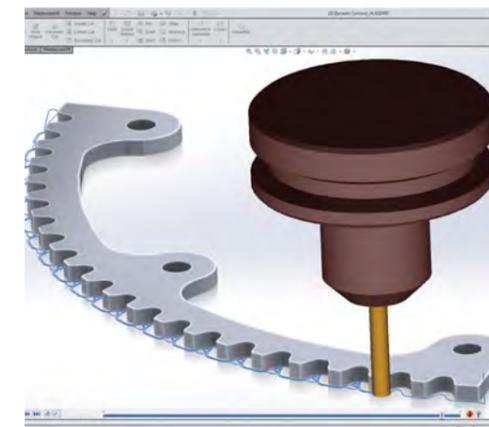
Nolan Farmer, Firmeninhaber, Farmer Plastics & Machining, Inc., Jamestown, CO

## MASTERCAM FÜR SOLIDWORKS – VON BEIDEM DAS BESTE



### Mastercam ist SOLIDWORKS Gold-Partner

Mastercam für SOLIDWORKS kombiniert die führende CAD-Software mit der weltweit meistgenutzten CAM-Software, sodass Teile direkt in SOLIDWORKS programmiert werden können. Die in die SOLIDWORKS-Umgebung eingebetteten Mastercam-Werkzeugwege werden sofort auf das Teil oder die Baugruppe angewendet. Jede Formänderung wird schnell erkannt, sodass sie einfach neu aufgebaut werden kann. Auch Konfigurationen sind leicht eingestellt, und das Kopieren von Werkzeugwegen von einer Konfiguration in eine andere geschieht mit wenigen Klicks.



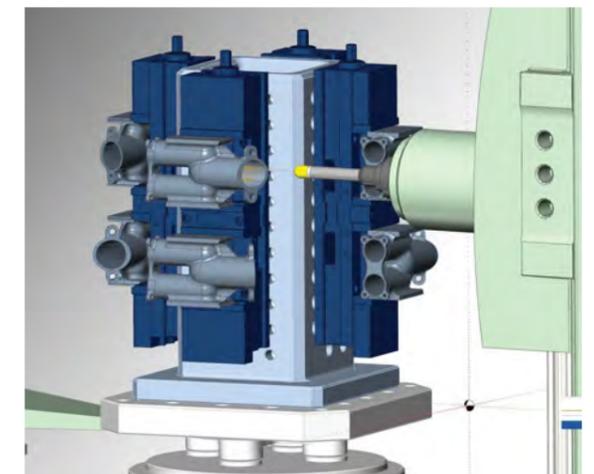
### MASTERCAM WIRD HÄUFIGER GENUTZT ALS JEDES ANDERE CAM-PROGRAMM

Für unsere Anwender bedeutet das einige entscheidende Vorteile. Es gibt bereits einen großen und stetig wachsenden Pool potentieller Angestellter, die bereits auf Mastercam geschult sind und damit umgehen können. Erfahrene und zertifizierte Mastercam-Programmierer sind für jedes Unternehmen eine Bereicherung. Der intensive Kontakt zwischen unseren Programmierern und unseren Kunden hilft uns dabei, unsere Produkte unter realen Bedingungen zu testen und zu perfektionieren. Dies macht Mastercam auch auf langfristige Sicht zur richtigen Wahl.

Als Produkt eines zertifizierten Gold-Partners bietet Mastercam für SOLIDWORKS kompakte und leistungsstarke CAD/CAM-Integration.

### Äußerst flexibel und ausbaufähig

Dank der großer Auswahl an Werkzeugwegen und Funktionen in Mastercam für SOLIDWORKS stehen jederzeit mehrere Möglichkeiten zum Fertigen eines Teils zur Verfügung. Ist ein Teil einmal programmiert – egal wie komplex – kann jedes Element beliebig geändert werden und die Werkzeugwege werden umgehend aktualisiert. Besonders häufig genutzte Bearbeitungsstrategien können außerdem in einer Bibliothek angelegt werden. Jede gespeicherte Operation kann auf das Teil angewandt werden und Mastercam passt sie an das neue Modell an. Durch vollständige Integration als Gold-Partner ist Mastercam für SOLIDWORKS schnell, einfach zu bedienen und produktiv. So, wie es sein sollte.



Mit den vollständig assoziativen Werkzeugwegen von Mastercam für SOLIDWORKS können Änderungen effizient und ohne Zeitverlust geschehen. Die überarbeiteten Features „Rohteilmodell“, „Verify“ und „Simulation“ von Mastercam Fräsen geben bei jedem Projekt mehr Sicherheit. Der neue Tool Manager bietet eine schnelle und effiziente Möglichkeit zum Erzeugen und Verwalten von Werkzeug-Baugruppen.

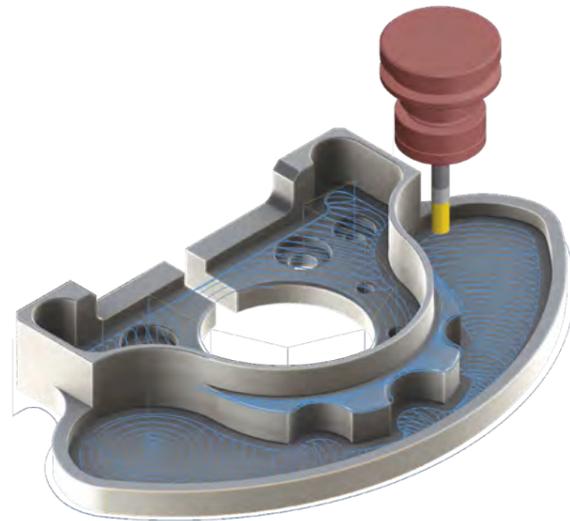
## 2D-BEARBEITUNG

### Umfangreiche 2D-Funktionalitäten

Die Anforderungen an 2D-Bearbeitung reichen von einfach bis sehr komplex – Mastercam Fräsen hat für alles die richtigen Tools.

- Automatische Erstellung von Konturen und Bohrroutinen prismatischer Solidmodell-Taschen im **Featurebasierten Bearbeiten** (FBM); Speichern oder Ändern der Strategie jederzeit möglich
- Automatische Materialentfernung aus vorherigen Operationen mit kleineren Werkzeugen durch die **Kontur- und Taschen-Restmaterialbearbeitung**

Dynamic Motion wird für einen Großteil der 2D-Werkzeugwege verwendet und für glattere, sicherere Bewegungen sowie zur besseren Ausnutzung des gesamten Werkzeuges stetig weiter verbessert.



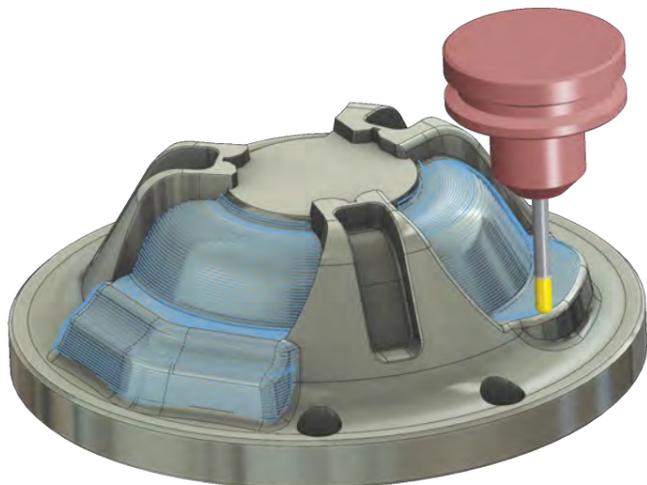
Mastercams 2D-Werkzeugwege ermöglichen einfache und optimierte Taschen-, Kontur-, Bohr- und Stirnbearbeitung und noch vieles mehr.

## 3D-BEARBEITUNG

### Schlichtweg glattere Oberflächen

Mastercams 3D-Werkzeugwege bieten absolute Kontrolle bei Flächenschnitten und liefern exzellente Oberflächen und optimierte Zykluszeiten. Das intelligente **Hybridschlichten** erzeugt einen Werkzeugweg, der die Bearbeitungsmethode an die Neigung des Modells anpasst. Und der „Erweiterte 3D-Werkzeugwegfilter“ erzeugt Oberflächen, die einfach jeden Kunden überzeugen.

- Überaus **effizientes Schruppen** durch Mastercams Dynamic Motion Technology
- Einheitliche Oberflächenqualität bei geneigten und geraden Flächen der 3D-Kontur-Bearbeitung (konstante Rauhtiefe) durch einheitliche 3D-Zustellung
- Z-konstante Restmaterialbearbeitung zur Identifizierung und Bearbeitung von kritischen Tiefen und anderen Bereichen mit kleineren Werkzeugen
- **Hohlkehlbearbeitung** für eine präzise Säuberung durch ein- oder mehrfache Durchgänge (Werkzeug wird an den Flächenverschneidungen entlanggeführt)



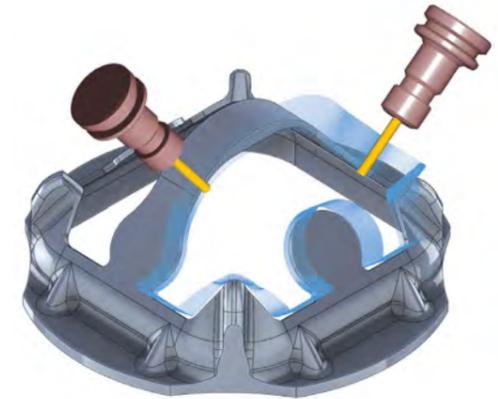
## MEHRACHSENBEARBEITUNG

### Vereinfachte Komplexität

Eine Mehrachsenbearbeitung kann die Wettbewerbsfähigkeit eines Betriebs erheblich steigern. Mastercam bietet die volle Kontrolle über die drei Kernelemente der Mehrachsenbearbeitung: Schnittmuster, Werkzeug-Achsenkontrolle und Kollisionskontrolle. Von 4-Achsen-Rotation und Mantelbearbeitung bis zu Mehrschäufel-Impellern mit engen Innenschnitten vereinfacht Mastercam selbst die komplexesten Projekte.

Weitere Schwerpunkte liegen auf:

- **5-Achsen-Mehrflächenschruppen** und **-Schlichten**, Stechschrupp-Werkzeugwege, Flowlinebearbeitung
- Fächerwälz- und Wälzbearbeitung über Bodenflächen
- **Erweiterte Kollisionskontrolle** und Sicherheitszone rund um das Werkstück
- Schnelles, einfaches 5-Achsen-Trimmen und -Bohren
- Vollständige Erzeugung von 5-Achsen-Bewegungen aus 3-Achsen-Werkzeugwegen



Mastercam für SOLIDWORKS optimiert das Programmieren von grundlegenden 5-Achsen-Konturbearbeitungen bis zum dynamischen Schruppen und komplexer Schlichtbearbeitung.

## DREHEN

### Vollständig integriertes Drehen für SOLIDWORKS

Die Dreh-Bearbeitungsstrategien von Mastercam für SOLIDWORKS ergänzen unsere Fräs-Werkzeugwege, und bieten so ein komplettes Toolkit von grundlegender Schlichtbearbeitung bis zu Stirn-, Querkontur- und Bohrbearbeitung. Dank der verlässlichen Werkzeugwegüberprüfung schafft die Maschine wirklich jedes Teil. Dabei sorgen die Maschinen- und Steuerungsdefinitionen dafür, dass jedes Teil bereits beim ersten Mal gelingt.

- Einfaches Schruppen, Schlichten, Gewindeschneiden, Einstechen, Innendrehen, Bohren und Abstechen
- Dynamic Motion-Schruppen verlängert die Standzeit der Wendeschneidplatte
- Intelligentes Innen- und Außenschruppen, einschließlich Schruppen auf einer Außenkontur für Gussteile
- Die Werkzeugüberprüfung erlaubt automatische Bearbeitungsstopps mit anschließender Wendeschneidplattenprüfung bei Schrupp-, Schlicht- und Einstech-Operationen

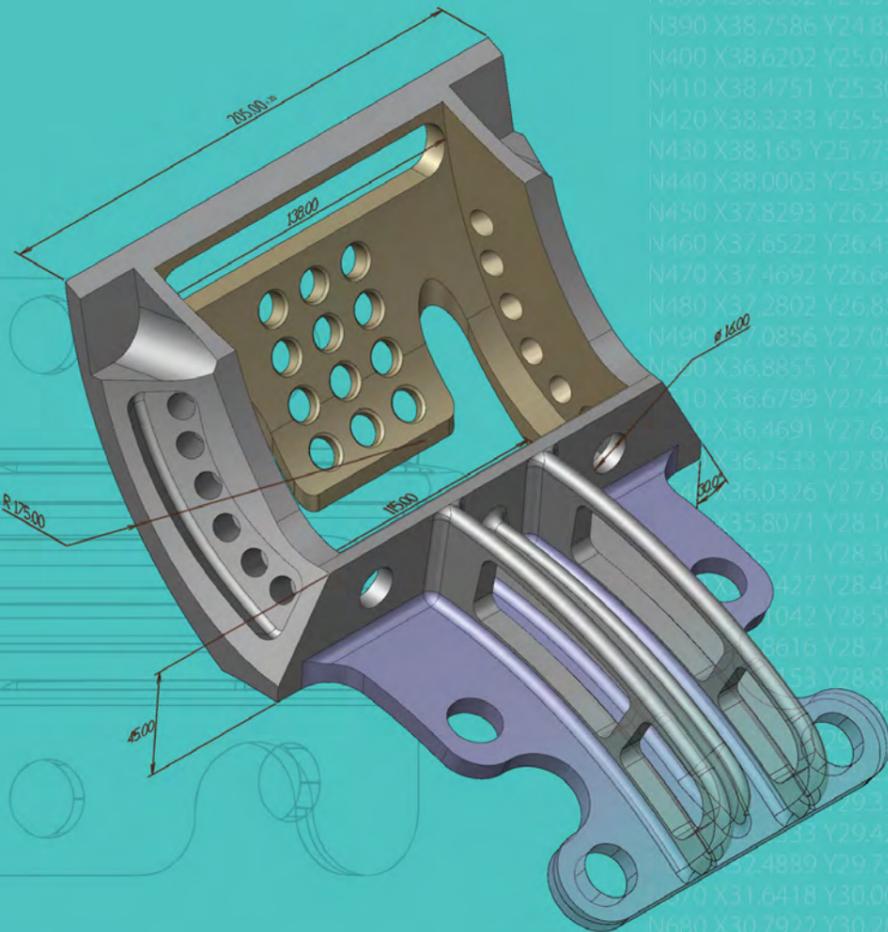


Weitere Informationen:  
[www.mastercam.de](http://www.mastercam.de)



# DESIGN

Mastercams optimierte CAD-Funktion macht das Entwerfen einfacher als jemals zuvor. Jede Geometrie kann schnell modifiziert werden, bis sie genau den Vorstellungen entspricht.

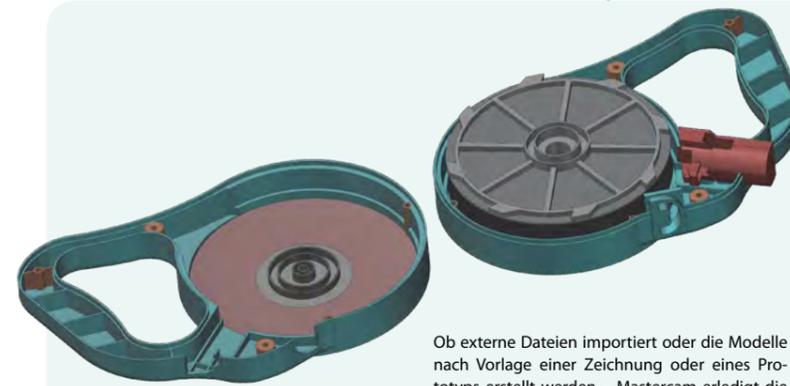


Mastercam ist die weltweit meistgenutzte CAM-Software mit erfahrenen Vertriebspartnern, die den besten Support in der Branche bieten.

Mastercam bietet eine solide Auswahl an CAD- und Modellierungsfunktionen, mit denen sämtliche Teile schneller gefertigt werden können.

## CAD FÜR CAM-PROGRAMMIERER

Die CAD- und Modellierfunktionen von Mastercam sind auf die schnelle Fertigung von Teilen spezialisiert. 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.



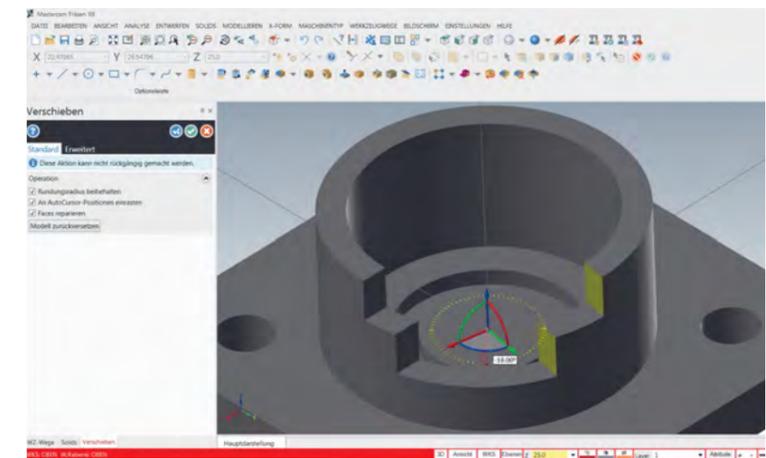
### Importieren von Dateien verschiedenster Anbieter

Mastercam akzeptiert Dateiformate von praktisch jedem System, einschließlich IGES, Parasolid®, SAT (ACIS solids), AutoCAD® (DXF-, DWG- und Inventor™-Dateien), SOLIDWORKS® (einschließlich Legende), Solid Edge®, SpaceClaim, STEP, EPS, CADL, STL und mehr. Add-on-Schnittstellen sind für Siemens NX, CATIA®, Pro/E (PTC Creo) und weitere verfügbar.

Ob externe Dateien importiert oder die Modelle nach Vorlage einer Zeichnung oder eines Prototyps erstellt werden – Mastercam erledigt die Arbeit mit schnellen und leistungsfähigen CAD-Funktionen.

### Modellieren von Kundendateien

Das Importieren von Teile-Dateien aus fremden Quellen kann eine Herausforderung sein. Unter Umständen müssen Flächen repariert, Bereiche geschlossen, Zwischensolids modifiziert oder Spannvorrichtungen angezeigt werden. Mastercam bietet leistungsstarke Modellierfunktionen, mit denen dieser Prozess reibungslos abläuft, und beinhaltet alles von Flächenerzeugung und -bearbeitung, bis hin zur Push-Pull-Bearbeitung, um ein Teil schnell zu fertigen. Mastercam erkennt Features von Solids ohne Legende, die mit nur wenigen Mausklicks bearbeitet, entfernt oder ausgebaut werden können.



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

### 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 zu legendenbasierter Solid-Modellierung. Als Hybrid-Modelliersystem ermöglicht Mastercam das Erstellen, Kombinieren und Bearbeiten der geeignetsten CAD-Geometrie. Tools zur schnellen Bemaßung und Analyse stellen sicher, dass jedes Teil präzise modelliert und zur Erzeugung des benötigten NC-Codes für hochgenaue Werkzeugwege bereit ist.

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



## SPEZIELLE OPTIONEN

Häufig kann eine zusätzliche CAD- oder CAM-Funktion ein bestimmtes Projekt einfacher, schneller und profitabler machen. Dafür bietet Mastercam spezielle Zusatzprodukte:

### Schnittstellen

Neben den leistungsfähigen in Mastercam integrierten Datenschnittstellen bieten wir verschiedene Schnittstellen als Add-on, wie beispielsweise CATIA, Pro/E (PTC Creo), Unigraphics (UG NX) und Siemens NX.



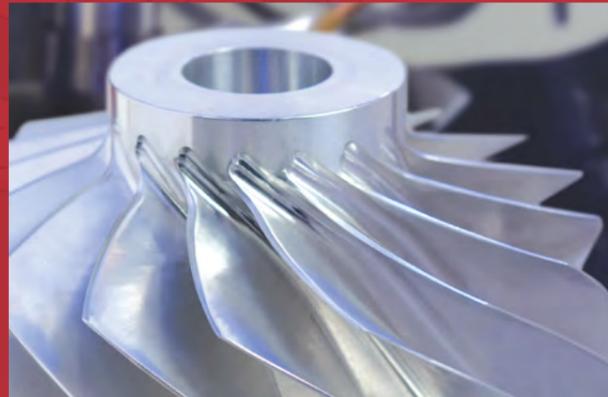
### Port Expert

Mithilfe von Kanalfächen- oder Solid-Daten werden genaue und effiziente Werkzeugwege zur Fertigung von Kanälen in Zylinderköpfen erzeugt. Unnötige Bewegungen auf der Maschine werden minimiert, wodurch hocheffiziente Werkzeugwege für überragende Oberflächenqualität erzeugt werden.



### Blade Expert

Das leistungsfähige, einfach zu bedienende Tool erzeugt effiziente, glatte und kollisionsfreie Werkzeugwege für komplexe Mehrfachschäufel-Teile. Es minimiert unnötige Bewegungen, wodurch hocheffiziente Werkzeugwege und ausgezeichnete Schaufeln, Splitter, Bodenflächen und Rundungen entstehen.



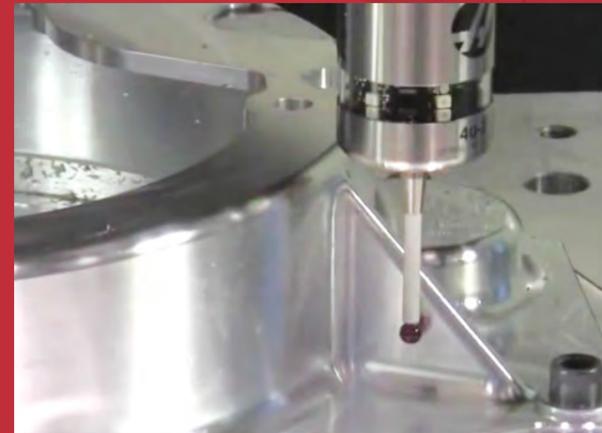
### Art

2D-Skizzen, Bilder, Fotos und CAD-Dateien werden zum Leben erweckt, indem sie auf dem Bildschirm bearbeitet und mit einfachen, speziellen Werkzeugwegen gefertigt werden. Der einfache Prozess wandelt zweidimensionale Kunstvorlagen in ein hübsch gestaltetes Skulpturstück um, das exakt so von der Maschine kommt, wie Sie es wünschen.



### Mastercam Productivity+™

Prozessinterne Mess- und Inspektions-Funktionen von Renishaw werden in Mastercam-Produkte integriert. Teile und Zerspanungswerkzeuge werden eingerichtet, ausgewertet, und die Software führt an geeigneten Stellen prozessinterne Anpassungen aus.



### Verschachteln

Eine schnelle, effiziente und leicht verständliche Methode zum Verschachteln von Teilen sorgt für optimale Materialnutzung um höchstmögliche Erträge zu erzielen. Mit der Verschachtelungsfunktion können Tafelreste für eine spätere Verwendung gespeichert werden.



### Engraving

Mastercam Engraving bringt das Aussehen handgeschnittener Kunst in die Massenproduktion und bietet einzigartige Qualität für eine breite Palette von Produkten – vom Entwurf über die künstlerische Zeichenvorlage zur individuellen Form. Scharfe Innenkanten verleihen dem fertigen Teil eine tolle Optik und eine menschliche Note.



### Vieles mehr

Es gibt zahlreiche weitere Add-ons, wie beispielsweise komplexe Auswerfer- und Düsenseitentrennung, automatisierte Erodier-Elektrodenerzeugung, Datenrekonstruktion und Punktrasterumwandlung, Programmierung für Bearbeitungsroboter und noch mehr.

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



**Mastercam.**  
DYNAMIC MOTION  
TECHNOLOGY



Ihr Mastercam-Vertriebspartner

**VSG Software & Service GmbH**



Olchinger Straße 56  
82194 Gröbenzell  
Fon 08142 / 65061 -0 Fax -99

**Stützpunkte**  
München · Stuttgart · Frankfurt  
Mönchengladbach · Lüneburg

[www.vsg.de](http://www.vsg.de)

[info@vsg.de](mailto:info@vsg.de)

Hersteller:

**CNC Software, Inc.**  
671 Old Post Road  
Tolland, CT 06084 - USA  
Tel.: +1 860 875 5006  
Fax: +1 860 872 1565  
<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)

Mastercam ist ein eingetragenes Warenzeichen von CNC Software, Inc. © 1983-2014 CNC Software, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle anderen Warenzeichen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. © 2014 InterCAM-Deutschland GmbH.