2018

Mastercam®

FRÄSEN | DREHEN | MILL-TURN | DRAHTEN | ROUTER | MASTERCAM für SOLIDWORKS® | DESIGN

Mastercam 2018

SEIEN SIE EIN TEIL DES GRÖSSTEN CAM-NETZWERKS DER WELT

Mehr als **2.000** Spezialisten in **98 Ländern** bieten lokale Schulungen und technischen Support

Marktführer u. a. in Luft- und Raumfahrt, Automobilindustrie, Konsumgüterindustrie und Medizin

Die mit über **236.000** Installationen am **häufigsten verwendete** CAD/CAM-Software der Welt

Social Media-Interaktion und **umfassendes Know-how** nur einen Mausklick entfernt

DYNAMIC MOTION 4
SCHLICHTEN 6
FRÄSEN 8
DREHEN 12
MILL-TURN 14
DRAHTEN 16
ROUTER 18
MASTERCAM für SOLIDWORKS® 20
DESIGN 22
SPEZIELLE APPS 24
ZUSATZPRODUKTE 26

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

SHAPING THE FUTURE OF MANUFACTURING

Seit über dreißig Jahren ist Mastercam führend im CAM-Bereich.

Diesen Platz haben wir uns durch kontinuierliches Streben nach Perfektion und Innovationen zum Nutzen unserer Kunden verdient. Wir verpflichten uns der Idee, dass wir als Unternehmen – und auch persönlich – dafür verantwortlich sind, die nächste Generation der Fertigung zu definieren. Um dies zu verwirklichen, haben wir interne Prozesse beschleunigt, um auch aus dem letzten Winkel unseres Unternehmens heraus Inspirationen und Innovationen zu entwickeln. Wir sind stolz auf täglich neue Impulse aus dem Hause CNC Software, Inc. und glauben, dass diese neuen Initiativen das Innovationstempo steigern werden, um Ihnen fortlaufend einen entscheidenden Vorsprung in einem wettbewerbsorientierten Markt bieten zu können.

Mastercams Dynamic Motion™-Werkzeugwege haben bei vielen unserer Kunden zu einer enormen Effizienzsteigerung geführt. Nun sind die neuen Schlichtmöglichkeiten mit Kreissegmentfräsern in Mastercam, entwickelt zur Unterstützung von Profil-Werkzeugen, ein weiterer Quantensprung in Bezug auf Geschwindigkeit, Qualität und Effizienz (mehr dazu auf Seite 6 und 7).

Während andere Software-Unternehmen ihre Support-Netzwerke einschränken, bleibt unseres stark und wird sogar weiter ausgebaut. Das Mastercam-Support-Netzwerk bietet beispiellose CAM-Erfahrung und unser Online-Training stellt profunde Lerninstrumente zur Verfügung.

Unser Ziel ist es, immer das beste CAD/CAM-Software-Unternehmen der Welt zu sein. Der Beste zu sein bedeutet, einen exzellenten Support bereitzustellen, Produktinnovationen und kontinuierliche Verbesserungen durch anwendungsnahes Feedback von denen, die es am meisten angeht – Sie, unsere geschätzten Kunden und Industriepartner. Wir blicken sehr optimistisch in die Zukunft, weil wir wissen, dass wir mit Ihnen einen Partner haben, diese zu gestalten.

Meghan West
Geschäftsführerin, CNC Software, Inc.

SOFTWARE MIT GESCHICHTE

Die Dynamic Motion Technologie 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.

GEBALLTE ERFAHRUNG, VEREINTE KOMPETENZ

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^2 großen Gebäude in Tolland im US-Bundesstaat Connecticut. Mehr als 140 Beschäftigte sind in dieser gemeinsamen Anlage tätig.

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

Tests können direkt in der firmeneigenen Werkstatt durchgeführt werden

WorldSkills Germany 2016: Andreas Stute, Geschäftsführer der InterCAM-Deutschland GmbH, mit den deutschen Meistern Lukas Bosslet (CNC-Drehen) und Eva-Maria Wahle (CNC-Fräsen)

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 praxisoientierte Mastercam-Schulungen und passen die Postprozessoren an die individuellen Anforderungen der Kunden an.

Die für Mastercam neu entwickelten Technologien werden auf der eigenen 5-Achsen-Fräsmaschine, einer DMU 65 monoBLOCK® von DMG MORI, getestet. Die Maschine steht auch für die technische Weiterbildung oder für Schulungen von Vertriebspartnern zur Verfügung.

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™

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 Tiefenschnitte 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.

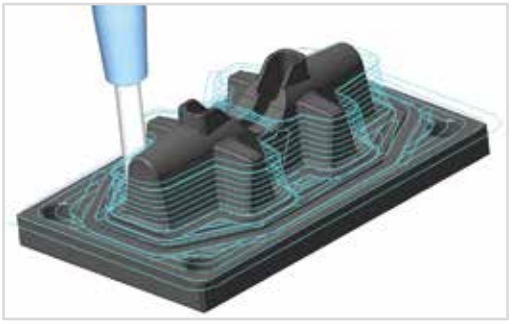
Dynamic Motion bearbeitet auch harte Materialien spielend

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.

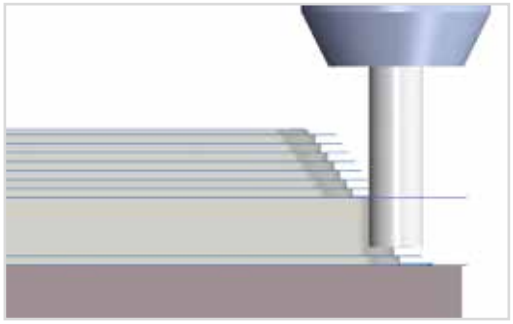
DIE DYNAMIC MOTION TECHNOLOGIE PRÄGT DEN WANDEL

Das Geheimnis liegt in den Spänen

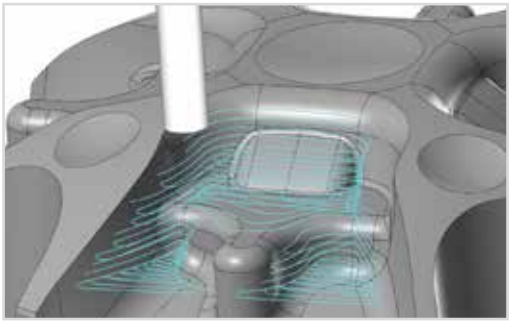
Eine konstante Spanlast ist entscheidend für einen effizienten Schnitt. Mastercams dynamische Werkzeugwege berechnen die präzise Spitzeneffizienz von Werkzeug, Material und Geschwindigkeit. Bei richtiger Handhabung wird die Wärme über die Späne abgeführt und sowohl das Werkzeug als auch das Werkstück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



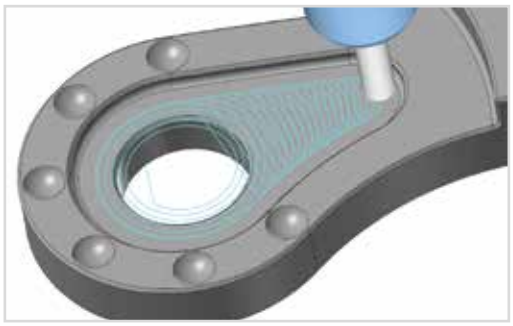
3D dynamisches Schruppen



Z-konstante Aufwärtsschnitte



3D dynamisches Restmaterial



Berücksichtigung vorgefertigter Bereiche

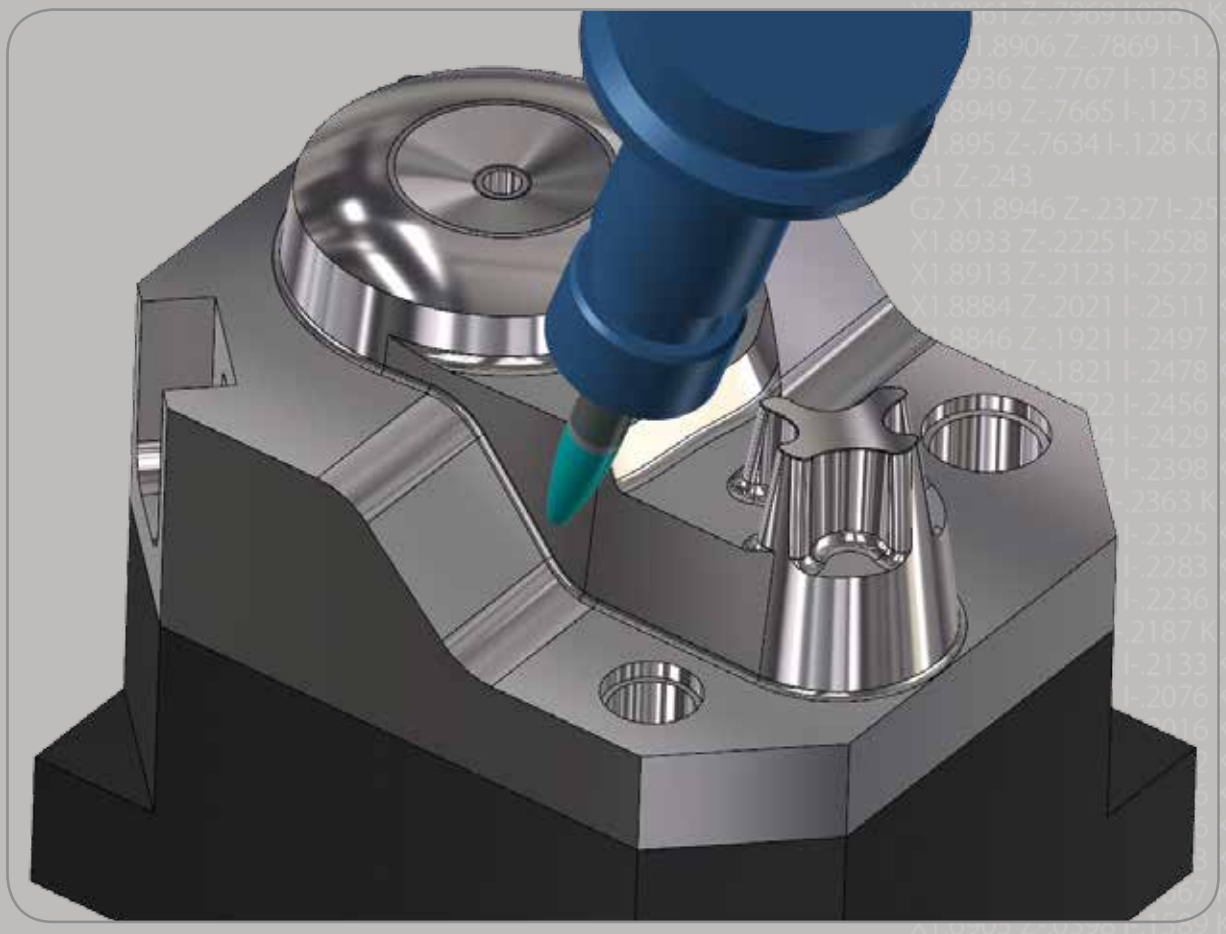
Optimale Bearbeitung jeder Geometrie

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 Mittenspandicke 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.

Dynamische 5-Achsenbearbeitung

Dynamisches Drehen

NEUE MÖGLICHKEITEN FÜR SCHNELLERES ARBEITEN

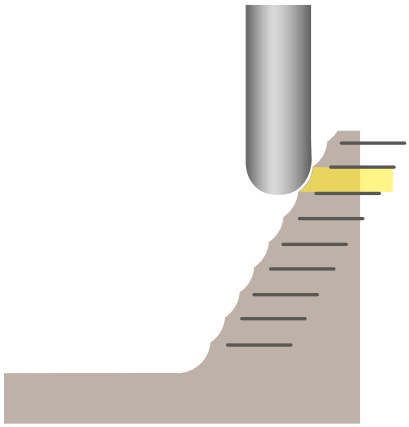


Neue Schlichtmöglichkeiten mit Kreissegmentfräsern sind der nächste Schritt in Richtung moderner, innovativer Profilwerkzeugwege und Prozesse, die auf höhere Effizienz und Fertigungsproduktivität ausgerichtet sind.

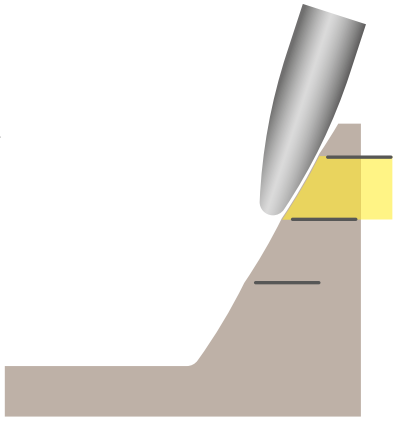
PERFEKTE OBERFLÄCHEN BEI KÜRZEREN ZYKLUSZEITEN

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.



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

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.

Wie kann der Mastercam-Anwender davon profitieren?

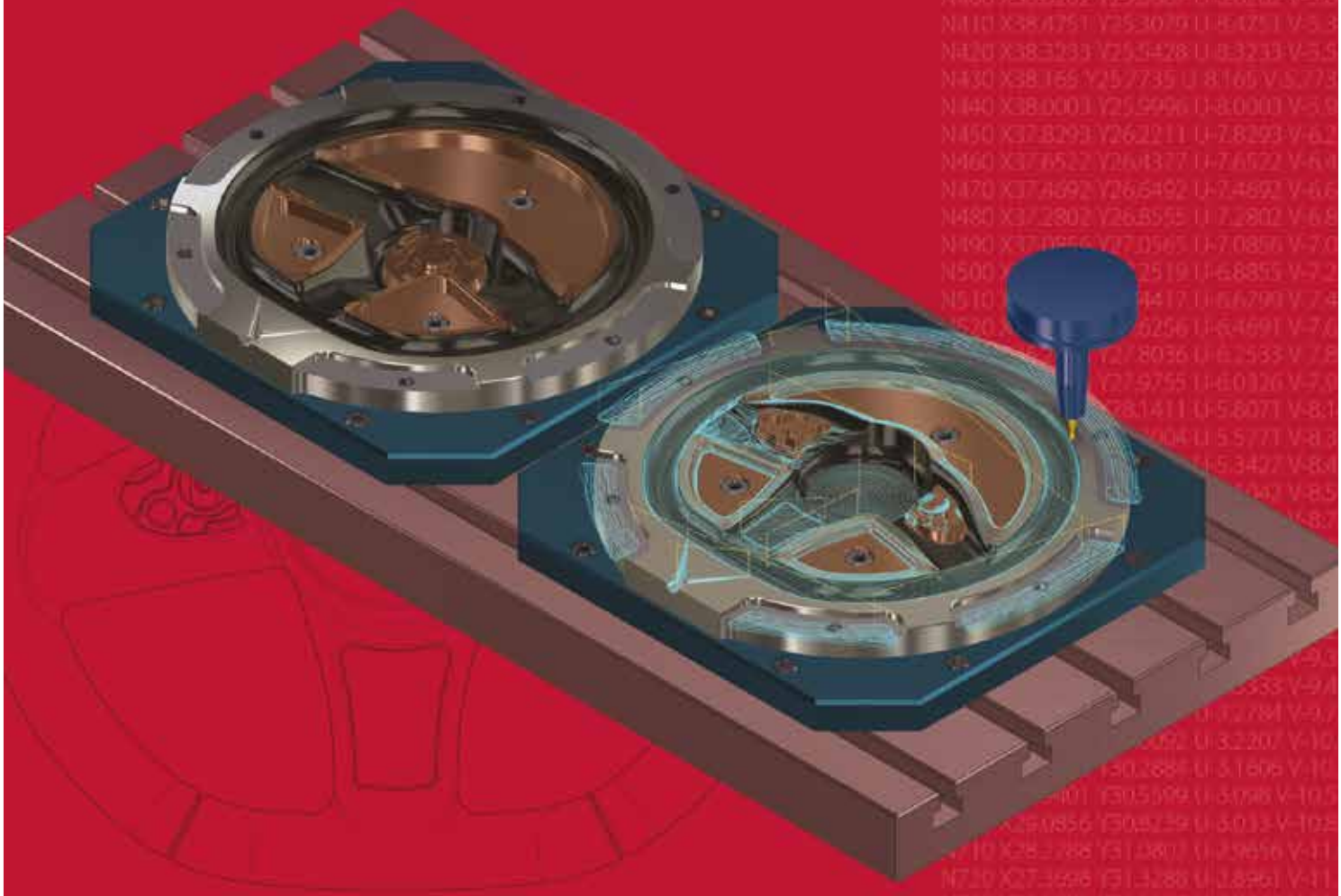
Voraussetzung für den effizienten Einsatz von Kreissegmentfräsern ist ein CAM-System, das die zugehörige Geometrie verrechnen kann. Mastercam unterstützt sowohl die Einzel- als auch eine Mehrflächenbearbeitung.

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.

Folgende Formen stehen zur Verfügung (von links nach rechts): Kegel-, Tonnen-, Tropfen- und Linsenform

FÜHREND IN GESCHWINDIGKEIT UND VERLÄSSLICHKEIT



Die weltweit meistgenutzte CAM-Software ist auch die dynamischste.
Die Dynamic Motion-Technologie verkürzt Produktionszeiten drastisch,
erhöht das Zerspanvolumen und senkt die Belastung von Werkzeug und Maschine.
Mastercam Fräsen besitzt zahlreiche Features und ist dennoch einfach und intuitiv.

Mastercam®

POWERED BY MASTERCAM'S
DYNAMIC MOTION™ TECHNOLOGY

INTELLIGENTE ZERSPANUNG SPART ZEIT UND GELD

Dynamic Motion und Schlichten mit Kreissegmentfräsern – eine leistungsstarke Kombination

Seit fast einem Jahrzehnt ist Dynamic Motion fester Bestandteil der Mastercam-Software. Die Technologie trägt in kürzester Zeit große Materialmengen ab und erhöht erheblich das Zerspanvolumen – und damit auch Ihren Profit! Mit einer herstellerspezifischen Werkzeugunterstützung und neuen Schlichtmöglichkeiten mit Kreissegmentfräsern kommen Ihre Projekte schneller und besser aus der Maschine als jemals zuvor.

MASTERCAM WIRD HÄUFIGER GENUTZT ALS JEDES ANDERE CAM-PROGRAMM

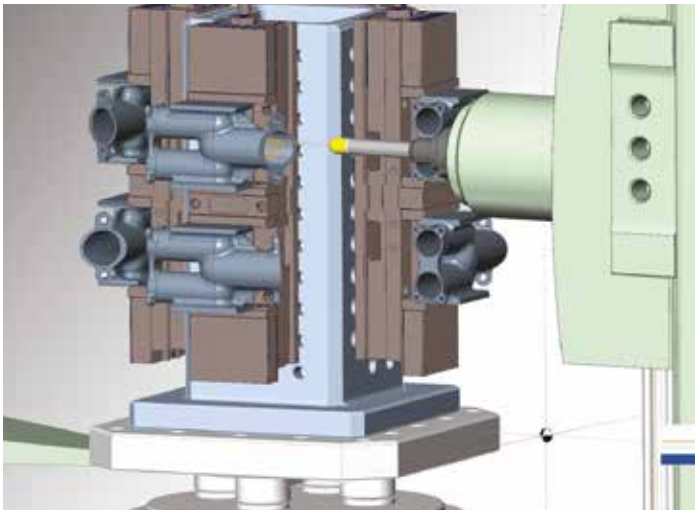
- Intensiv werkstatterprobt
- Viele erfahrene Programmierer
- Starke Community

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

Flexibel und erweiterbar

Durch die ganzheitliche Konzeption stehen in Mastercam jederzeit mehrere Möglichkeiten zum Fertigen eines Teils zur Verfügung. 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 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 soll.



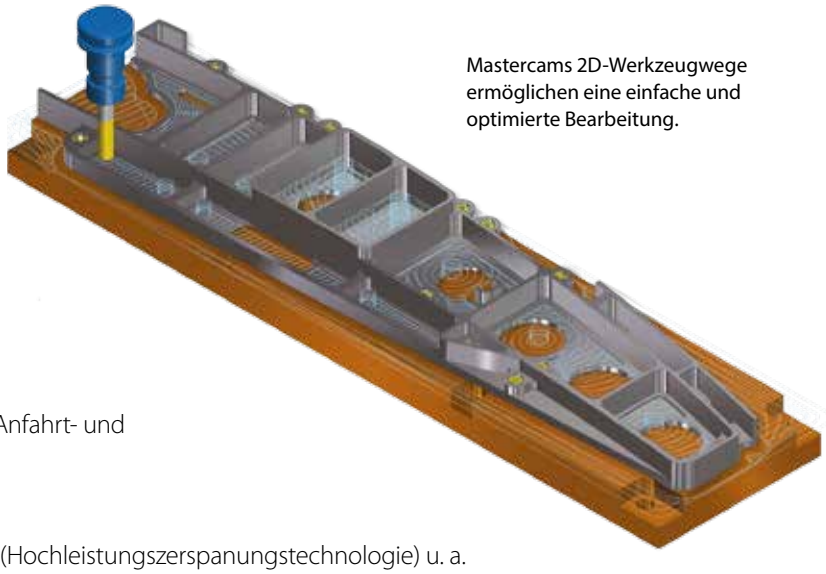
Die Mastercam-Features „Rohteil", „Abtragssimulation" und „Simulation" geben bei jedem Projekt mehr Sicherheit. Außerdem hilft die Unterstützung von Werkzeugbibliotheken einschließlich CoroPlus® und MachiningCloud bei schnellen Entscheidungen zum Werkzeugbedarf.

Mastercam FRÄSEN

2D-BEARBEITUNG

Umfangreiche 2D-Funktionalitäten

Die Anforderungen an 2D-Bearbeitung reichen von einfach bis sehr komplex – Mastercam Fräsen liefert stets das passende Tool.



Mastercams 2D-Werkzeugwege ermöglichen eine einfache und optimierte Bearbeitung.

- Automatische Erstellung von Bohrungen in prismatischen Solids, Konturen und Taschen im **Featurebasierten Bearbeiten** (FBM)
- Automatische Restmaterialerkennung
- Vollständige und intuitive Kontrolle über Startpunkte, Anfahrt- und Einfahrmethoden
- Präzise Kontrolle über die Spandicke
- Unterstützung spezieller Werkzeuge wie ISCAR®-**HEM** (Hochleistungszerspanungstechnologie) u. a.

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

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

3D-BEARBEITUNG

Schlichtweg glattere Oberflächen

Mastercam bietet absolute Kontrolle bei Flächenschnitten und liefert exzellente Oberflächen und optimierte Zykluszeiten. Unsere optimierten 3D-Werkzeugwege erzeugen glatte präzise Oberflächen, die einfach jeden Kunden überzeugen.

- Bearbeitung von Flächen, Solidmodellen und STL-Daten
- Überaus **effizientes Schruppen** durch Mastercams Dynamic Motion Technologie
- Einheitliche Oberflächenqualität bei geneigten und geraden Flächen in der 3D-Kontur-Bearbeitung
- Restmaterialbearbeitung
- Aktive Rohteilnachführung
- **Hybridschlichten** passt die Bearbeitungsmethode an die Neigung des Modells an
- Identifizierung von Hohlkehlbereichen mit einer Vielzahl von Einstellmöglichkeiten sowie Bearbeitung selbst schwer zugänglicher Bereiche

MEHRACHSENBEARBEITUNG

Vereinfachte Komplexität

Mastercam bietet die volle Kontrolle über die drei Kernelemente der Mehrachsenbearbeitung: Bearbeitungsmuster, Werkzeugachsensteuerung und Kollisionsvermeidung. Von 4-Achsen-Rotation und Mantelbearbeitung bis zu Impellern vereinfacht Mastercam selbst die komplexesten Projekte.

Weitere Schwerpunkte liegen auf:

- **5-Achsen-Mehrflächenschruppen** und **-Schlichten**, Stechschrupp-Werkzeugwege und Flowlinebearbeitung
- Wälzbearbeitung über Bodenflächen
- **Erweiterte Kollisionskontrolle**, Sicherheitszone rund um das Werkstück und sichere Verbindungsbewegungen zwischen Operationen
- Schnelles, einfaches 5-Achsen-Trimmen und -Bohren unter Rohteilberücksichtigung
- Autokonvertierung von 3- zu 5-Achsen-Werkzeugwegen

Spezielle Bearbeitungen sind durch folgende Add-ons möglich:

- **Mastercam Blade Expert** zum Bearbeiten von Impellern
- **Mastercam Port Expert** für Formkanäle z. B. im Motorenbau

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.

ZEIT UND GELD

100 Hastelloy*-Teile, gefertigt mit und ohne dynamische Werkzeugwege

MIT	**OHNE**
40 Minuten	5 Stunden
1,5 Schneidplatten pro Teil	12,5 Schneidplatten pro Teil
40 Min. x 100 €/Std. = 66 €	5 Std. x 100 €/Std. = 500 €
1,5 Schneidplatten à 25 € = 37,50 €	12,5 Schneidplatten à 25 € = 312,50 €
103,50 € pro Teil x 100 Teile = **10.350 €**	812,50 € pro Teil x 100 Teile = **81.250 €**

Echte Einsparungen von 87%!

*schwer zerspanbare, säurebeständige Legierung

SCHNELL, EINFACH UND PRÄZISE DREHEN

In Mastercam Drehen können Sie in einer Teiledatei einfach und sicher zwischen Fräs- und Drehoperationen wechseln.

Mastercam®

POWERED BY MASTERCAM'S DYNAMIC MOTION™ TECHNOLOGY

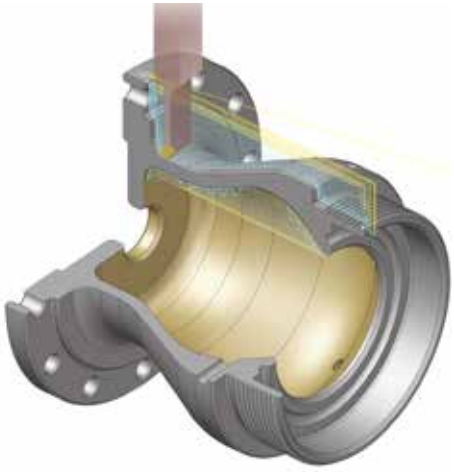
LEISTUNGSSTARKE, FLEXIBLE TOOLS VOM MARKTFÜHRER

Tools zur Optimierung des gesamten Prozesses

Vom Annehmen einer CAD-Datei bis hin zum dynamischen Schruppen und präzisen Schlichten – Mastercam Drehen bearbeitet jedes Teil genau so, wie es sein soll.

Effizientes Programmieren für eine moderne Fertigung

Mastercam Drehen bietet grundlegende und fortgeschrittene Programmier-Tools, die besonders zusammen mit Mastercam Fräsen noch effizienter werden. Die verlässliche Werkzeugwegüberprüfung gibt Ihnen die Gewissheit, dass jedes Werkstück gleich beim ersten Mal korrekt gefertigt wird.

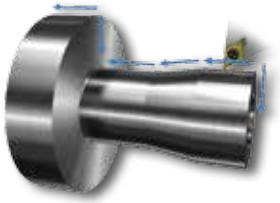


Mastercam Drehen bearbeitet jedes Teil mit Leichtigkeit und erlaubt den nahtlosen Wechsel zwischen Operationen oder sogar Maschinen mit demselben Teil.

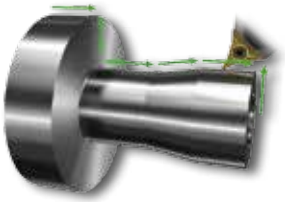
DIE NEUE ART ZU DREHEN

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.

konventionelles Drehen



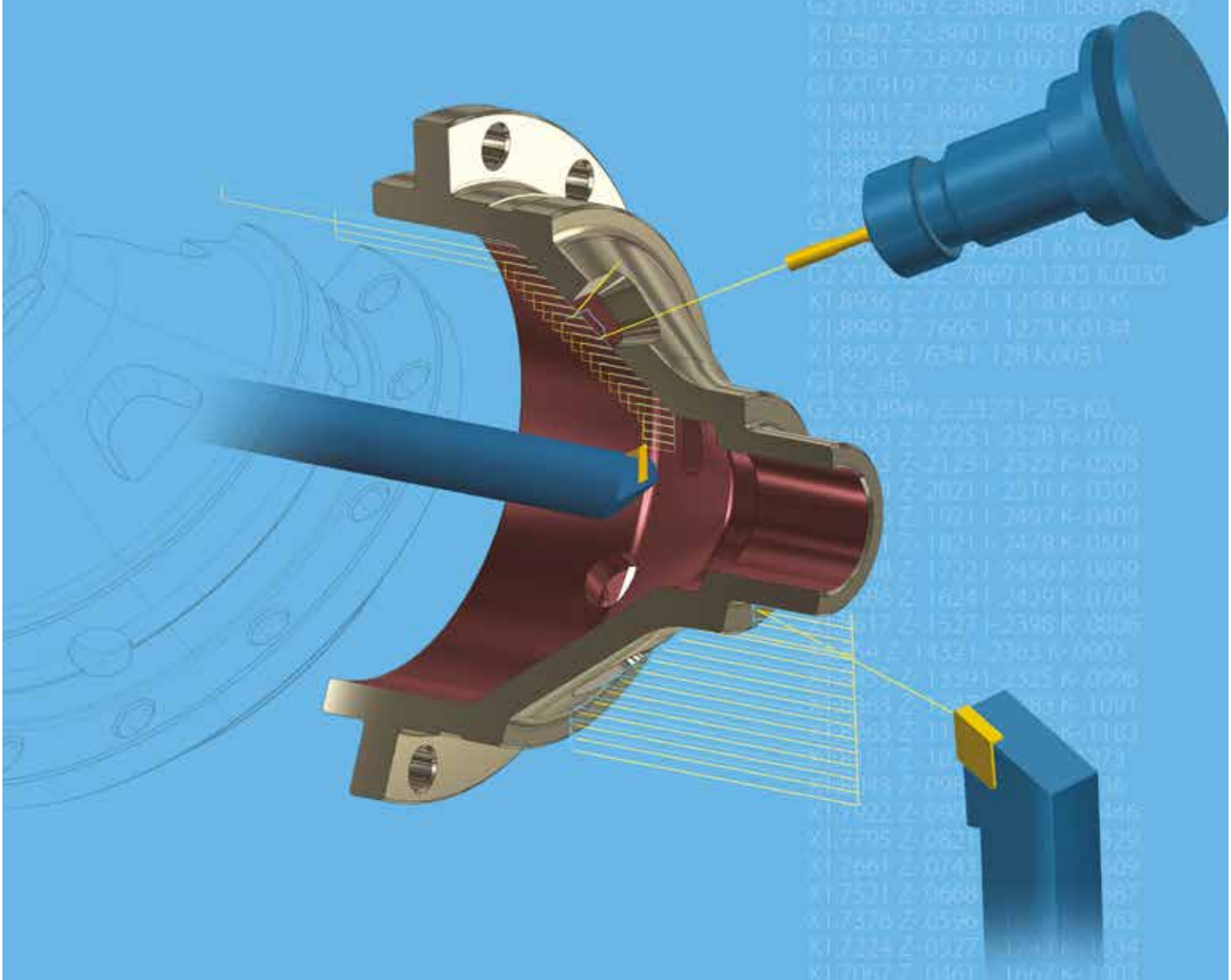
PrimeTurning™



Hauptfunktionen beim Drehen

- Intelligentes Innen- und Außenschruppen
- **Dynamic Motion**-Schruppen erhöht das Zerspanvolumen
- Plandrehen mit umfangreichen Funktionalitäten
- Einstechen mit mehreren Tiefenschnitten
- Gewindedrehen
- Spanbruchkontrolle bei zähen Materialien
- **Automatische Kollisionskontrolle** auf der Vorder- und Rückseite des Werkzeugs
- Spannfutter-, Teile-, Lünetten- und Reitstockerkennung
- Erzeugen von Drehprofilen für gleichmäßig und ungleichmäßig geformte Teile
- **Volle Unterstützung für Fräsen** auf Maschinen mit angetriebenen Werkzeugen für C/Y-Achsen

VERTRAUEN SIE AUF MASTERCAM



Mastercam Mill-Turn erlaubt die Automatisierung selbst komplexer Programme auf modernen Multistream-Hochleistungs-Bearbeitungszentren. So wird das Programmieren zu einer einfachen Angelegenheit.

Mastercam®

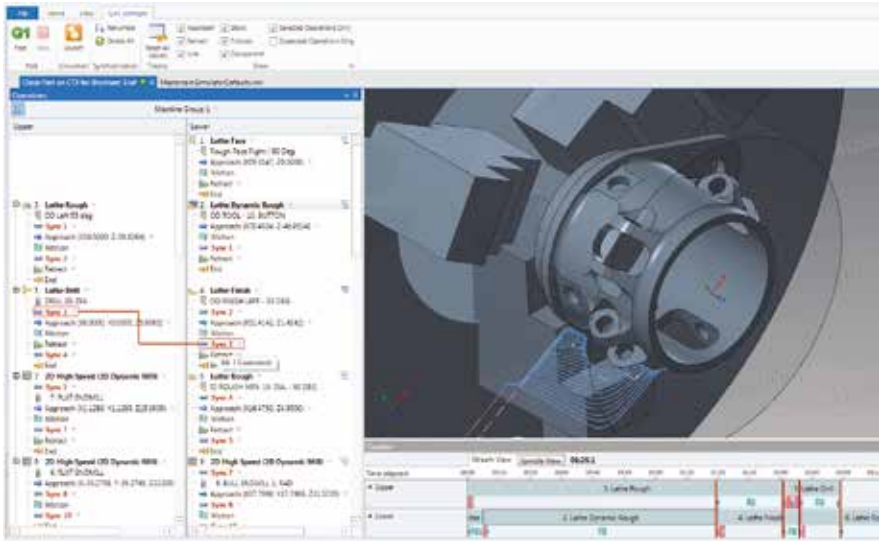
POWERED BY MASTERCAM'S DYNAMIC MOTION™ TECHNOLOGY

MASTERCAM MILL-TURN VEREINFACHT SELBST KOMPLIZIERTESTE PROJEKTE

Mit Leichtigkeit modernste Multistream-Hochleistungs-Bearbeitungszentren programmieren

Mill-Turn bietet beste erprobte Zerspanungstechniken zusammen mit aktueller Verwaltung und Überprüfung von Werkzeugwegen.

Der Workflow ist einfach. Wählen Sie eine Maschine aus und Mastercam Mill-Turn automatisiert die Werkstückübergaben, Werkzeugebenen sowie die Rohteildefinition und -einstellungen. Anschließend werden die Werkzeugwege synchronisiert, das Teil in der Simulation überprüft und der Code gepostet. Kleine Änderungen sind einfach und schnell gemacht – so wie Programmieren sein soll.

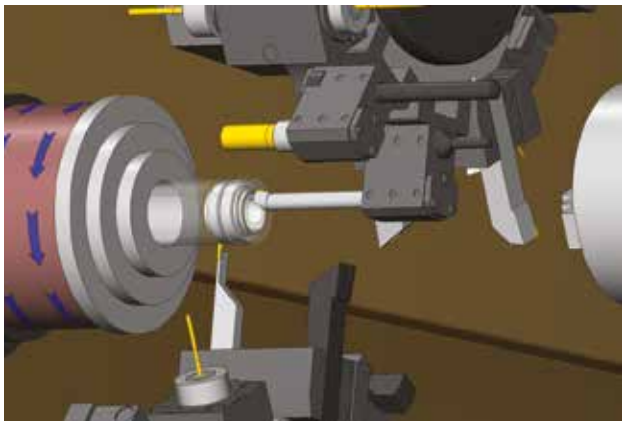


Sync Manager holt alles aus der Maschine heraus

Im benutzerfreundlichen Sync Manager von Mill-Turn können die Zykluszeiten optimiert und Kollisionen vermieden werden, bevor das Werkstück überhaupt auf die Maschine kommt. Die einfache Navigation durch die Zeitleiste und das Fenster für Streams ermöglicht das Koordinieren von Operationen und das Abschätzen von Zykluszeiten.

Gewissheit durch Simulation

Alle Teile der Maschine sowie das Rohteil werden auf dem Bildschirm simuliert, wodurch eine sichere und verlässliche Bearbeitung gewährleistet werden kann. Sie können potenzielle Kollisionen erkennen, die Schnittbewegungen und den Reitstock beobachten und Möglichkeiten zum Optimieren Ihrer Prozesse in der Simulation sondieren.
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.



Holen Sie mit der Unterstützung von Mehrfachstationen und halber Indexpositionen für Werkzeuge das Maximum aus Ihrer Maschine heraus.

SOLIDE TOOLS ZUM DRAHTERODIEREN

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

Mastercam®

PRÄZISE DRAHTWEGE EINFACH PROGRAMMIERT

Erweitertes Leistungsspektrum

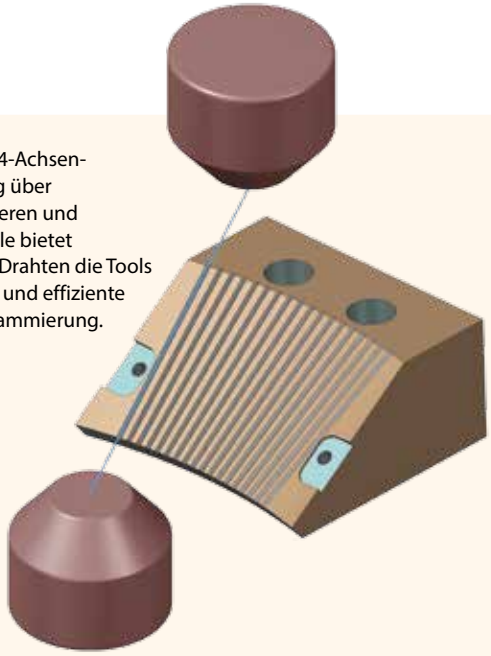
Von der grundlegenden 2-Konturbearbeitung bis hin zu komplexer 4-Achsenbewegung bietet Mastercam für jedes Projekt die richtigen Tools.

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.

Unterstützung für Agie-Erodiermaschinen mit Agievision-Steuerungen.



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

Auf Effizienz ausgelegt

Mastercam Drahten ermöglicht das Verschieben einer Teiledatei 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
- Drahtwegfilterung für eine signifikante Reduzierung der Dateigrößen

OB SIMPEL ODER KOMPLEX – ROUTER-BEARBEITUNG EINFACH

Die Dynamic Motion-Technologie verkürzt Produktionszeiten drastisch, erhöht das Zerspanvolumen und senkt die Belastung von Werkzeug und Maschine. Mastercam Router besitzt zahlreiche Features und ist dennoch einfach und intuitiv.

Mastercam®

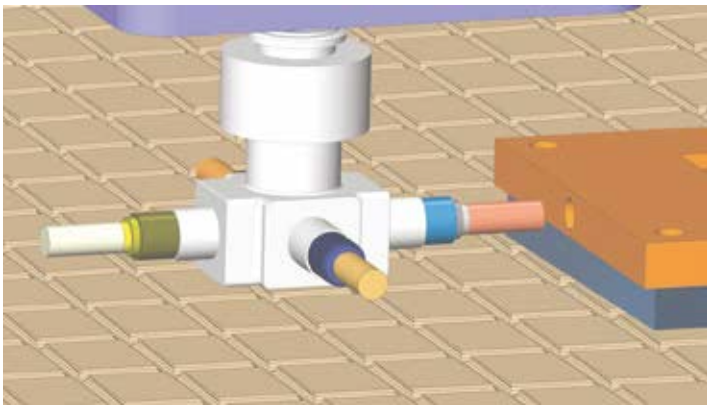
POWERED BY MASTERCAM'S DYNAMIC MOTION™ TECHNOLOGY

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 Technologie erhöht nicht nur das Zerspanvolumen und reduziert den Maschinenverschleiß, sie verringert auch die Bruchgefahr bei Werkzeugverweilzeiten.



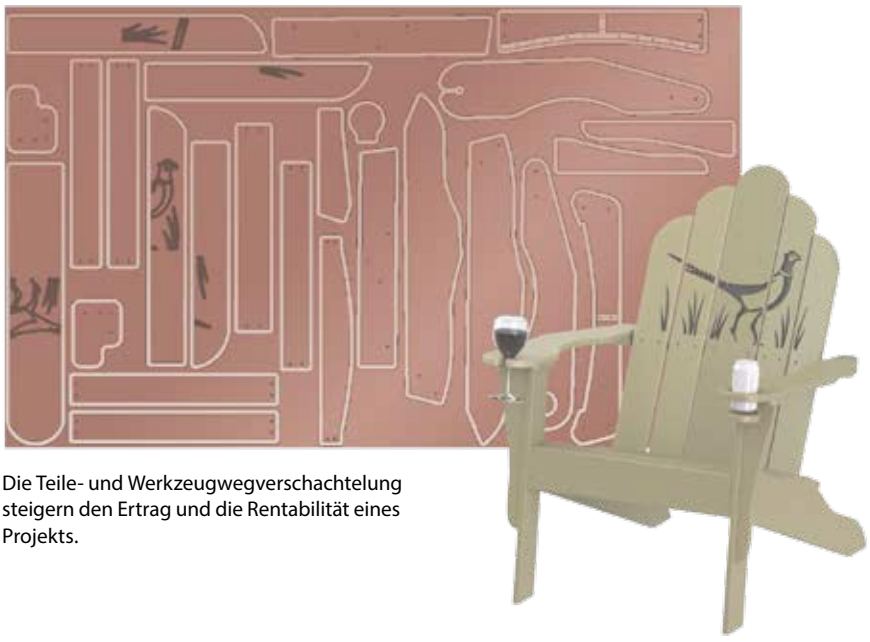
Mastercam Router optimiert die Programmierung von Mehrfachwerkzeugen wie Blockbohrer und Aggregatköpfe.

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.

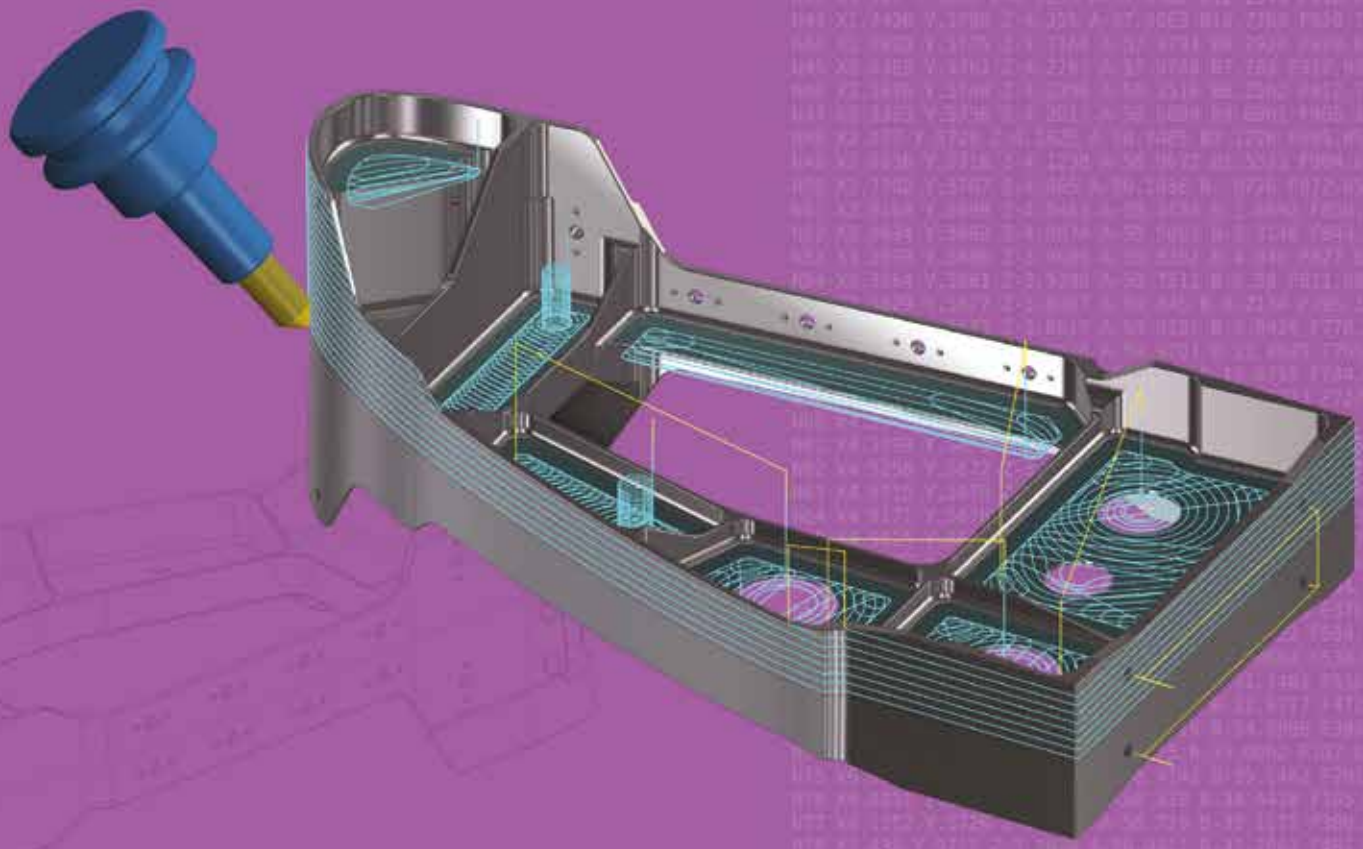
Für 3D-Bearbeitung bietet Mastercam Router ein optimiertes, effizientes 3D-Schruppen und -Schlichten, einschließlich der Restmaterialbearbeitung.

Mastercams Mehrachsen-Benutzeroberfläche bietet die volle Kontrolle über die drei Kernelemente der Mehrachsenbearbeitung: Bearbeitungsmuster, Werkzeugachsensteuerung und Kollisionsvermeidung.



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

DAS BESTE AUS ZWEI WELTEN



Für SOLIDWORKS-Anwender ist der Umgang mit der Mastercam-Bearbeitungsstruktur intuitiv, was einen schnellen Zugriff auf alle Punkte im Bearbeitungsprozess erlaubt. Mastercam-Anwender treffen auf die vertrauten Dialogfelder.

Mastercam®

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

MASTERCAM IST SOLIDWORKS GOLD-PARTNER

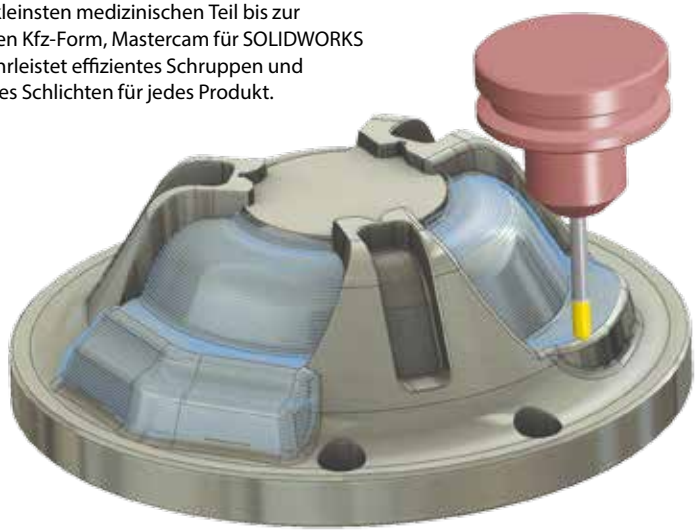
CERTIFIED Gold Product

SOLIDWORKS

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

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 erleichtert zudem die Arbeit mit Teilefamilien.

Vom kleinsten medizinischen Teil bis zur größten Kfz-Form, Mastercam für SOLIDWORKS gewährleistet effizientes Schruppen und präzises Schlichten für jedes Produkt.

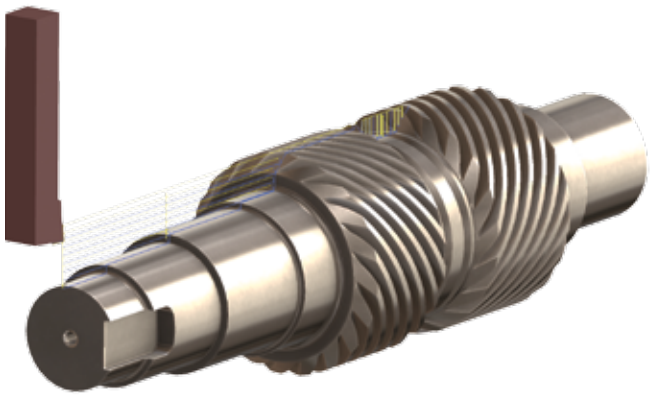


Vielfältige Bearbeitungsmöglichkeiten

- 2D-Bearbeitung
- 3D-Bearbeitung
- Mehrachsenbearbeitung
- Drehen

Flexibel und erweiterbar

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 ein Teil angewendet werden und Mastercam passt sie an das neue Modell an. Als zertifiziertes Gold-Produkt ist Mastercam für SOLIDWORKS komplett integriert und daher schnell, einfach zu bedienen und produktiv. So, wie es sein soll.

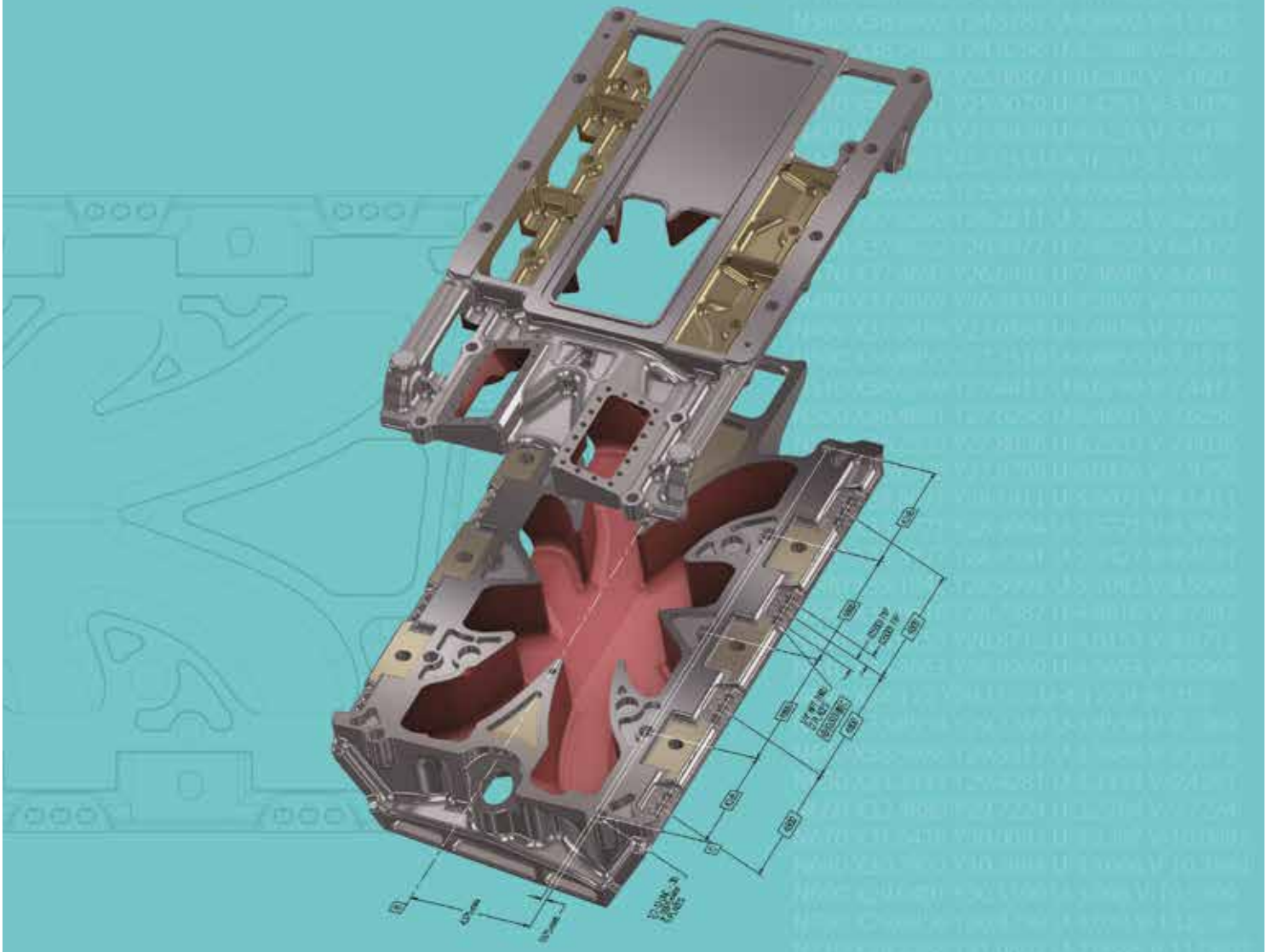


Die Drehbearbeitungsstrategien von Mastercam für SOLIDWORKS ergänzen die Fräswerkzeugwege zu einem kompletten Toolkit von grundlegender Schlichtbearbeitung bis zu Stirn-, Querkontur- und Bohrbearbeitung.

F R D

Sie können eine Lizenz allein für **Mastercam® für SOLIDWORKS®** erwerben oder eine Einzelplatzlizenz von **Mastercam Fräsen, Drehen** oder **Router** und dazugehörige Version von **Mastercam® für SOLIDWORKS®** benutzen.

CAD-TOOLS FÜR CAM-PROGRAMMIERER



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

Mastercam®

POWERED BY MASTERCAM'S DYNAMIC MOTION™ TECHNOLOGY

SCHNELLE FERTIGUNG VON TEILEN DANK VIELFÄLTIGER CAD- UND MODELLIERFUNKTIONEN

Leistungsfähiges 3D-Solids- und Flächenmodeling

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.

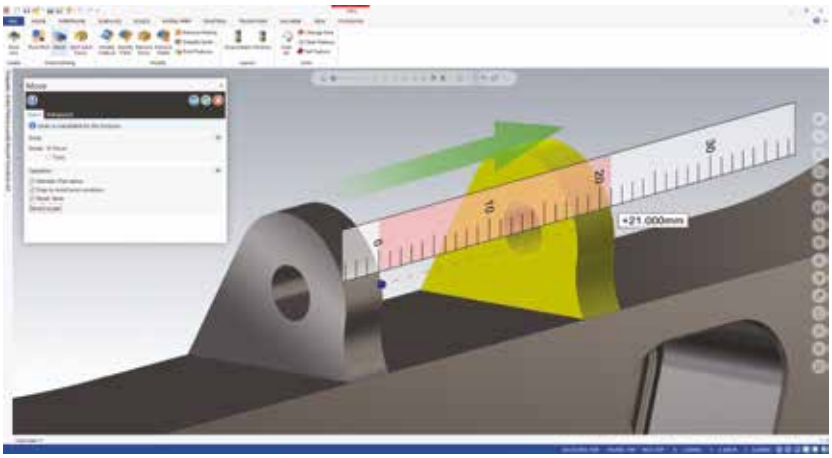
Schnelles und einfaches Zerlegen von Baugruppen.

Importieren von Dateien verschiedenster Anbieter

Enthaltene Schnittstellen: IGES, Parasolid®, SAT (ACIS solids), AutoCAD® (DXF, DWG), Autodesk® Inventor® (IPT, IAM), SOLIDWORKS® (SLDPRT, SLDASM, SLDDRW), Solid Edge®, STEP, EPS, CADL, STL, VDA und ASCII. Optionale Direktschnittstellen: CATIA® V4, V5, V6, Siemens NX, JT, ProE/Creo (inkl. Baumstruktur bzw. mit Modellinformationen wie Form- und Lagetoleranzen)

Modellieren von Kundendateien

Das Importieren von Teiledateien aus fremden Quellen kann eine Herausforderung sein. Unter Umständen müssen Flächen repariert, Bereiche geschlossen, Elektroden erzeugt 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.



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.

EFFEKTIVES DATENMANAGEMENT CLEVER UMGESETZT

Effizient und intuitiv

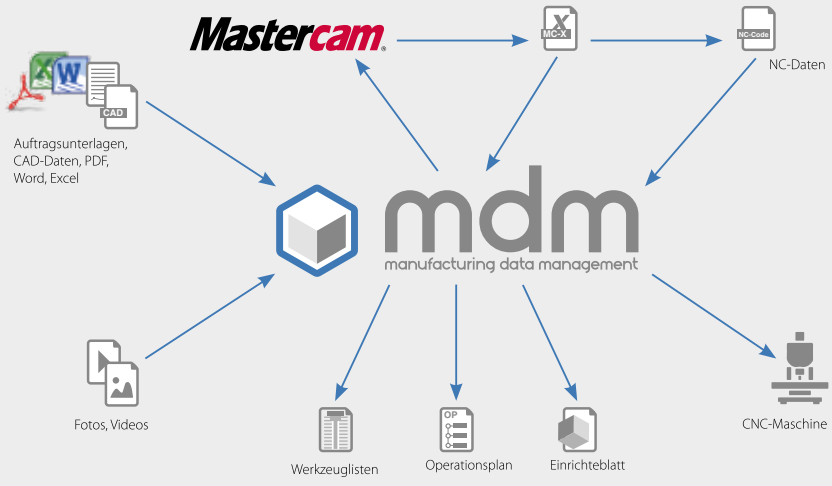
Mit mdm können verteilt arbeitende Teams Produktdaten verwalten, Informationen verteilen, Workflows automatisieren und die Zusammenarbeit zwischen Arbeitsvorbereitung, Qualitätssicherung und der Fertigung optimieren.

Speziell auf Mastercam abgestimmte PDM-Software

Informationen effizient erfassen und bereitstellen ist ein wichtiger Erfolgsfaktor für Unternehmen. Täglich fallen Unmengen von Dokumenten in der Fertigung an: Zeichnungen, NC-Programme, Spannpläne, Werkzeuglisten, Einrichtpläne und so weiter. Alle diese Informationen und Dokumente gilt es sinnvoll zu organisieren. mdm ist eine von Grund auf neu entwickelte Software und basiert auf modernsten Technologien. Damit lassen sich alle für die Fertigung relevanten Dokumente effizient und intelligent archivieren. Sämtliche Daten und Informationen werden zentral in einer Datenbank (Microsoft SQL) abgelegt und können über ein Netzwerk an jedem Ort zur Verfügung gestellt werden.

Und so funktioniert's:

mdm ist speziell auf Mastercam zugeschnitten und ermöglicht einen optimalen Datenfluss in beide Richtungen: Mastercam wird direkt aus mdm gestartet, verknüpfte CAD-Daten werden sofort importiert und der generierte NC-Code wird automatisch aus Mastercam an mdm zurückgegeben. Ebenso können Fertigungsdaten aus mdm direkt übergeben werden. Ein weiterer Vorteil liegt in der Möglichkeit, dem NC-Code Stammdateninformationen beizufügen. Durch das perfekte Zusammenspiel der beiden Programme wird die Datenverwaltung erheblich vereinfacht und somit noch effizienter.



mdm – Garant für eine effiziente Zusammenarbeit.

mdm manufacturing data management 4 Mastercam

EINE FÜLLE VON BRANCHENLÖSUNGEN FÜR MASTERCAM-ANWENDER

Projekte einfacher, schneller und profitabler machen

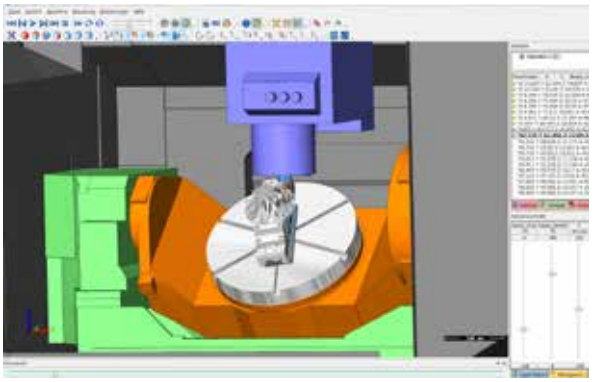
Das offene Konzept von Mastercam bedeutet für Sie Zugang zu den besten Speziallösungen, die mit unseren Produkten zusammenarbeiten.

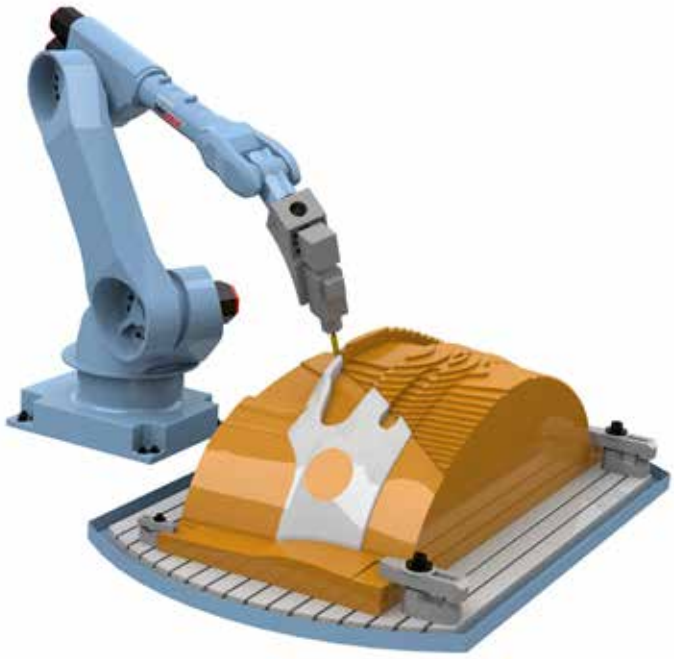
Offline-Programmierung von Robotern

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 Werkstattverwaltungssysteme, 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

Automatisches Erkennen, Gruppieren und Anwenden von Bohrstrategien auf eine große Anzahl von Löchern und auch automatisches Erzeugen von Werkzeugdefinitionen aus vorhandenener Geometrie.

5-Achsen-Wälzfräsen

Diese Mehrachsentechnik dient der Beschnittbearbeitung von Kunststoff und Hybridwerkstoffen.

Datenschnittstellen

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

5-Achsen-Bohren/5-Achsen-Kontur

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

Productivity+™

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

Art

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

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

Mastercam
Be Dynamic.

Ihr Mastercam-Vertriebspartner

CAM AIX GmbH
Hermann-Hollerith-Straße 13
52249 Eschweiler
Tel. +49 2403 78398-0
Fax. +49 2403 78398-56
www.camaix.de
infos@camaix.com

Hersteller:

CNC Software, Inc.
671 Old Post Road
Tolland, CT 06084 - USA
Tel.: +1 860 875 5006
http://www.mastercam.com
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

Mastercam® ist ein eingetragenes Warenzeichen der CNC Software, Inc. ©1983-2017. Alle Rechte vorbehalten. PrimeTurning™ ist ein eingetragenes Warenzeichen von AB Sandvik Coromant © AB Sandvik Coromant 2017. SOLIDWORKS ist ein eingetragenes Warenzeichen der Dassault Systèmes Solidworks Corporation. Alle weiteren eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Eigentümer. © 2017 InterCAM-Deutschland GmbH.