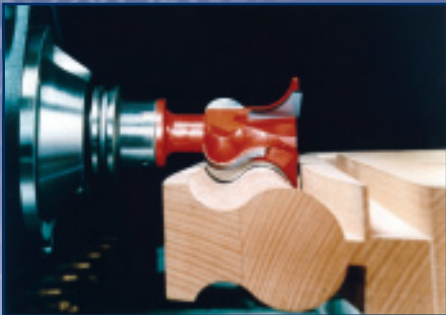


# V9

## Router

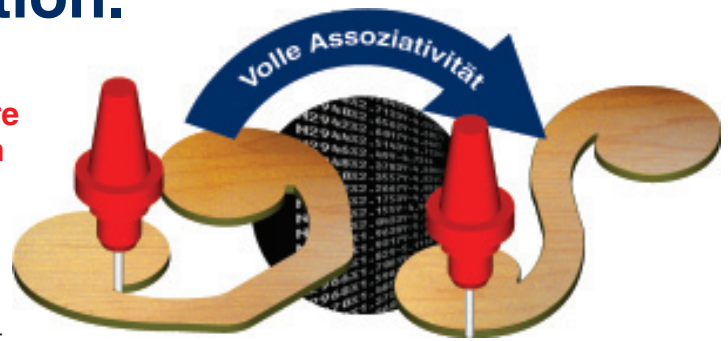


# Mastercam®

## Verwirklichen Sie Ihre Ideen. Holzbearbeitung in Perfektion.

### **CAD/CAM-Software für die wichtigsten Aufgaben - Ihre!**

Die CAD/CAM-Software Mastercam Router wurde entwickelt, damit Sie das Potential Ihres Fertigungsbetriebes voll ausschöpfen können. Das Programm ist einfach zu erlernen - das Konzept lässt Sie bereits nach kurzer Zeit produktiv mit der Software arbeiten. Es ist einfach zu bedienen - bei Änderungen an einem Teil erhalten Sie sofort einen aktualisierten Werkzeugweg, ohne von vorn beginnen zu müssen. Und es ist einfach, von dieser Software zu profitieren - Mastercam wächst mit Ihrem Geschäft. Von grundlegenden, ebenen Teilen bis zur kompliziertesten 5-Achsenbearbeitung - Mastercam eröffnet neue Dimensionen in Automatisierung, einfacher Bedienung und zielgerichteter Erweiterbarkeit.



### **Mastercam - bewährt zuverlässig**

Die CAD/CAM-Software Mastercam hat sich in der Vergangenheit als äußerst zuverlässig erwiesen und dabei die besonderen Bedürfnisse seiner Anwender immer im Blick behalten. Mastercam vertrauen heute mehr Fertigungsbetriebe als irgendeiner anderen CAD/CAM-Software. Und mit Mastercam Router halten Sie ein leistungsfähiges Produkt in den Händen - einfach zu bedienen und mit CAD/CAM-Werkzeugen ausgestattet, die speziell für Holzbearbeitungen wie Ihre entwickelt wurden.

**„Nachdem ich bereits andere Holzbearbeitungssoftware getestet hatte, versuchte ich es mit Mastercam. Ich erhielt ein fehlerfreies Programm in weniger als 15 Minuten - ein absolut beeindruckendes Ergebnis, das meine Erwartungen weit übertraf!“**

**Bill Lounsbury  
Co-Owner  
CNC Router Technologies  
Danbury, CT**



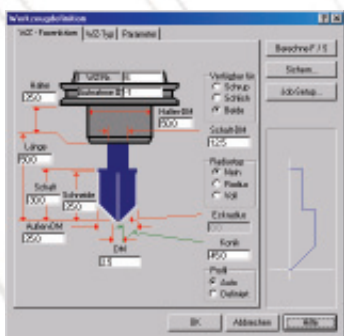
# Entwurf, Fertigung, Verifizierung

## Mastercam CAD/CAM-Werkzeuge

### Leistungsfähiges Teil-Modeling

Ob Sie nun CAD-Dateien von einer anderen Quelle erhalten oder das Modell selbst gestalten, geradlinige Design-Werkzeuge sind wesentlich für die Flexibilität eines Fertigungsbetriebes. Mastercam enthält praxiserprobte CAD-Tools und spezielle Funktionen, welche die Entwurfsphase verkürzen.

- Einfaches Erzeugen von 2D- und 3D-Geometrie
- Schnelles Erzeugen von 3D-Flächen
- Optionales Erzeugen, Importieren und Bearbeiten von Volumenmodellen
- Schnittstelle zur Umwandlung vom Raster- ins Vektorformat ermöglicht das Einscannen von Vorlagen als bearbeitungsfähige CAD-Dateien
- EPS- und DWG-Schnittstellen
- Spezielle Modellier-Tools zur schnellen Erzeugung von Treppenwangen, klassischen Türen (mit Einlesen von Daten aus einer externen Excel-Datei)
- Assoziative Bemaßung wird aktualisiert, wenn Sie das Modell ändern
- Schnelles Kopieren, Spiegeln, Skalieren, Rotieren und Versetzen von Elementen
- Erweiterte Bearbeitungs-Tools stellen die Exaktheit Ihres Modells sicher
- Dynamisches Rotieren, Verschieben und Zoomen in mehreren Ansichten
- AutoCursor™ fängt allgemeine Punkte für einfacheres Konstruieren
- Benutzerdefinierbares Zeichengitter vereinfacht detailliertes Konstruieren
- Analysieren von einzelnen Punkten, Abständen zwischen Punkten, Winkeln und gesamten Elementen



Wählen Sie ein Werkzeug aus der umfangreichen Bibliothek oder entwerfen Sie Ihr eigenes.

### Einfache 2D-Bearbeitung

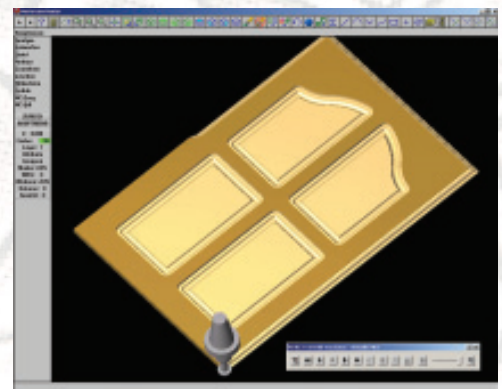
Die 2D- und 2½D-Bearbeitung reicht von sehr einfach bis äußerst komplex. Mastercam stellt alle Werkzeuge bereit, die Sie brauchen, um den Zeitaufwand zu minimieren.

- Optimiertes Bohren mit einfachem Bohren von Blöcken oder Kolonnen
- Intelligente Werkzeugwegsteuerung reduziert die Geschwindigkeit um Ecken
- 2D-Konturbearbeitung flacher Formen
- 3D-Konturbearbeitung und Beschneiden komplexer Formen
- Taschenbearbeitungsmethoden Reale Spirale, Konstant überlappend, Blendspirale, Achsparallel und HSC
- Bearbeitung offener Taschen, ohne zusätzliche Geometrie erzeugen zu müssen
- Spiralförmige Taschenbearbeitung mit „Konstant überlappend“ und „Mit Ecken ausräumen“
- Restmaterialbearbeitung in Kontur und Tasche
- Effiziente Helix- oder Rampeneinfahrt für jede Taschenhöhe
- Auswählen mehrerer Bohrpunkte, Konturen, Taschen und verschachtelter Taschen mit einem einzigen Mausklick
- Auswählen separater Schrägungswinkel für die Wände von Taschen und Inseln beliebiger Höhe
- Stirnen säubert die Oberseiten von Inseln oder des gesamten Teiles
- Optionale separate Ein- und Ausfahrt für Kontur- und Taschenschichten
- Auswählen mehrerer Schrupp- und Schlichtdurchgänge sowie mehrerer Tiefenschnitte für eine beliebige Kontur
- HSC-gerechte Werkzeugbahnen mit Vermeidung scharfer Ecken
- Volle Assoziativität erlaubt das Ändern von Modell- oder Bearbeitungsparametern und das Aktualisieren Ihres Werkzeugweges mit einem einzigen Mausklick

### Vielseitiges 3D-Schruppen und -Schlichten

Eine schnelle, effiziente Beseitigung großer Materialmengen ist wesentlich für effizientes NC-Programmieren. Eine überlegene Schlichtstrategie ist entscheidend für jede Aufgabe. Mastercam ist mit einer Vielzahl verschiedener Techniken passend für Ihr spezielles Projekt ausgestattet.

- Schruppen und Schlichten mehrerer Flächen, Volumenmodelle oder einer Kombination aus beiden
- Große Auswahl an Schruppstrategien – wählen Sie die effizienteste Bearbeitungsmethode für ein bestimmtes Teil oder eine bestimmte Situation
- Parallelschichten liefert robuste Werkzeugwege für eine Vielzahl von Projekten
- HSC-Kontur-Bearbeitung für gleichmäßiges Schlichten auf Kombinationen aus schrägen und ebenen Flächen
- Auswählen der geeignetsten Strategie für eine Aufgabe aus Optionen wie Radial-, Flowline- und Linear-Schichten
- Stehen gebliebenes Material erfordert zusätzliche Nacharbeit und Zeit. Mastercam automatisiert die Restmaterialbeseitigung und sorgt so für ein besseres Schlichtergebnis.
- Volle Assoziativität erlaubt das Ändern Ihres Modells oder der Bearbeitungsparameter bei Aktualisierung des Werkzeugweges mit einem einzigen Mausklick



Mit dem in Mastercam integrierten Verify erhalten Sie eine Vorschau des fertigen Teiles bevor Sie es an die Maschine senden.

# Verschachtelung, Stege.

## ... auf die Sie vertrauen können.

### Mehrachsenbearbeitung

Die Mehrachsenbearbeitung verleiht Ihren Bearbeitungsoperationen mehr Flexibilität für vielfältige Projekte von hochpräziser bis freier künstlerischer Bearbeitung.

- 4-Achsenbearbeitung
- 5-Achsenbearbeitung auf oder um Kurven und Randkurven für Anwendungen wie dem Beschneiden von Teilen
- 5-Achsenbohren unter einem beliebigen Winkel
- 5-Achsen-schuppen und -schichten auf Mehrflächen
- 5-Achsen-„Sicherheitszone“ um das Teil herum vermeidet Kollisionen
- Fächerförmiges Wälzen und Wälzbearbeitung auf Mehrflächen
- 5-Achsen-Schwenkbegrenzung für innen liegende Bearbeitungsbereiche, die größer sind als der Zugang
- 5-Achsen-Flowlinebearbeitung auf Mehrflächen

### Horizontale und schwenkbare Bohr- und Fräsaggregate

Zusätzlich zur Vielzahl verschiedener Werkzeugformen und -typen unterstützt Mastercam horizontale und schwenkbare Bohr- und Fräsaggregate. So können Sie in einer Einstellung schnell seitliche Bereiche Ihres Teiles programmieren und bearbeiten.



### Steg-, Gewebe- und Durchbruchkontrolle

Zur effizienten Bearbeitung ebener Tafeln gehört eine einfache Kontrolle über Stege, Gewebe und Spezialschnitte. Mastercam gibt Ihnen die Werkzeuge an die Hand, die sicherstellen, dass genau die Bereiche entfernt werden oder stehen bleiben, die Sie wünschen.

- Hinterlassen eines „Gewebes“ benutzerdefinierbarer Dicke am Grund jeder Bearbeitung, welches die Teile sicher fest hält, bis Sie bereit sind, diese zu entfernen
- Vollständige Stegkontrolle mit Vollstegen (ganze Materialdicke) und Teilstegen mit benutzerdefinierbarer Dicke



Mit der Verschachtelung von WZ-Wegen können Sie in Mastercam ein Teil einmal exakt so programmieren, wie Sie es wünschen, und dann den Vorgang verschachteln, so dass jedes Teil mit identischer WZ-Bewegung gefertigt wird.

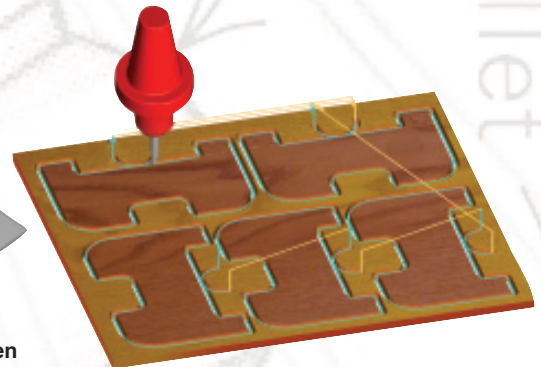
- Alle Stege voll editier- und verschiebbar, mit einstellbaren Rampenwinkeln
- Manuelles oder automatisches Platzieren der Stege
- Automatisches Hinzufügen von Stegen bei Teilen, die eine bestimmte Größe unterschreiten
- Entfernen der Stege nach jedem Teil oder nach Bearbeitung aller Teile
- Durchbruchkontrolle mit einfacher Festlegung, wie weit das Werkzeug nach Durchstoßen des Teils über dieses hinaus fährt

Schwenkbare Bohr- und Fräsaggregate mit Sägeblatt

### Verschachteln

Hohe Stückzahlen können die Rentabilität eines Auftrages entscheiden. Mastercam beinhaltet wesentliche Möglichkeiten zum Verschachteln von Teilen und Werkzeugwegen.

- Verschachteln von Werkzeugwegen, so dass jedes Teil exakt wie gewünscht bearbeitet wird
- Schnelles, effizientes Verschachteln rechteckiger Teile (Zuschnittoptimierung)
- Vollständige Kontrolle über die Abstände zwischen den Teilen und die Seitenränder
- Direktes Platzieren von CAD-Modellen aus einer Vielzahl verschiedener Quellen



### Flexible Add-Ins

Mastercam bietet eine Vielfalt optionaler Software-Add-Ins sowie leistungsfähige Tools zur Erzeugung eigener Add-Ins. Mastercam unterstützt Visual Basic-Scripts und C-Programmierung und ermöglicht es Entwicklern von Drittanbietern, auf schnelle und einfache Weise Zusatzanwendungen zu programmieren, bearbeiten und ablaufen zu lassen.

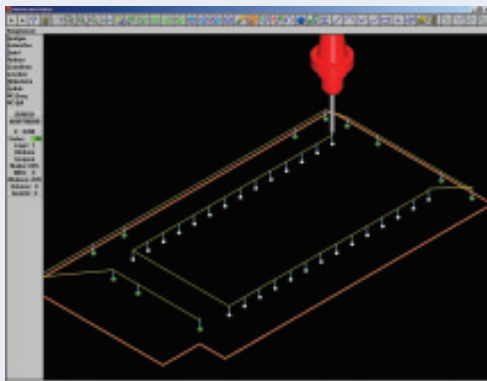
### Systemanforderungen

- IBM-kompatibler PC mit Pentium™- oder AMD-Prozessor
- Microsoft®, Logitech®- oder kompatible Maus
- Windows™ NT® 4.0, 2000 oder XP
- Mind. 64 MB RAM (128 empfohlen)
- Mind. 80 MB freier Festplattenplatz zusätzlich zu dem für Windows erforderlichen Platz

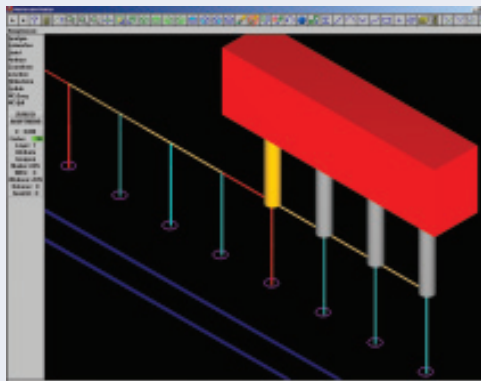
# Von einfach bis komplex alle Werkzeugwege, die Sie

## Eine Auswahl von Werkzeugwegen mit Mastercam Router...

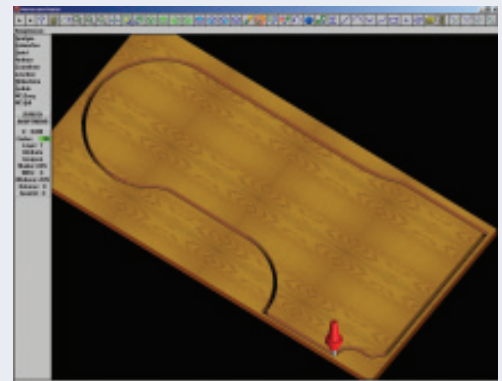
### Bohren, Kontur- und Taschenbearbeitung



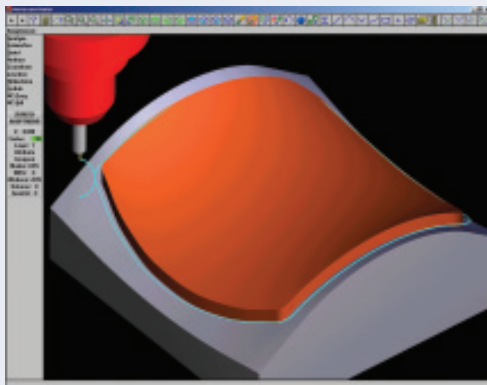
Optimiertes Bohren



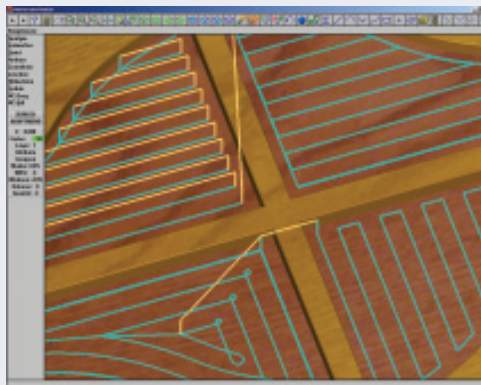
Blockbohren



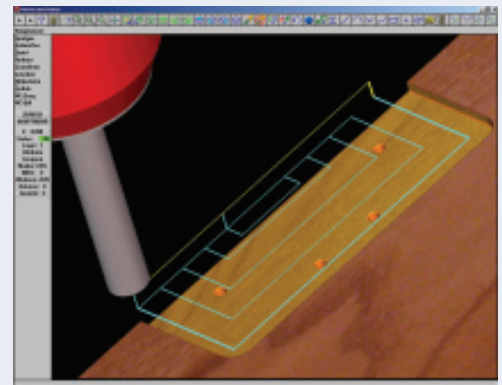
Schnelle, einfache 2D-Konturbearbeitung



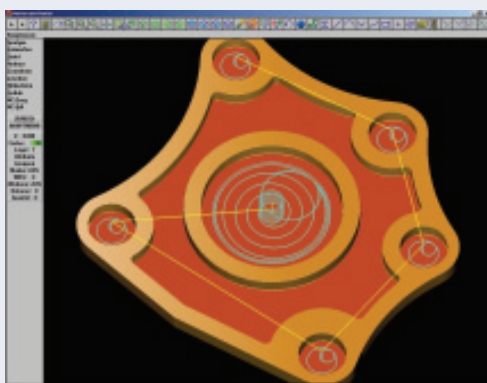
Flexible 3D-Konturbearbeitung



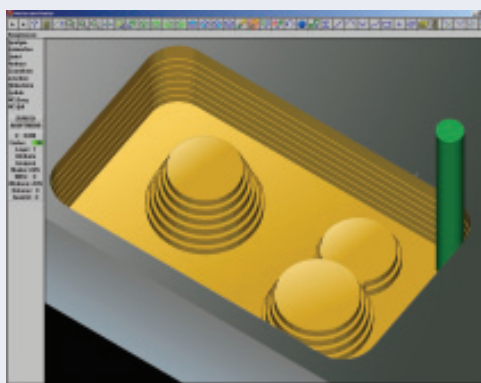
Mehrere Taschenbearbeitungs-Strategien



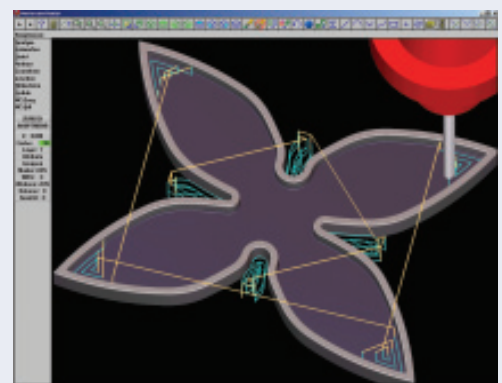
Einfache Bearbeitung offener Taschen



Automatisiertes Kreisfräsen



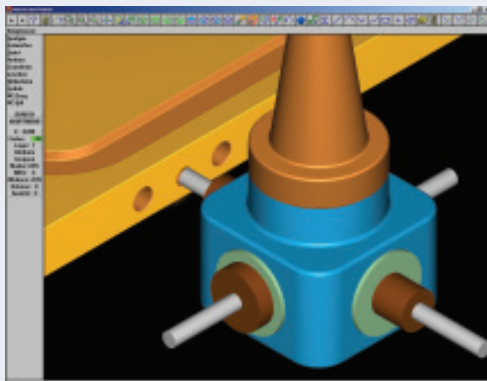
Bearbeitung von Taschen mit konischen Wänden und Inseln unterschiedlicher Höhen



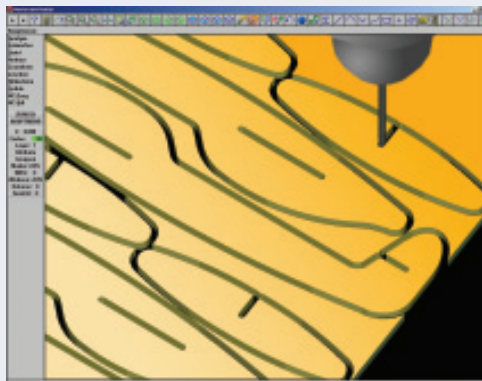
Automatisierte Kontur- und Taschenrestmaterialbearbeitung mit kleinerem Werkzeug

# ... - Mastercam generiert ... für Ihre Arbeit benötigen.

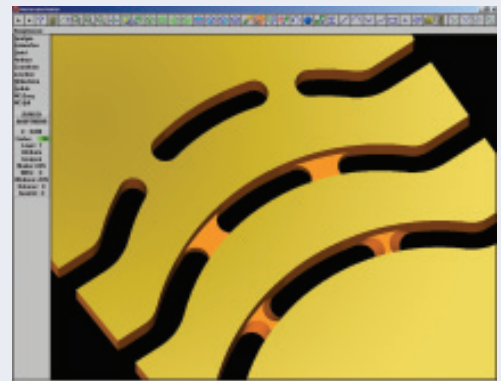
## Volle Werkzeugweg-Kontrolle



Unterstützung horizontaler Bohr- und Fräsaggregate

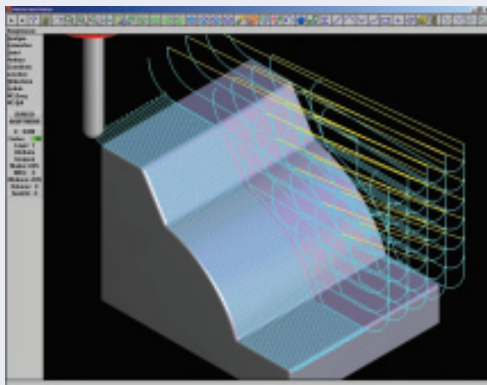


Verschachteln von Teilen oder Werkzeugwegen

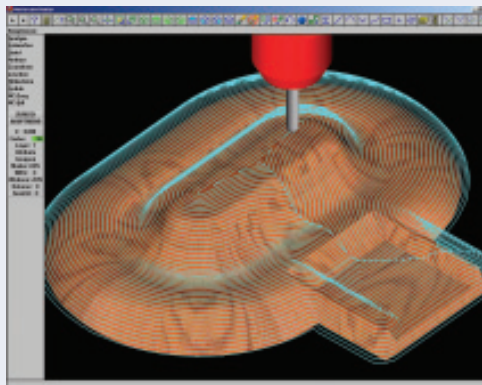


Einfach handzuhabende Funktionen für eine Vielzahl verschiedener Stege

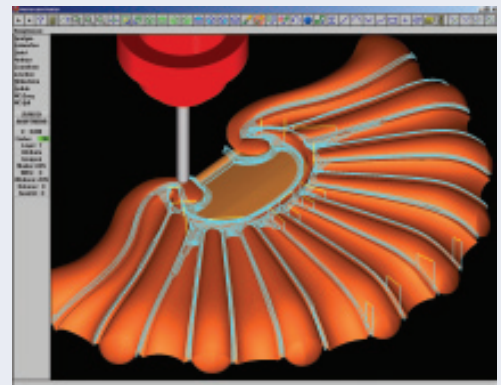
## Mehrflächenschruppen und -schichten



Schnelles, effizientes Parallelschuppen und -schichten

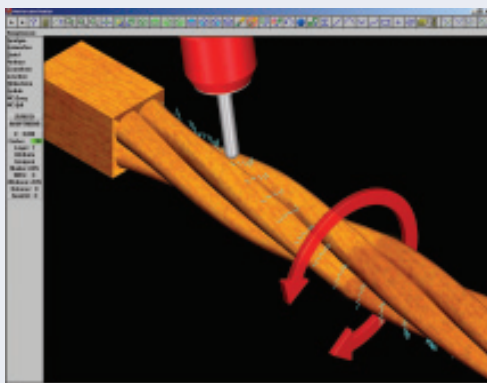


Konturkonstante HSC-Bearbeitung für glattes, gleichmäßiges Schichten

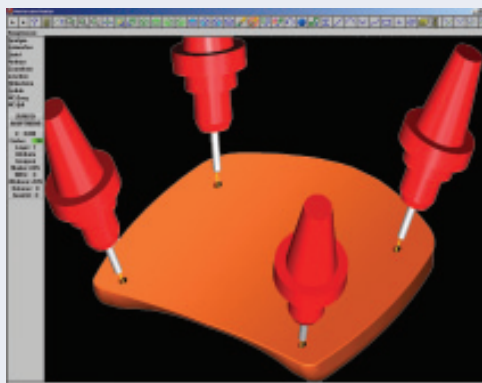


Automatisierte Restmaterialbearbeitung mit einem kleineren Werkzeug

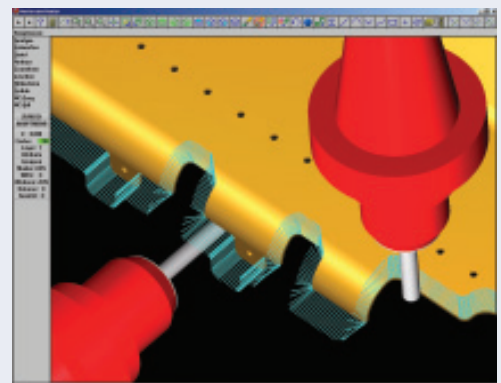
## Mehrachsenbearbeitung



4-Achsen-Umfangbearbeitung



5-Achsen-Bohren



5-Achsen-Konturbearbeitung zum einfachen Beschneiden von Teilen

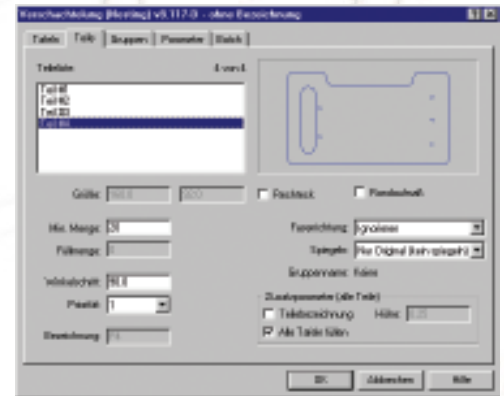
# Erweitertes Verschachteln

## Zwei leistungsfähige Optionen zur Optimierung

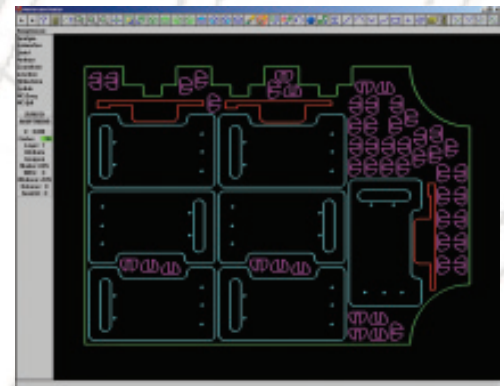
### Realgeometrierverschachteln

Mastercam Router beinhaltet Basis-Verschachtelungsfunktionen. Manchmal sind jedoch komplexere Verschachtelungen wünschenswert, um aus einer Platte mehr Teile zu erhalten. Das optionale Mastercam-Modul TrueShape Nesting optimiert die Materialausnutzung für den größtmöglichen Ertrag und ein besseres Endresultat. Mit dem Add-On TrueShape Nesting können Sie auf effiziente Weise zusammenzufügende Teile mit einer Vielzahl verschiedener Optionen ineinander verschachteln.

- Verschachteln von Teilen und Werkzeugwegen
- Berücksichtigung von Ein- und Ausfahrbedingungen beim Verschachteln von Werkzeugwegen
- Automatisches Verschachteln von Baugruppen
- Benutzerdefiniertes Plattenformat
- Beibehaltung der Faserrichtung jedes Teiles
- „Füllteil“-Verschachtelung zur Reduzierung des Abfalls
- Markieren einer Serie von Teilen als „Gruppe“, um sicher zu stellen, dass immer der gesamte Satz verschachtelt wird
- Einstellen der Mindestanzahl benötigter Teile
- Zuweisen von Prioritäten, um sicherzustellen, dass die am dringendsten benötigten Teile zuerst verschachtelt werden
- Zusammenfassen von Teilen, die in der gleichen Lage zueinander verschachtelt werden
- Vollständig konfigurierbare Platten
- Speichern von Plattenresten für eine spätere Verwendung
- Volle Kontrolle über Abstände der Teile zueinander und zu den Plattenrändern
- Direktes Importieren und Platzieren von DXF-, DWG- und MC-Dateien
- Automatisches Separieren von Teilen in verschiedene Ebenen, die Sie ein- oder ausschalten können
- Erzeugen verschachtelter Platten in eine Bearbeitung
- Ausgabe von Verschachtelungsergebnaten in eine Datei
- Batchlisten zum Anlegen von Mehrfachsitzungen
- Ausgabe einer detaillierten Verschachtelungsdokumentation
- Assoziative Verknüpfung zwischen Geometrie und Werkzeugwegen
- Editieren und Neuberechnen verschachtelter Werkzeugwege



Mit den erweiterten Verschachtelungsfunktionen erzielen Sie in wenigen Schritten einen höheren Ertrag.



Viele verschiedene Tools stehen zur Verfügung, wie das Verschachteln von Teilen innerhalb eines Tafelrestes aus einer früheren Bearbeitung.



Realgeometrierverschachteln erlaubt das Positionieren von Daten innerhalb einer offenen Geometrie.

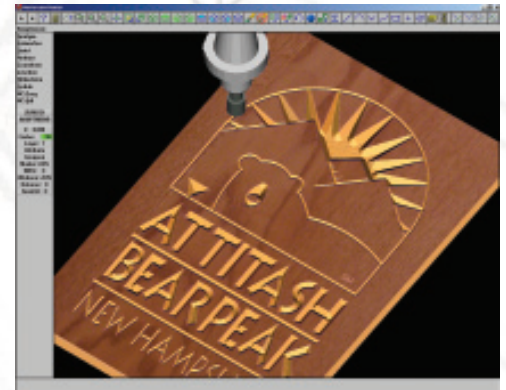
# schneiden und Gravieren.

## Optimalen Nutzung Ihrer Maschinen.

### Gravieren/Ausspitzen

Mit dem optionalen Mastercam-Produkt Gravieren erzielen Sie mit Ihrer CNC-Maschine den Effekt klassischer Handschnitzkunst. Scharfe Innenecken verleihen dem fertigen Teil einen markanten Rand, der mit herkömmlicher Bearbeitung nicht erreicht werden kann. Das Mastercam-Add-On Gravieren bietet vielfältige Auswahlmöglichkeiten:

- Standard-Ausspitzen
- Erhabene Bilder
- Kombinierte ausgespitzte/ erhabene Bilder
- Erhabene „negative“ Bilder
- Pixelbasierte Vorlagen als zu gravierende Geometrie laden (BMP, GIF, TIF, PCX, EPS, JPG und PCD)
- Ausglätten importierter Grafiken
- Manuelle Konturerzeugung auf hinterlegtem Originalabbild
- Linien- und Bogenfilter
- Einfaches Gravieren beliebiger TrueType®-Schriften



Einfaches Erstellen einer Vielzahl verschiedener Teile im Stil klassischer Handschnitzkunst.

Ausgespitzt

Erhaben / Geschruppt

Ausgespitzt / Erhaben / Geschruppt

Erhaben / Geschruppt / Negativ

- Invertieren erhabener Bilder zur Verwendung als Form
- Restmaterialoption erlaubt die Bearbeitung eines Bereiches mit einem großen Werkzeug und nachfolgender automatischer Beseitigung des stehen gebliebenen Materials mit einem kleineren Werkzeug
- Volumenkonstante Tiefenschnitte für gleichmäßigen Materialeinsatz
- Verwendung V-förmiger Gravurwerkzeuge mit beliebigem Winkel
- Gravieren mit flachen Fräsern zur Beseitigung von Material am Boden

## Software, die mitwächst

Mastercam Router wurde so entwickelt, dass es mit Ihrem wachsenden Geschäft und steigenden Anforderungen erweitert werden kann. Die Software ist in drei Ausbaustufen erhältlich, die sich in ihrem Funktionsumfang unterscheiden, so dass Sie den Level wählen können, der auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist. Und mit Mastercam tätigen Sie eine sichere Investition – wenn Sie auf den nächsthöheren Level von Router umsteigen möchten, zahlen Sie einfach die Differenz zwischen den beiden Paketen.

	Router Entry	Router	Router Pro
<b>CAD</b>	Erzeugung und Bemaßung von 3D-Drahtgittergeometrie	•	•
	Import-/Exportfilter (IGES, DXF, SAT, STL, Parasolid u. a.)	•	•
	DWG-, EPS- und Raster-zu-Vektorschnittstelle	•	•
	Funktionen zur Erzeugung von Tür- und Treppenwangen-geometrie		•
	Basis-Verschachteln von Teilen und Werkzeugwegen		•
	Flächenerzeugung		optional
	Solidserzeugung		optional
	Erweitertes Verschachteln von Teilen und Werkzeugwegen		optional
<b>CAM</b>	Voll assoziative Werkzeugwege	•	•
	Bohren	•	•
	2D-Konturbearbeitung	•	•
	Basis-Taschenbearbeitung	•	•
	3D-Konturbearbeitung, Trimmen und Restmaterial-bearbeitung		•
	Erweiterte Taschenbearbeitung mit offenen Taschen		•
	Blockbohren		•
	Stege		•
	Horizontale Bohr- und Fräsaggregate		•
	Werkzeugwegeditor		•
	Automatische Vorschubanpassung		•
	Werkzeugwegüberprüfung auf dem Bildschirm		•
	Gravieren		optional
	Mehrflächenschruppen		•
	Mehrflächenschichten		•
	Mehrflächen-Restmaterialbearbeitung		•
	4- und 5-Achsenbearbeitung		•
	5-Achsenkonturbearbeitung, Trimmen und Bohren		optional

Ihr Mastercam-Vertriebspartner

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)

Europäischer Distributor:

**InterCAM, SA**  
CP249  
CH-1110 Morges 1  
Tel.: +41 21 802 2790  
Fax: +41 21 802 2878

<http://www.intercamsa.com>  
[info@intercamsa.com](mailto:info@intercamsa.com)

Deutschland:

**InterCAM-Deutschland GmbH**  
Bleichstr. 43b  
33175 Bad Lippspringe  
Tel.: 0700-InterCAM  
oder (05252) 93 42 00  
Fax: (05252) 93 42 01  
<http://www.mastercam.de>  
[info@mastercam.de](mailto:info@mastercam.de)