

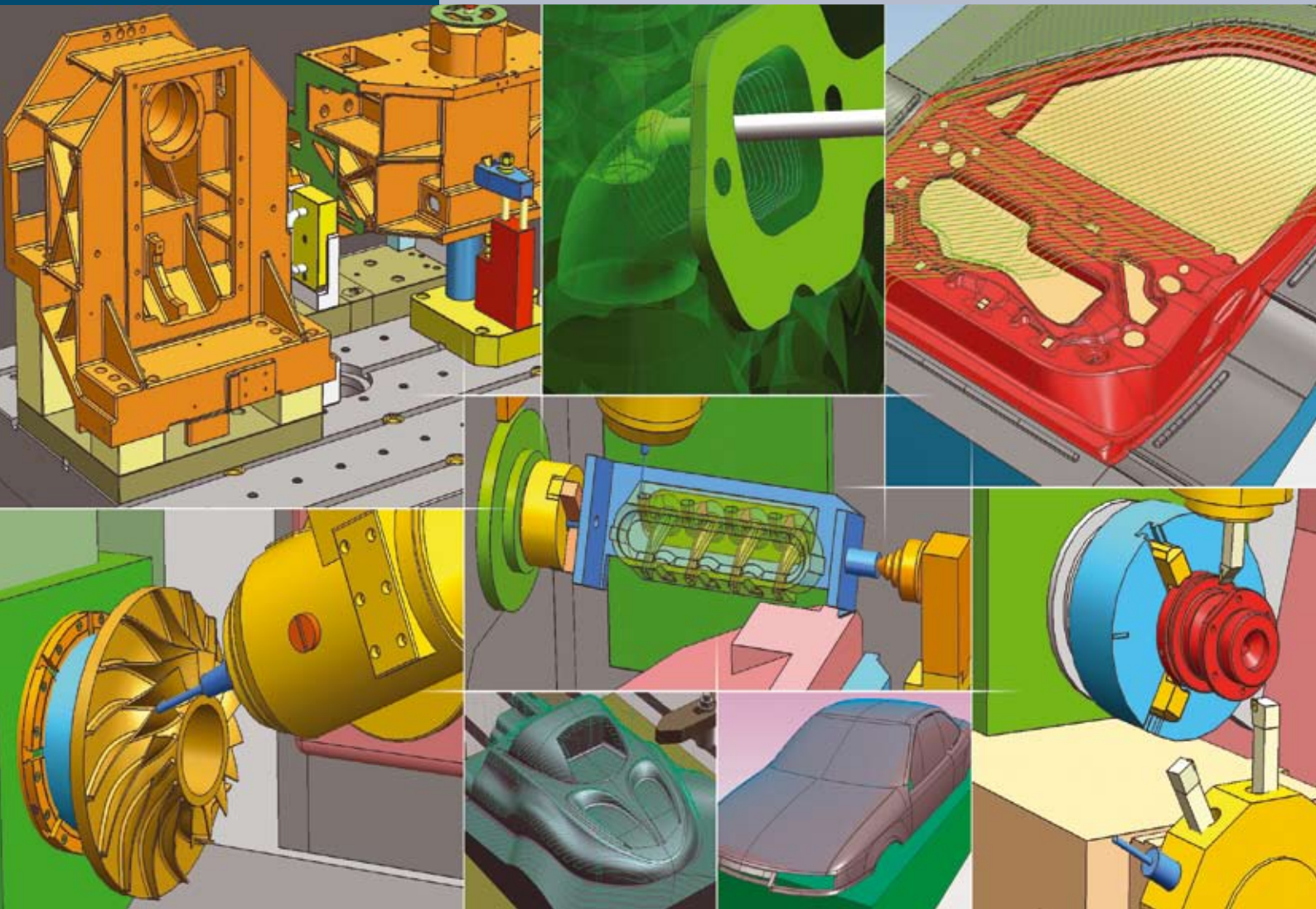


## NX CAM Express

Moderne Software für moderne Werkzeugmaschinen

UGS

[www.ugs.com](http://www.ugs.com)



NX CAM Express ist eine leistungsfähige, praxiserprobte CAM-Software mit außergewöhnlicher Funktionsbreite und -tiefe für die optimale Nutzung moderner Werkzeugmaschinen. Sie ist einfach zu implementieren und schnell produktiv einsetzbar, zu niedrigen Gesamtkosten.

# NX



### **Effizienz auf einem globalen Markt**

Um im Wettbewerb eines globalen Markts bestehen zu können müssen Fertigungsunternehmen innovative Werkzeugmaschinen – wie Hochgeschwindigkeits- und Fünf-Achsen-Fräsmaschinen oder Multifunktionsmaschinen für die kombinierte und simultane Dreh- und Fräsbearbeitung – effizient nutzen.

Die erwarteten Vorteile aus dem Investment in diese komplexen Maschinen sind nur dann zu erzielen, wenn man sie möglichst schnell nach der Beschaffung effizient einsetzen kann.

Moderne CAM-Software kann zu einem erheblichen Mehrwert der Maschineninvestition führen, verursacht aber nur einen Bruchteil der Kosten, die für die Maschinen- und Werkzeugbeschaffung anfallen.

### **Hohe Leistung bei niedrigen Gesamt-Anwendungskosten**

Um ihre Budgetanforderungen und Geschäftziele zu erfüllen, benötigen Unternehmen CAM-Software, die Leistungsbreite und -tiefe mit moderner Technologie und hoher Funktionalität verbindet und niedrige Gesamt-Anwendungskosten verursacht.

Eine schrittweise Amortisation neuer Werkzeugmaschinen ist ein Schlüsselfaktor bei der Verringerung der tatsächlichen Anwendungskosten; genau darin besteht der Wert fortschrittlicher CAM-Software.

Wettbewerbsfähige Softwarepreise, einfache Installation und Nutzung nach kurzer Schulung tragen unmittelbar zu niedrigeren Anwendungskosten bei.

Ein System, das den Anwender bei der NC-Programmierung unterstützt und wiederkehrende Arbeitsschritte automatisiert, kann die Effizienz der NC-Programmierung signifikant steigern und somit Kosten senken.

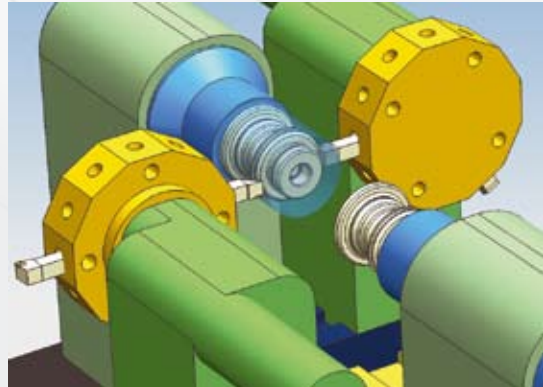
# Die Wertschöpfung der Werkzeugmaschinen maximieren

## Umfassende und bewährte NC-Programmierung von UGS

UGS verfügt über mehr als 25 Jahre Erfahrung und einen großen Kundenkreis für die NC-Programmierung, vom großen Technologieunternehmen bis zum kleinen Fertigungsbetrieb.

Aufbauend auf einer anerkannten, leistungsfähigen CAM-Software bietet UGS mit *NX CAM Express* Funktionen an, mit denen NC-Programmierer die Möglichkeiten moderner Werkzeugmaschinen voll nutzen können.

*NX CAM Express ist ein hochfunktionales und flexibles System, mit dem Fertigungsunternehmen aus ihren Investitionen in neueste leistungsfähige Werkzeugmaschinen maximale Vorteile ziehen können.*

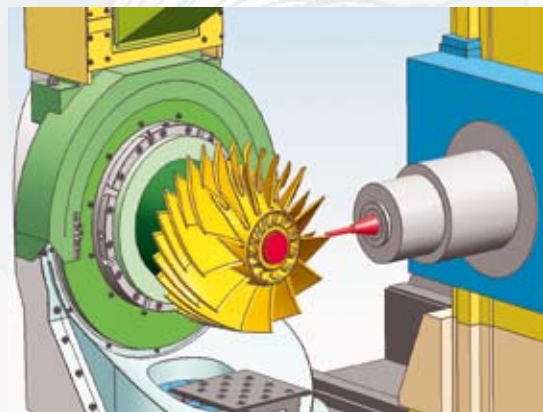
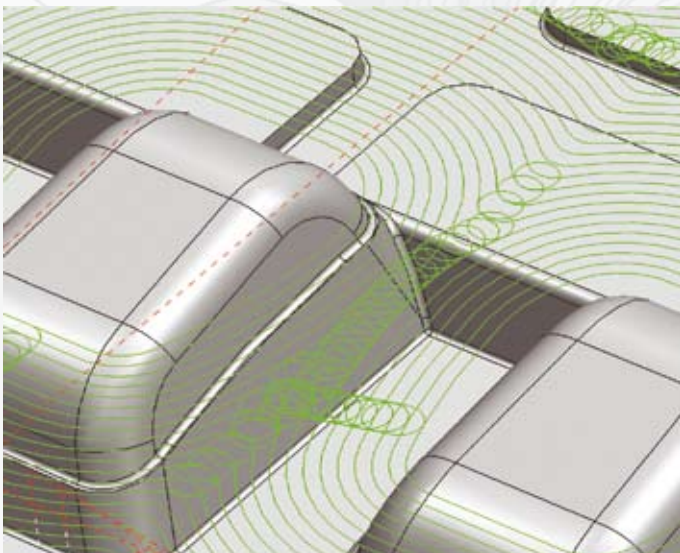


## Nachweisbare Ergebnisse

### UGS ist der führende CAM-Anbieter

UGS wurde von CIMdata in der letzten Marktübersicht als der führende CAM-Anbieter in der Industrie eingestuft. Diese Position nimmt UGS bereits seit fünf Jahren ein.

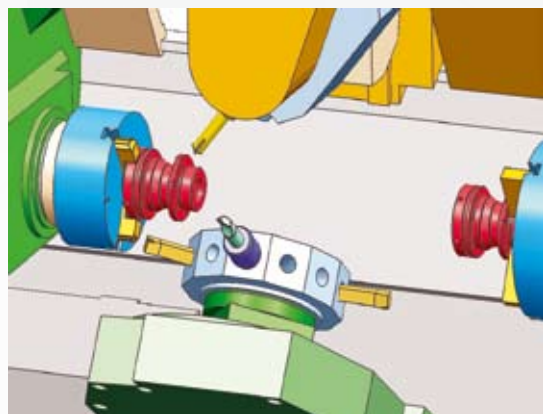
Aus CIMdata's NC Market Report v15.



Beim Hochgeschwindigkeitsfräsen (*High Speed cutting = HSC*) helfen *Detailfunktionalität* sowie in vielen Praxisprojekten *gewonnene Erfahrungen und daraus implementierte Methoden*, die Materialabtragsrate zu maximieren und gleichzeitig die Lebensdauer der Werkzeuge zu optimieren; zwei wichtige Ziele beim Einsatz von HSC-Maschinen.

Komplexe Flächen exakt bearbeiten zu können, stellt einen *Wettbewerbsvorteil* dar. *NX CAM Express erhöht den Wert neuer 5-Achsen-Maschinen* durch Bereitstellung effizienter NC Programme für anspruchsvollste Aufgaben.

Multifunktionsmaschinen können zu erheblichen Einsparungen auf der Produktionsebene führen. *NX CAM Express* besitzt umfassende und detaillierte Funktionen, die für die wirtschaftliche Programmierung dieser Maschinen mit ihren innovativen, aber auch komplexen Konfigurationen benötigt werden.



# Vorteile von NX CAM Express

## Modulare Pakete

NX CAM Express wird in speziellen, anwendungsbezogenen Paketen angeboten:

- 2 1/2-Achsen-Bearbeitung
- 3-Achsen-Bearbeitung
- Dreh-/Fräs-Bearbeitung
- 5-Achsen-Bearbeitung

## CAD-neutral

NX CAM Express ist unabhängig vom verwendeten CAD-System einsetzbar. Es enthält Importfunktionen für die gängigsten Datenaustauschformate.

## Integriert in Solid Edge und NX

NX CAM Express ist in die CAD-Anwendungen von UGS – NX und Solid Edge – integriert.

## Eine Komplettlösung

### Basisfunktionen in jedem Paket

Jedes NX-CAM-Express-Paket enthält eine umfassende Basis elementarer Funktionen: Zugriff auf Online-Postprozessorbibliotheken, ein grafisches Tool für die Erstellung und Änderung von Postprozessoren, Überprüfung der Werkzeugwege, CAD-Datenschnittstellen, Online-Hilfe, Ausgabe von Fertigungsdokumentationen, Zugriff auf Bibliotheken mit Schnittwerten und vieles mehr.

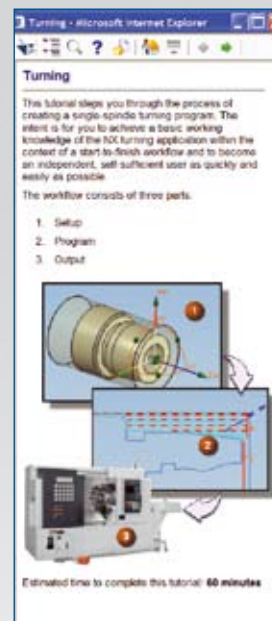
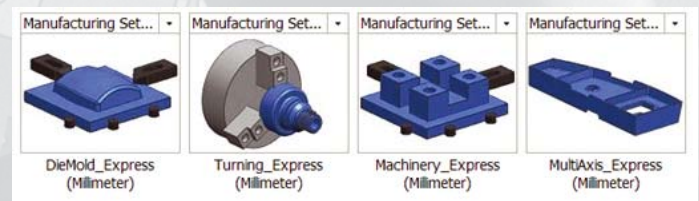
### Kompetenter Kundendienst

Aufbauend auf der über 25-jährigen Erfahrung von UGS mit NC-Programmiersystemen steht hinter NX CAM Express ein technischer Kundendienst, der höchste Ansprüche erfüllt.

### Vorkonfiguriert für schnellen produktiven Einsatz

Mit vorkonfigurierten Einstellungen, die auf Praxiserfahrungen beruhen, kann das System sofort für typische Programmieraufgaben eingesetzt werden.

Lernprogramme unterstützen einen raschen Start und reduzieren die Zeit bis zur vollen Produktivität.



Lernprogramme unterstützen einen raschen Start und reduzieren die Zeit bis zur vollen Produktivität.

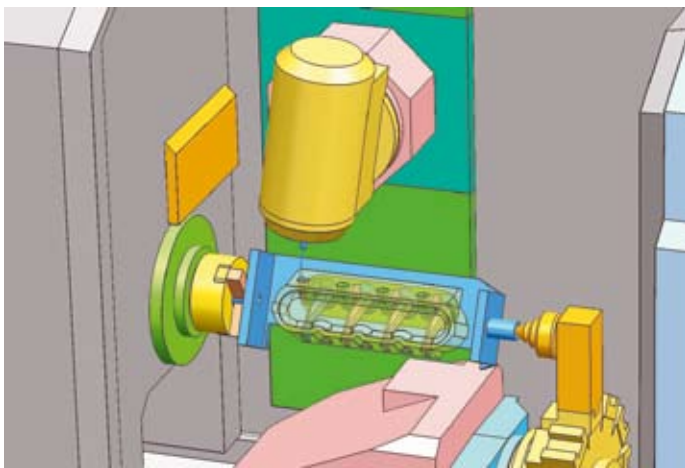
## Einfach zu installieren

### Online Postprozessor-Bibliothek

UGS bietet Online-Zugriff auf eine vom UGS Global Technical Access Center (GTAC) gepflegte Internet-Postprozessor-Bibliothek. Kunden können nach Postprozessordateien suchen, diese herunterladen und dann direkt in NX CAM Express nutzen. Damit wird Zeit gewonnen und die Produktivität schneller erreicht.

### Support-Kits für Werkzeugmaschinen

Moderne Werkzeugmaschinen benötigen genau angepasste Postprozessoren und eine 3D-Simulation der Maschinenkinematik. UGS arbeitet mit Werkzeugmaschinenherstellern zusammen, um dafür die nötigen Maschinendaten, Beispiele, vorgefertigte Konfigurationen und Dokumentation anzubieten.



## Nachweisbare Ergebnisse

„NX CAM Express ist ausgelegt, Detailfunktionen definierter Bereiche der Bearbeitung – ob im Werkzeug- und Formenbau oder der Dreh-/Fräs-Bearbeitung kubischer oder rotationssymmetrischer Teile – in einer einfach zu installierenden und anzuwendenden Software bereitzustellen. Durch Zugriff auf Postprozessorbibliotheken und vorkonfigurierte Bearbeitungsschritte können Kunden einfacher und in kürzerer Zeit produktiv werden, was zu niedrigeren Kosten führt.“

Alan Christman  
Chairman, CIMdata

## Einfach anzuwenden

### Navigation

NX CAM Express besitzt eine Reihe konsistenter Navigatoren, die Schlüssel-funktionen des Systems verwalten. Diese machen die Software leistungsstark und doch einfach zu bedienen.

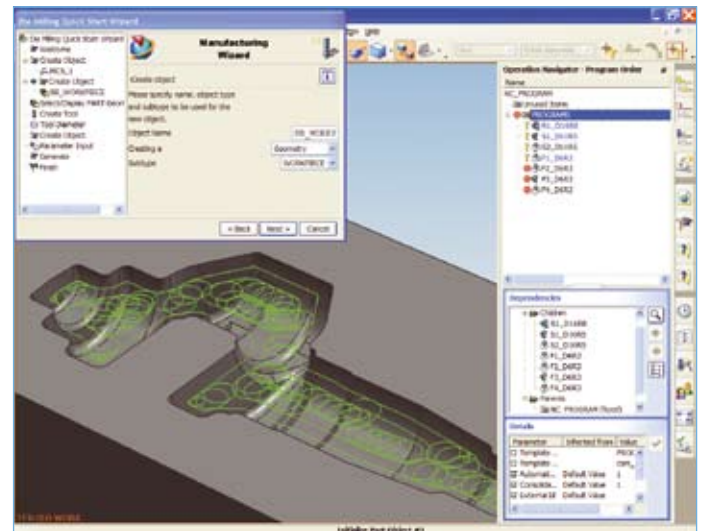
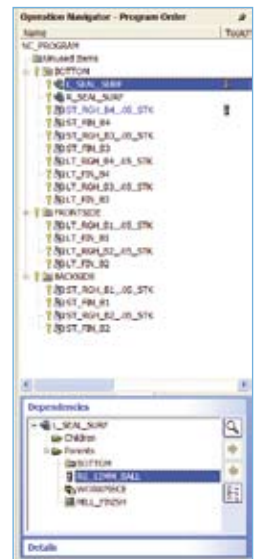
### Vorlagen (Templates)

Im gesamten System werden Templates eingesetzt, um Methoden, Geometrie, Konfigurationen, Operationen und Werkzeugauswahl zu erfassen und wiederzuverwenden. Sie sind einfach zu nutzen und verkürzen die NC-Programmierung.

### Assistenten oder Wizards

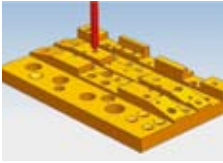
Assistenten (Wizards) bieten dem Anwender eine ganz neue Stufe der Interaktion mit dem System und der Automatisierung beliebiger Eingaben.

Mit NX CAM Express können solche Wizards einfach per Drag & Drop erstellt werden.

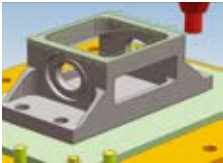


## Breite Anwendungspalette

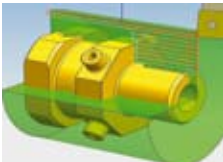
NX CAM Express bietet umfassende und detaillierte Funktionen für die NC-Programmierung unterschiedlicher Bearbeitungen. So wird nur ein einziges CAM-System für unterschiedliche Aufgaben benötigt, wodurch Kosten gespart und Einarbeitungszeiten verkürzt werden.



**Bohren** – für die Programmierung gängiger Bohrfunktionen wie Bohren, Reiben, Gewindebohren, Tieflochbohren und die Definition eigener Bohrzyklen. Mit der Option *Feature Based Machining* kann die Programmierung der Bohroperationen weiter automatisiert werden.



**2 1/2-Achsen-Fräsen** – Schruppzyklen können auf Konturen oder Volumenmodelle angewendet werden. Es werden dafür unterschiedliche Frässtrategien, auch für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung (HSC) angeboten. Feature-basierte Funktionen automatisieren die Erkennung und Bearbeitung von Flächen, Taschen oder Durchbrüchen.



**Drehen** – eine Komplettlösung – einfach anzuwenden für das 2-Achsen-Drehen und leistungsstark genug für die Programmierung komplexer Teile und deren Bearbeitung auf Mehrspindel-Multifunktionsmaschinen. Das System kann auf Volumen- und Drahtmodelle, aber auch auf 2D-Profile zugreifen.



**3-Achsen-Fräsen** – für die Schruppbearbeitung, das Nachfräsen nicht erreichter Flächenzonen, die Vorschlicht- und Schlichtbearbeitung von Freiformflächen, mit einem vollständigen Satz von Frässtrategien für komplexe Geometrie. Zusätzliche Funktionen ermöglichen die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung (HSC).



**Drahterodieren** – eine komplette Lösung für die Programmierung von 2- und 4-Achsen-Drahterodiermaschinen. Verfügbar sind mehrere Drahtoperationen wie Multipass-Profilierung, Drahtumkehr und Zerstörungsschnitte.



**Synchronisation** – ermöglicht mit der grafischen Darstellung einer unbegrenzten Zahl der auf Multifunktionsmaschinen verfügbaren Antriebseinheiten, Zeitanzeigen und mit Funktionen für die Eingabe von Warte- und Synchronisierungspunkten die Optimierung der simultan ablaufenden Bearbeitungen. Der *Synchronization Manager* ist direkt mit dem internen Postprozessor verlinkt. Für eine größtmögliche Genauigkeit werden für die Simulationsdarstellung die vom Postprozessor erzeugten NC-Codes der jeweiligen Maschine herangezogen.



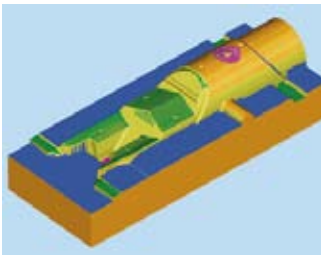
**5-Achsen Fräsen** – NX CAM Express bietet flexible 5-Achsen-Programmierfunktionen, die eine weitgehende Automatisierung von Routineaufgaben ermöglichen und eine detaillierte Kontrolle für die Präzisionsbearbeitung bieten.



**Bearbeitungssimulation** – um unproduktive Testläufe an den Maschinen zu minimieren, bietet die integrierte Werkzeugmaschinen-simulation eine umfassendere und realistischere Simulation als die meisten anderen Systeme, mit Bewegungsabläufen, die direkt auf dem jeweiligen NC-Maschinencode basieren.

# Umfassende System-Plattform

NX CAM Express bietet einen Funktionsumfang, den andere Systeme gar nicht oder nur optional bieten. Damit werden die NC-Programmierer in die Lage versetzt, die Programmierung zu optimieren und die Möglichkeiten moderner Werkzeugzeugmaschinen voll auszunutzen.



## Werkzeugwegüberprüfung

Die Ansicht kann während der Wiedergabe und Darstellung des Materialabtrags dynamisch geändert werden.



## Baugruppenfunktionen

Die Baugruppenfunktionen in NX CAM Express ermöglichen es, die komplette Maschinenumgebung einschließlich Vorrichtungen, Spannmitteln und Werkstücken zu definieren und darzustellen.

## Bibliotheken

Darin stehen Werkzeuge, Maschinen, Schnittwerte, Vorlagen und Postprozessoren für eine effiziente Wiederverwendung und einfache Auswahl bereit.

Bearbeitungsparameter werden automatisch aus der Bibliothek entnommen, wenn Bearbeitungen programmiert werden.



## Zu jedem NX CAM Express-Paket gehören außerdem:

- eine komplette Reihe von CAD-Schnittstellen
- eine Datenbank mit Schnittwerten für oft verwendete Werkstoffe
- eine umfassende Online-Hilfe
- Zugriff auf die Online-Postprozessorbibliothek direkt aus NX CAM Express

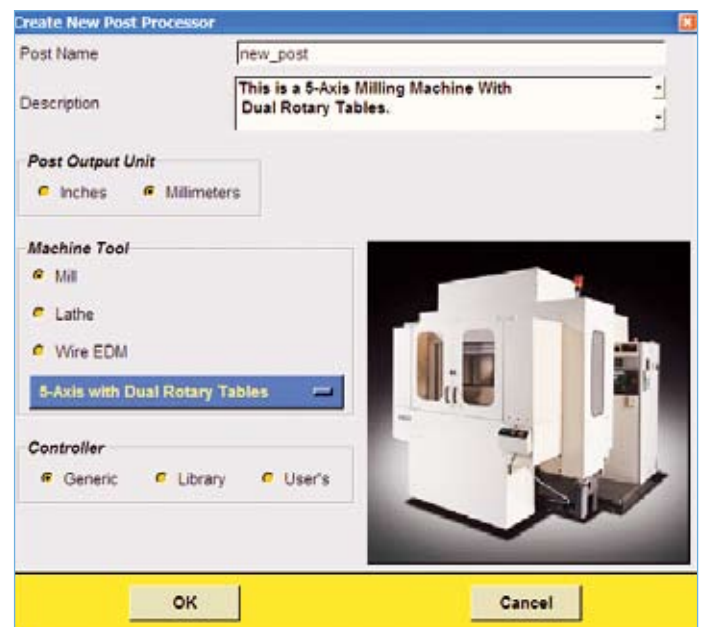
## Integrierte Postprozessor-Erstellung

Mit NX CAM Express können Postprozessoren grafisch erstellt und geändert werden. Dazu ist lediglich eine Auswahl aus den vom System angebotenen Menüs zu treffen.



## Fertigungsdokumentation

NX CAM Express generiert automatisch Fertigungsdokumentationen einschließlich der Einrichteblätter, Informationen zur Bearbeitungsfolge und Werkzeuglisten. Die im ASCII- oder HTML-Format vorliegenden Daten stehen beispielsweise über das Intranet direkt den Mitarbeitern in der Fertigung zur Verfügung.

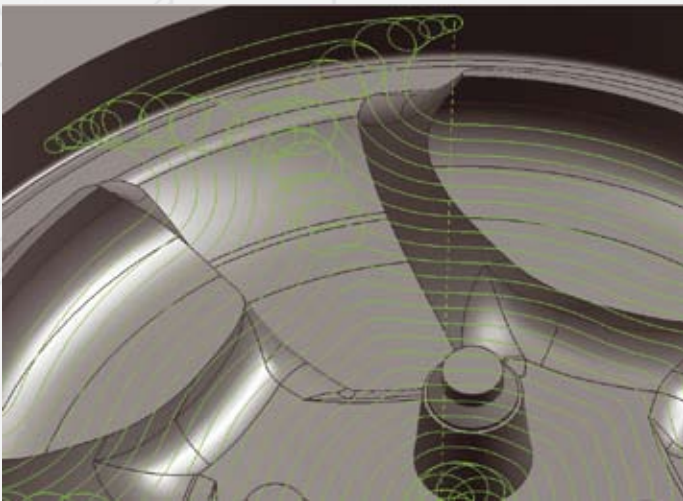


# Maximale Effizienz in der Fertigung

## Hochgeschwindigkeitsbearbeitung

Hochgeschwindigkeitsmaschinen haben die wirtschaftliche Bearbeitung von Form- und Presswerkzeugen stark verbessert. Höhere Oberflächengüte und Genauigkeit, weniger erforderliche Elektroden und kürzere Bearbeitungszeiten sind Vorteile für Unternehmen, die diese Maschinen effizient programmieren können.

Um die mögliche höhere Wertschöpfung aus der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung voll auszuschöpfen, bietet NX CAM Express Anwendern den Zugriff auf bewährte Methoden und Know-how für diese moderne Technologie.



SP Edit Machining Data Libraries

Machining Data | Cut Method | Tool Material | Part Material | Tool Machining Data | Metrics | Import

Primary Filters

Tool Material: THCO\_00022 - HSR End NB TAIN Coated - HSR Carbide End MIL up to 5% Corner Radius

Cut Method: DPO0\_00023 - MILL - HSR FBSS4 MILLING

Part Material: HW0\_00484 - P20 - P20 TOOL STEEL - P20 Steel

Input Units:  Inches  Millimeters

Matching Records

Libref	Diameter	Length	Cut Depth	Stepover	Surface Speed	Feed per T.	Approach	Engage	First C.
THSO_00451	0.039400	0.119200	0.001600	0.001600	353.700000	0.000800	0	80	60
THSO_00452	0.078700	0.238200	0.003100	0.003100	426.500000	0.001600	0	80	60
THSO_00453	0.118000	0.354000	0.005000	0.005000	492.120000	0.002800	0	80	60
THSO_00454	0.157300	0.472400	0.007500	0.007500	556.500000	0.004700	0	80	60
THSO_00455	0.196600	0.590600	0.011000	0.011000	616.160000	0.007200	0	80	60
THSO_00456	0.236200	0.708700	0.015400	0.015400	677.400000	0.009900	0	80	60
THSO_00457	0.275900	0.824900	0.019900	0.019900	737.400000	0.009900	0	80	60
THSO_00458	0.315700	0.941100	0.023200	0.023200	787.400000	0.006300	0	80	60
THSO_00459	0.355400	1.057300	0.026500	0.026500	838.632000	0.006300	0	80	60
THSO_00460	0.395200	1.173500	0.029800	0.029800	890.275000	0.005700	0	80	60
THSO_00461	0.435000	1.289700	0.033100	0.033100	944.480000	0.005100	0	80	60
THSO_00462	0.474800	1.405900	0.036400	0.036400	1000.000000	0.002400	0	80	60
THSO_00463	0.514600	1.522100	0.039700	0.039700	1056.800000	0.002900	0	80	60
THSO_00464	0.554400	1.638300	0.043000	0.043000	1114.800000	0.004700	0	80	60
THSO_00465	0.594200	1.754500	0.046300	0.046300	1173.900000	0.002900	0	80	60
THSO_00466	0.634000	1.870700	0.049600	0.049600	1234.160000	0.009900	0	80	60
THSO_00467	0.673800	1.986900	0.052900	0.052900	1295.400000	0.006300	0	80	60
THSO_00468	0.713600	2.103100	0.056200	0.056200	1357.400000	0.007200	0	80	60
THSO_00469	0.753400	2.219300	0.059500	0.059500	1420.000000	0.006300	0	100	60
THSO_00470	0.793200	2.335500	0.062800	0.062800	1484.000000	0.005100	0	100	60
THSO_00471	0.833000	2.451700	0.066100	0.066100	1549.200000	0.003600	0	100	60

Calculated Values

Spindle Speed (RPM) = 11022

Insert      Modify      Delete

OK      Apply      Cancel

Bearbeitungsparameter werden automatisch aus der Bibliothek entnommen, wenn die Bearbeitungen programmiert werden.

## NX CAM Express adressiert die speziellen Anforderungen der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung

### Gleichmäßiger Materialabtrag

Unterschiedliche Methoden sichern eine gleichmäßige Materialzer-spannung.

### Übermäßige Werkzeugbelastung wird vermieden

Trochoiale Werkzeugwege, die vermeiden, dass das Werkzeug voll im Eingriff ist, werden automatisch erzeugt.

### Nachfräsen

Die kleinsten Werkzeuge kommen nur für die erforderlichen – von anderen Werkzeugen nicht erreichten – Bereiche zum Einsatz.

### Konsistente Schlichtbearbeitung

Eine Reihe von Methoden sorgt für gleichmäßige Zustellungen an steiler oder flacher verlaufenden Flächen.

### Gleichmäßige kontinuierliche Schnitte

Tangentiale Übergänge und werkzeugschonendes, spiralförmiges Fräsen werden auch bei unregelmäßigen Formen erreicht.

### Bewährte integrierte Schnittwerte

Erprobte Schnittdaten in NX CAM Express führen den Programmierer zu optimalen Ergebnissen.

### Abgestimmte Ausgabe für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung

Werkzeugwege werden für die Steuerungen von Hochgeschwindigkeitsmaschinen abgestimmt, mit gleichmäßig verteilten Punkten, sanfter Interpolation und Optionen für Spline-Ausgabe.

## Nachweisbare Ergebnisse

„Bei UGS haben wir Software und Support hoher Qualität und Leistung erhalten. Die Ergebnisse zeigen, dass unsere Entscheidung für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung richtig war – jetzt ernten wir die Früchte unserer Investition: exzellente Genauigkeit und Oberflächengüte bei kürzeren Fertigungszeiten.“  
CM Sole, Spanien



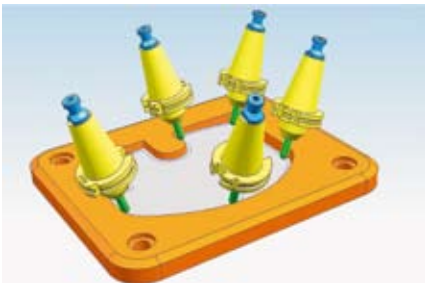
# Programmierung komplexer Werkstücke

## 5-Achsen-Bearbeitung

Komplexe Flächen können oft nur auf 5-Achsen-Fräsmaschinen bearbeitet werden. Die Programmierung dieser Maschinen erfordert eine flexible Software mit Steuerungsmöglichkeiten für den Anwender. Kollisionsprüfungen und exakte Simulationen verringern den Bedarf an Testläufen auf den Maschinen.

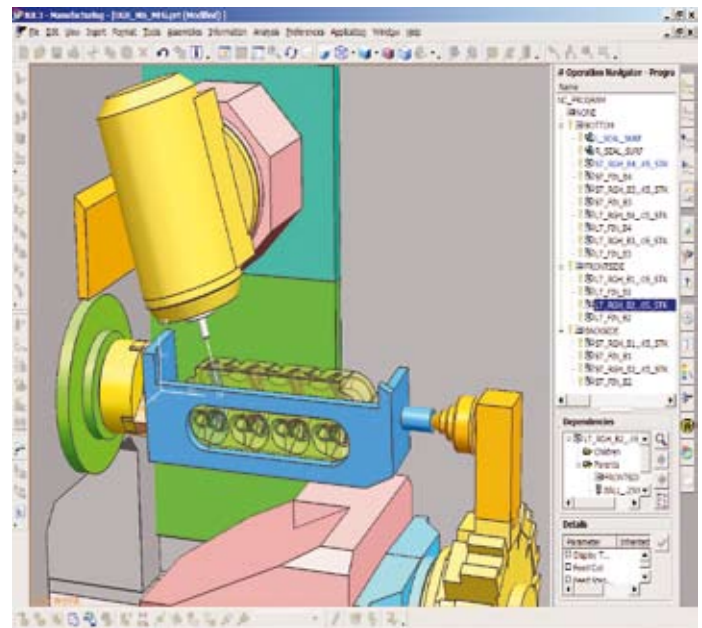
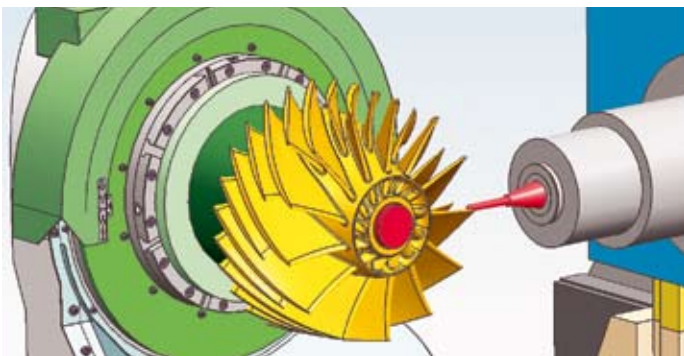
## Schnelle automatisierte Programmierung

NX CAM Express ermöglicht eine schnelle und genaue Bearbeitung typischer komplexer Bauteile aus der Luftfahrttechnik. Die Auswahl der zu bearbeitenden Geometrie erfolgt für eine einfachere und schnellere Programmierung automatisiert. Integrierte Kollisionsprüfungen verringern das Fehlerrisiko.



## Totale Kontrolle durch den Anwender

Ist eine genaue Kontrolle über die Lage der Werkzeugachse erforderlich, beispielsweise wenn sich das Werkzeug entlang einer Drive-Surface bewegt, stellt NX CAM Express dem Benutzer eine komplette Drive/Part/Check-Funktionalität zur Verfügung.



## Bearbeitungssimulation

Die integrierte Simulation von NX CAM Express erübrigt den Einsatz einer externen Software für diese Aufgabe.

## Maschinencode-gesteuerte Simulation

Die NX-CAM-Express-Simulation wird durch die Postprozessorausgabe gesteuert, so dass der gesamte Ablauf des realen NC-Programms simuliert wird.

## Simultane Darstellung

Der Anwender kann den Materialabtrag mit dem realen Werkzeugweg im Kontext einer kompletten Werkzeugmaschinensimulation betrachten und dabei die Darstellung dynamisch ändern (pan, zoom).

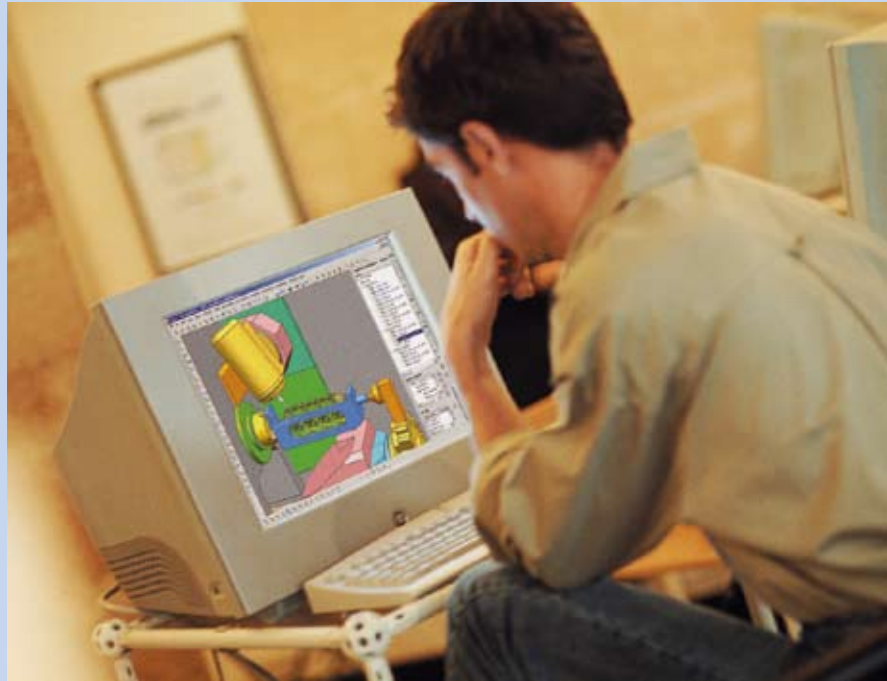
## Kollisionserkennung

Das System ermittelt tatsächliche Kollisionen oder Beinahe-Kollisionen zwischen dem fertigen Bauteil, dem in Bearbeitung befindlichem Werkstück, Werkzeugen, Einspannvorrichtungen und den Werkzeugmaschinen.

# NX CAM Express

## NX CAM Express

1. Ist ein umfassendes, flexibles NC-Programmiersystem, mit dem Anwender aus ihren Investitionen in neueste, effiziente und leistungsfähige Werkzeugmaschinen den maximalen Vorteil ziehen können.
2. Ist als bewährte, zuverlässige Software von UGS erhältlich, der Nr. 1 unter den CAM-Anbietern, mit mehr als 25 Jahren Erfolg am Markt.
3. Bietet Unterstützung durch die leistungsfähige UGS-Software-Support-Organisation.
4. Wird in modularen, CAD-neutralen und auf die Anforderungen der wichtigsten Industriebranchen zugeschnittenen Paketen angeboten.
5. Ist als integriertes Paket mit den CAD-Anwendungen von UGS (NX und Solid Edge) erhältlich und bietet damit umfassende, technologisch führende CAD/CAM-Funktionen.
6. Ist komplett ausgestattet, mit Funktionen für die Postprozessorstellung und -änderung bis zur Ausgabe von Fertigungsdokumenten.
7. Ist ein weitreichendes CAM-System, mit dem die NC-Programmierung mit nur einem CAM-Softwarepaket alle Anforderungen an Programmierung und Simulation bewältigen kann.
8. Ist auf Basis bewährter Prozesse aus der Praxis vor-konfiguriert, wodurch die Anwenderproduktivität durch auswählbare Profile, abgestimmt auf die wichtigsten Bearbeitungsarten, gesteigert wird.
9. Ist einfach zu installieren und anzuwenden, mit Online-Zugriff auf die UGS-Postprozessorbibliothek und Optionen für komplette Supportkits für Werkzeugmaschinen.
10. Wurde für niedrige Gesamt-Anwenderkosten konzipiert.



### NX CAM Express Pakete

Die Tabelle zeigt die Funktionen der NX CAM Express-Pakete. Jedes Paket umfasst umfangreiche Kernfunktionen.

## NX CAM Express Produktfamilie

	2-Axis Machining	3-Axis Machining	Mill/Turn Machining	Advanced Machining
Basis-Funktionen	•	•	•	•
2-Achsen-Fräsen	•	•	•	•
Drehen	•		•	•
3-Achsen-Fräsen		•		•
Drahterodieren		•		•
Maschinensimulation			•	•
Synchronisation			•	•
5-Achsen-Fräsen				•

## UGS

UGS ist weltweit führender Anbieter von Software und Services für die Optimierung der Geschäftsprozesse in der Fertigungsindustrie. Die offen konzipierten Lösungen für das Product Lifecycle Management – einschließlich Produktplanung, Entwicklung und Konstruktion, Fertigungsplanung und Service – ermöglichen Interoperabilität und globale Zusammenarbeit, unter Nutzung modernster Software-Technologie und Industrie-Standards. Zu dem Produkt- und Serviceangebot gehören außerdem Systementwicklung, Systemintegration sowie System- und Prozessmanagement nach Anforderungen des Kunden. Das Unternehmen beschäftigt 7.000 Mitarbeiter, davon zirka 600 in Deutschland, und unterhält Niederlassungen in über 30 Ländern in Amerika, Europa, Asien und Australien, die 46.000 Kunden mit fast 4 Millionen Software-Lizenzen betreuen.

### Niederlassungen

#### Deutschland

Unigraphics Solutions GmbH  
Hohenstaufenring 48-54  
50674 Köln

Telefon 02 21 / 2 08 02 - 0  
Telefax 02 21 / 2 08 02 - 699

Unigraphics Solutions GmbH  
Alt-Moabit 96C  
10559 Berlin

Telefon 0 30 / 46 77 75 - 0  
Telefax 0 30 / 46 77 75 - 11

Unigraphics Solutions GmbH  
Sachsenfeld 7-9  
20097 Hamburg

Telefon 0 40 / 23 72 05 - 0  
Telefax 0 40 / 23 72 05 - 50

Unigraphics Solutions GmbH  
Karl-Wiechert-Allee 76  
30625 Hannover

Telefon 05 11 / 56 09 89 - 0  
Telefax 05 11 / 56 09 89 - 19

Unigraphics Solutions GmbH  
Oskar-Messter-Straße 22  
85737 Ismaning

Telefon 0 89 / 96 97 93 - 0  
Telefax 0 89 / 96 97 93 - 10

Unigraphics Solutions GmbH  
Robert-Bosch-Straße 11  
63225 Langen

Telefon 0 61 03 / 20 65 - 0  
Telefax 0 61 03 / 20 65 - 555

Unigraphics Solutions GmbH  
Liebknechtstraße 35  
70565 Stuttgart-Vaihingen

Telefon 07 11 / 470 99 - 0  
Telefax 07 11 / 470 99 - 199

[www.ugs.com](http://www.ugs.com)  
[info.de@ugs.com](mailto:info.de@ugs.com)

#### Schweiz

UGS PLM Solutions AG  
Grossmattstrasse 9  
CH-8902 Urdorf  
Telefon 0 44 / 755 72 72  
Telefax 0 44 755 72 70

[www.ugs.ch](http://www.ugs.ch)

#### Österreich

UGS PLM Solutions (Austria) GmbH  
Franzosenhausweg 53

A-4030 Linz  
Telefon 07 32 / 37 75 50  
Telefax 07 32 / 37 75 50 - 50

[www.ugs.at](http://www.ugs.at)



#### ► UGS-Vertriebspartner: