

# **hyperMILL**<sup>®</sup>

TURNING Solutions



CAD/CAM-Lösungen  
**FÜR DIE DREHBEARBEITUNG**



MILL-TURN Machining



TURN-MILL Machining



TURNING

### hyperMILL TURNING Solutions: Turning Ideas into Success

Drehbearbeitungen sind wichtige Pfeiler der modernen Fertigungsindustrie. Unter dem Thema „hyperMILL TURNING Solutions“ fassen wir verschiedene Bereiche zusammen, vom Drehen mit einem Revolver über das Drehfräsen auf Multitasking-Maschinen bis zum Fräsdrehen auf Bearbeitungszentren. Die manuelle Programmierung auf der Steuerung ist unproduktiv sowie fehleranfällig und deshalb kaum noch möglich.

### Innovative CAD-/CAM-Lösungen für Dreh- und Multitasking-Prozesse

Erstellen Sie optimierte NC-Codes mit *hyperMILL*! Die CAD/CAM-Software bietet umfassende Strategien für das Drehen, Drehfräsen und Fräsdrehen, mit perfekten Werkzeugbahnen und innovativen CAM-Technologien. Sicherheit steht an erster Stelle. Daher simuliert und optimiert *hyperMILL VIRTUAL Machining* den ausgegebenen NC-Code. Standardisieren und beschleunigen Sie die Programmierung mit Automatisierungslösungen in *hyperMILL*. Entdecken Sie die zahlreichen Vorteile für Ihre Fertigung, und programmieren Sie mit *hyperMILL TURNING Solutions*.

### Drehstrategien der hyperMILL TURNING Solutions

- Schruppen
- Konturparalleles Schruppen
- Schlichten
- Stechdrehen
- Ein- und Abstechen
- Einstichschlichten
- Gewindedrehen
- Umfangreiche Bohroperationen
- High-Performance-Drehen
- 3-Achs-simultanes Schruppen
- 3-Achs-simultanes Schlichten

#### Umfangreiches Strategiepaket

Mit *hyperMILL* programmieren Sie problemlos Ihre Fertigungsprozesse. Drehen, Fräsen, Bohren – alles in einem intuitiven Bedienumfeld.

#### Leistungsstarke Werkzeugdatenbank

Profitieren Sie von unserer umfangreichen Werkzeugdatenbank für alle Werkzeugtypen. Mit dem *hyperMILL TOOL Builder* kommen Sie komfortabel zum 3D-Werkzeug.

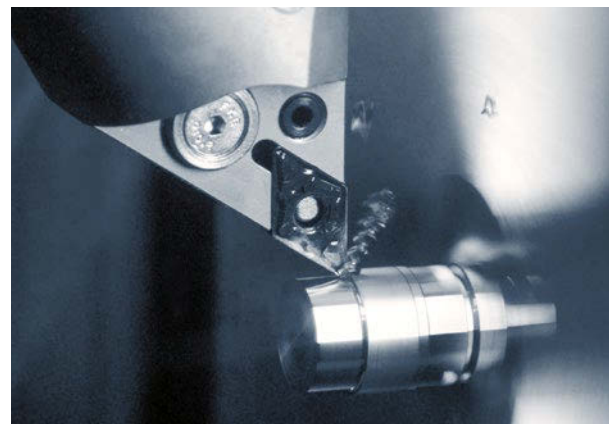
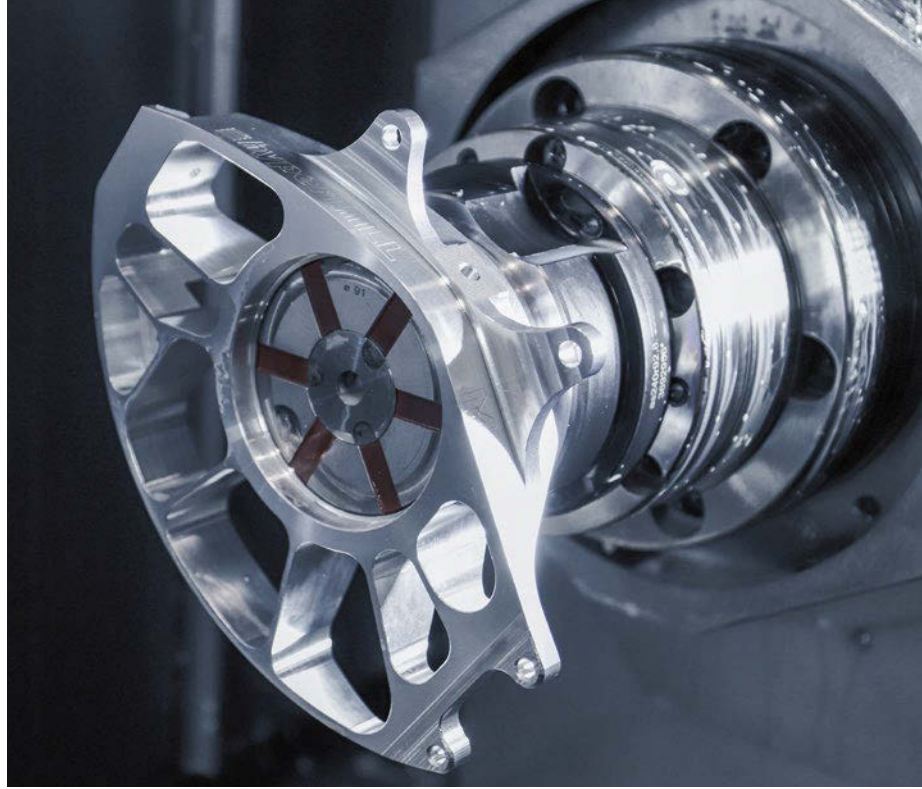
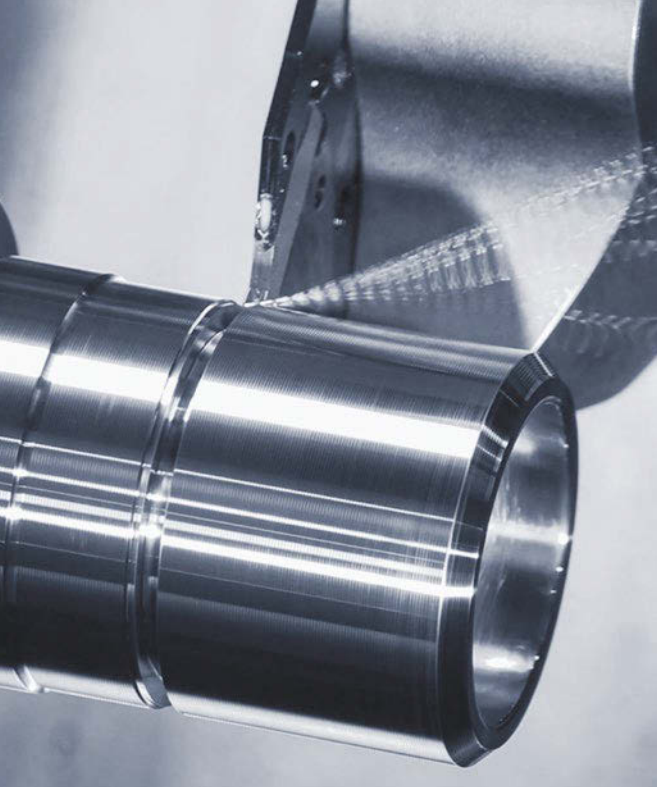
#### Einfache Rohteilnachführung

Die Rohteilnachführung wird über alle Dreh- und Fräsoperationen hinweg berechnet und berücksichtigt die vorhergehenden Bearbeitungsschritte.

#### Optimierte Postprozessoren

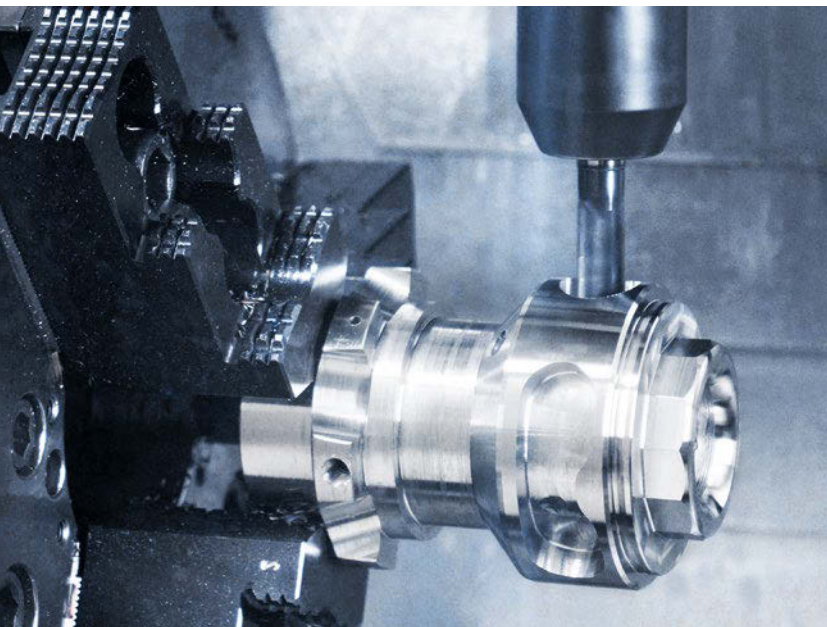
Ein perfekt abgestimmter Postprozessor generiert sichere NC-Codes für die Dreh- und Fräsoperationen in einem NC-Programm.





„Unsere *hyperMILL* TURNING Solutions haben für uns hohe Priorität, und wir treiben die Entwicklung mit Hochdruck voran“

Daniel Hausinger, Produktmanager, OPEN MIND Technologies AG

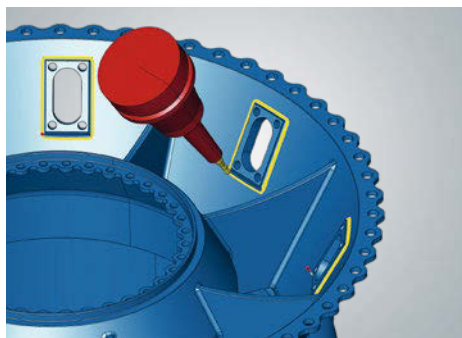




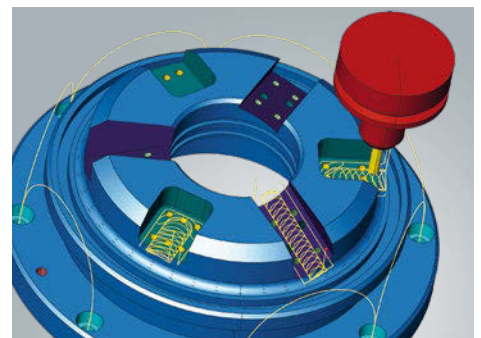


## hyperMILL MILL-TURN Machining: High-End-Fräsen trifft Drehen

Maximieren Sie mit Drehoperationen die Effizienz Ihrer Fräsmaschine. Unsere Drehstrategien erweitern die Möglichkeiten Ihres Fräsdrehzentrums um ein Vielfaches, wenn sie mit leistungsfähigen Frässtrategien kombiniert werden. Sie profitieren von mehr Effizienz, präzisen Fertigungsergebnissen und maximaler Sicherheit bei der Komplettbearbeitung mit *hyperMILL*. Nutzen Sie die leistungsstarken CAM-Strategien für beide Technologien, um nicht nur Programmieraufgaben komfortabel zu meistern, sondern auch Arbeitsgänge zu minimieren und Rüstzeiten effektiv zu reduzieren.



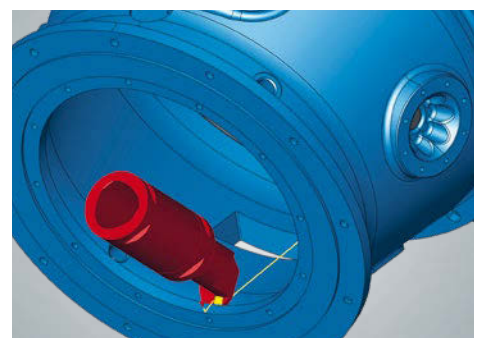
Setzen Sie bewährte *hyperMILL*-Frässtrategien bei der 2,5D-, 3D- und 5-Achs-Bearbeitung ein



Erkennen und programmieren Sie Taschen und Bohrungen mit der Feature- und Makrotechnologie



Die 5-Achs-Simultan- und Mehrseitenbearbeitung ermöglicht höchste Flexibilität



Auch rotationsymmetrische Innenkonturen eignen sich hervorragend für Drehoperationen

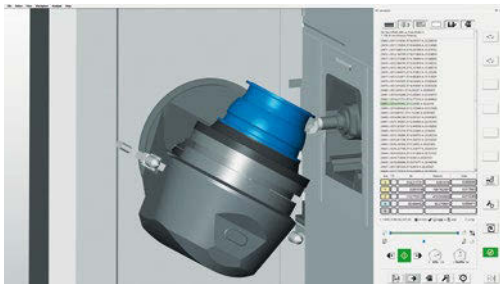


Weitere Infos und spannende Inhalte zu *hyperMILL* MILL-TURN Machining finden Sie hier



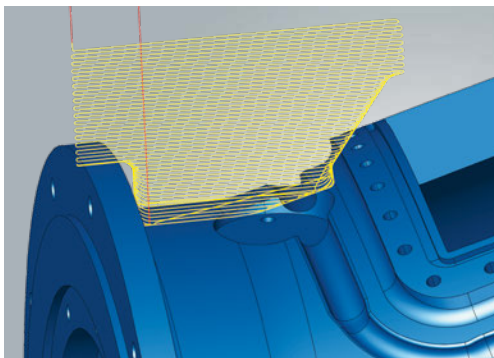
## Komplettbearbeitung auf der CNC-Maschine – Fräsen und Drehen in einem Umfeld

Die Kombination von Fräsen und Drehen eröffnet großes Potenzial für die Fertigung von rotationssymmetrischen Frästeilen. Die zusätzliche Nutzung von Drehbearbeitungen erweist sich oft als äußerst effizient. In *hyperMILL* sind Fräsen und Drehen nahtlos miteinander verbunden. Das ermöglicht nicht nur eine intuitive Bedienung, sondern auch die Generierung hochwertiger Werkzeugbahnen.



## Maximale Sicherheit – Simulieren und Optimieren

Für große, komplexe und kostspielige Bauteile ist Präzision beim ersten Versuch unerlässlich. Genau das ermöglicht *hyperMILL VIRTUAL Machining*. Denn hier wird der NC-Code mit einem digitalen Zwilling der realen Maschine erstellt, und Kollisionsprüfungen, Simulationen sowie Analysen basieren auf dem fertigen NC-Code. So wissen Sie exakt, was auf der realen Maschine geschehen wird. Der NC-Optimizer optimiert das NC-Programm dabei automatisch, indem er es perfekt an die kinematischen Eigenschaften der gewählten Maschine anpasst. Dadurch wird die technisch beste, kollisionsfreie Anstellung gefunden, und die Verfahrbewegungen werden optimiert. Dies gewährleistet effizientes und hochgenaues Arbeiten, was besonders hinsichtlich Kosten und Sicherheit entscheidend ist.



## HPC-Bearbeitung auf Fräsdrehmaschinen

Große Bauteile, hohe Zerspanvolumina und anspruchsvolle Materialien stellen häufige Herausforderungen in der Fräsdrehbearbeitung dar. Das High-Performance-Drehen und -Fräsen bietet Ihnen hier zahlreiche Vorteile. Mit *hyperMILL* werden trochoidale Werkzeugbahnen mit optimalen Verbindungswegen generiert – ohne zusätzlichen Programmieraufwand. Die Vorteile für Ihre Fertigung sind stabile und effiziente Bearbeitungsprozesse, insbesondere bei schwer zerspanbaren Materialien.

## 3-Achs-simultanes Drehen einfach programmieren

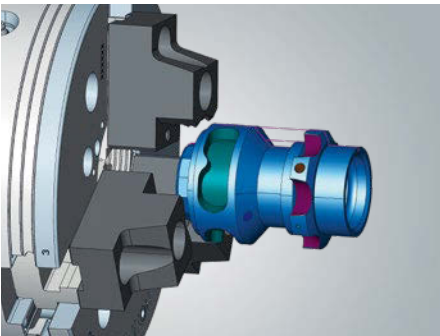
*hyperMILL* ermöglicht die komfortable und sichere Erzeugung simultaner Werkzeugwege, was Ihnen neue Möglichkeiten bei der Bearbeitung von anspruchsvollen Geometrien eröffnet. Zudem profitieren Sie von einer verbesserten Werkzeugnutzung. Für eine noch bessere Performance lässt sich simultanes Schruppen auch mit der HPC-Option kombinieren.



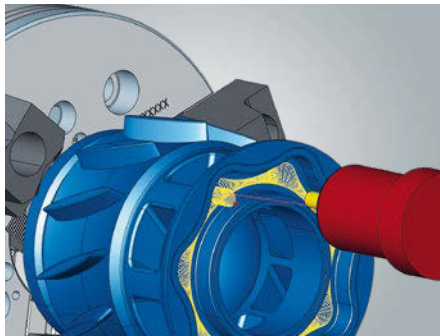


## hyperMILL TURN-MILL Machining: CAM-Programmierung für Multitasking-Maschinen leicht gemacht

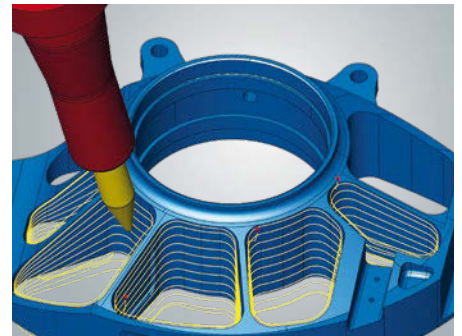
Das Programmieren von Drehfräszentren ist eine der anspruchsvollsten Herausforderungen für Programmierer. Erfahrung ist entscheidend, um eine sichere Bearbeitung auf der Maschine zu garantieren. Ein passendes CAM-System macht hier den Unterschied. Mit *hyperMILL* TURN-MILL Machining profitieren Sie von einer CAM-Lösung, die nicht nur effiziente Werkzeugbahnen bietet, sondern auch eine verlässliche Simulation für diese kollisionsgefährdeten Maschinen.



**Feature- und Makrotechnologie:** Taschen, Bohrungen und Drehkonturen mit wenigen Klicks programmieren



**Fräsen mit bewährter HPC-Technologie:** hohe Zeitspanvolumina, werkzeugschonend und äußerst effizient

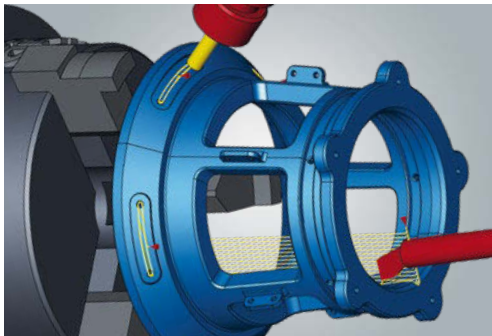


**Auch beim Drehfräsen sind hohe Zeiteinsparungen** dank der Nutzung von Tonnenfräsern realisierbar



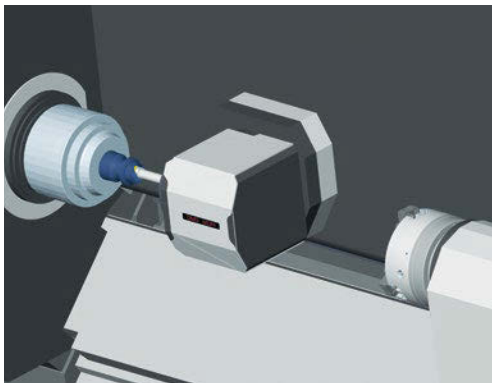
Erfahren Sie  
mehr über  
*hyperMILL*  
TURN-MILL  
Machining





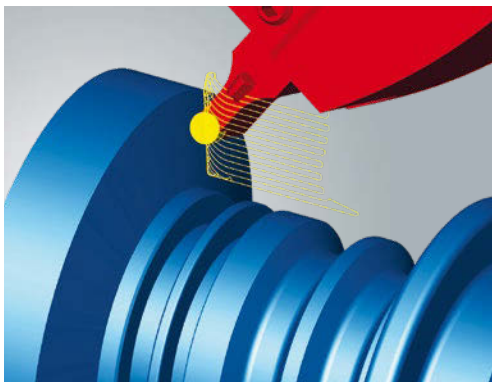
## Komplettbearbeitung auf der Drehfräsmaschine – Drehen, Fräsen und Bohren

Moderne Drehfräszentren sind unverzichtbar in der heutigen Fertigung. Nutzen Sie effiziente CAM-Strategien für das Drehen, Fräsen und Bohren in einem benutzerfreundlichen Umfeld. Alle Werkzeuge einschließlich Verwendungszwecken und Technologieparametern sind übersichtlich in einer Datenbank hinterlegt. Optimieren Sie Ihre Fertigungsprozesse mit *hyperMILL*!



## Haupt- und Gegenspindelbearbeitung mit Bauteilübergabe

Mit *hyperMILL* programmieren Sie Bauteile auf Maschinen mit Haupt- und Gegenspindel mühelos. Die Bearbeitungsjobs werden einfach in den sogenannten Containern „Hauptspindel“ und „Gegenspindel“ festgelegt, wodurch sie jeweils der passenden Bearbeitungsseite zugeordnet werden. Das Bauteil oder das Stangenmaterial lässt sich so problemlos durch einen Übergabejob mit oder ohne Abstechen übertragen.

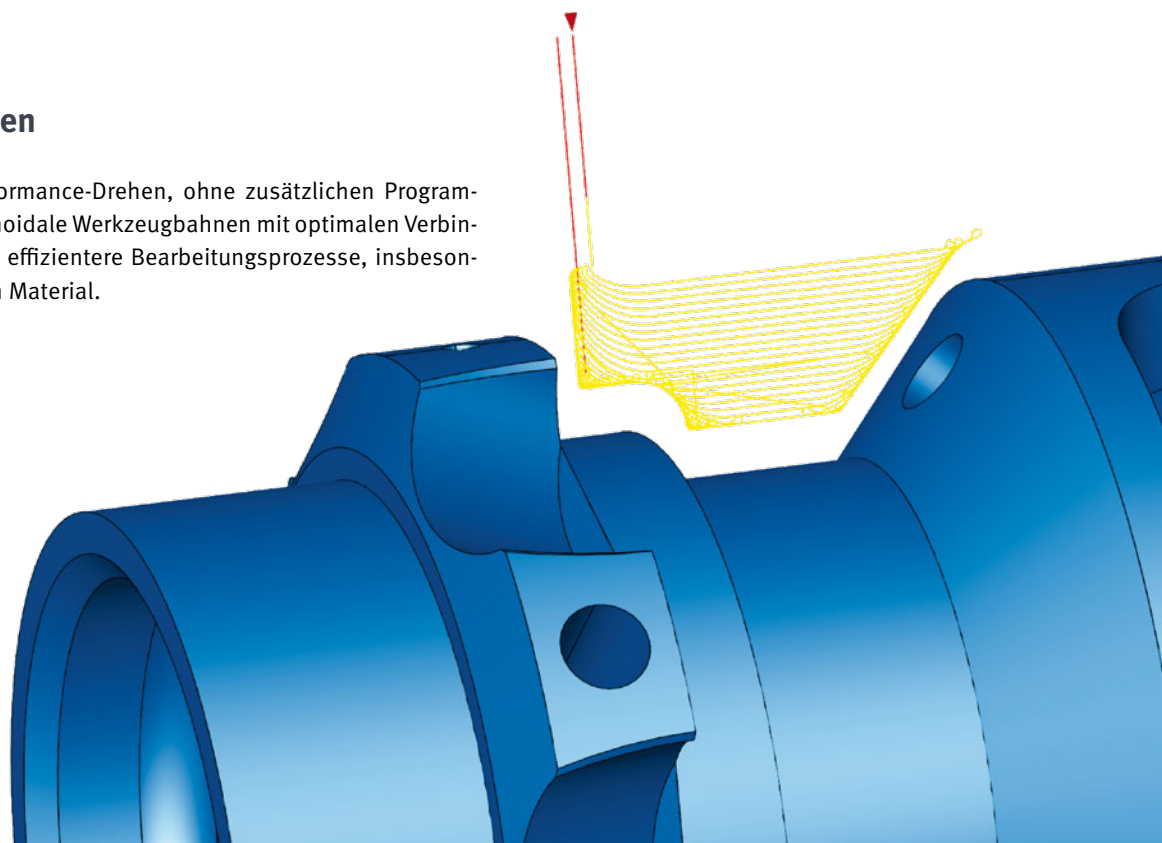


## Simultanes Drehen einfach programmieren

*hyperMILL* bietet Ihnen Strategien für 3-Achs-simultanes Schruppen und Schlichten. Entdecken Sie neues Potenzial für die Bearbeitung von Hinterschnitten und anspruchsvollen Geometrien. Steigern Sie zusätzlich die Effizienz beim Schruppen von schwer zerspanbaren Werkstoffen durch die Nutzung der HPC-Option.

## HPC-Drehen auf Drehfräsmaschinen

Profitieren Sie vom High-Performance-Drehen, ohne zusätzlichen Programmieraufwand. Nutzen Sie trochoidale Werkzeugbahnen mit optimalen Verbindungswegen für stabilere und effizientere Bearbeitungsprozesse, insbesondere bei schwer zerspanbarem Material.



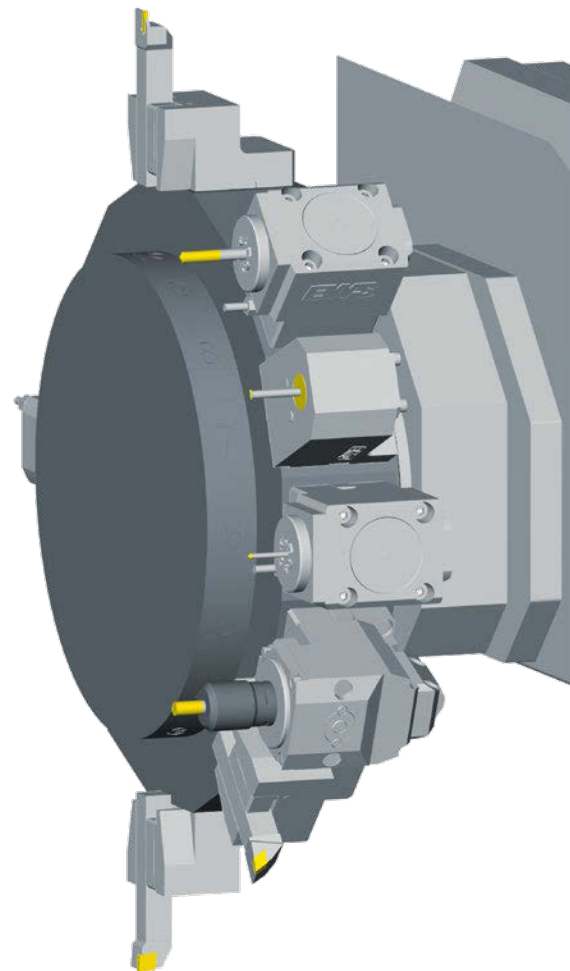


## hyperMILL TURNING: einfache und produktive Drehstrategien

Einfach und produktiv – das charakterisiert die Drehbearbeitung. Nutzen Sie *hyperMILL TURNING*, um Dreh- und Bohrprozesse mühelos zu programmieren und zu simulieren. Mit intuitiven Strategien und Funktionen für die Schrupp-, Schlicht- und Stechbearbeitung gelingt das im Handumdrehen.

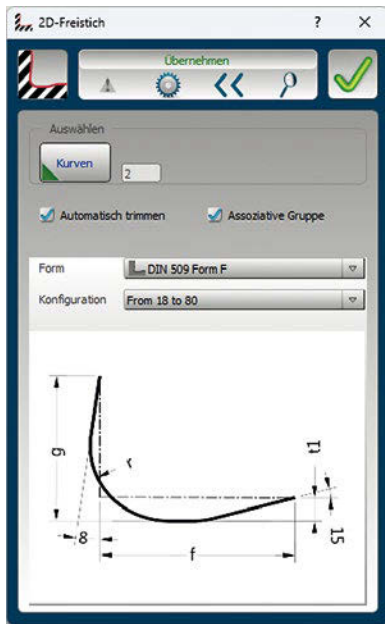
### Drehen und Bohren mit Revolverbestückung

Planen, Schruppen, Schlichten, Bohren – das Drehen umfasst zahlreiche Operationen, bei denen verschiedene Werkzeuge im Revolver gebündelt werden. Die präzise Abbildung des Revolvers in *hyperMILL* ist entscheidend für die sichere Bearbeitung. Mit *hyperMILL VIRTUAL Machining* werden die Maschine und alle Werkzeuge detailgetreu abgebildet und für die NC-Code-Simulation genutzt. Die Bestückung des Revolvers mit Haltern und Werkzeugen wird bequem in der virtuellen Maschine durchgeführt.



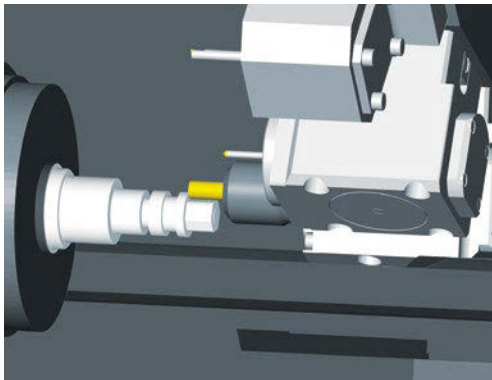
Sie wollen mehr über  
*hyperMILL TURNING*  
erfahren? Einfach  
scannen!





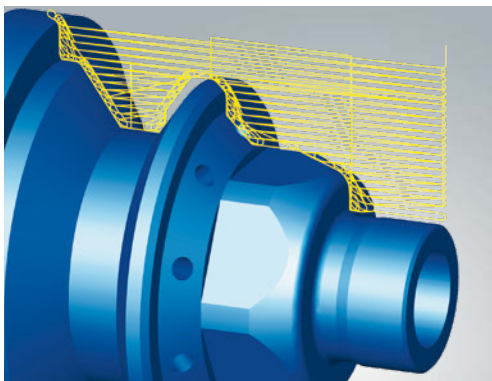
## CAD für CAM – Freistiche, Radien und Fasen generieren

DIN-Freistiche gehören zum Alltag jeden Drehmaschinenbedieners. Mit einer intuitiven CAD-Funktion generieren Sie Freistiche jeglicher Art in Sekunden. Außerdem erstellen Sie auf Knopfdruck Fasen und Radien global für die gesamte Drehkontur oder entfernen diese.



## C-X-Interpolation einfach nutzen

Nutzen Sie die C-X-Interpolation mit angetriebenen Werkzeugen, um bei der Bearbeitung noch flexibler zu sein. So reagieren Sie mühelos auf Achslimits oder fehlende Linearachsen Ihrer Maschine.



## HPC-Drehen

Entdecken Sie die zahlreichen Vorteile des High-Performance-Drehens auf Knopfdruck. Nutzen Sie trochoidale Werkzeugbahnen mit optimierten Verbindungswegen für stabilere und effizientere Bearbeitungsprozesse, insbesondere bei schwer zerspanbaren Werkstoffen. Erreichen Sie eine verbesserte Leistung ganz ohne zusätzlichen Programmieraufwand!



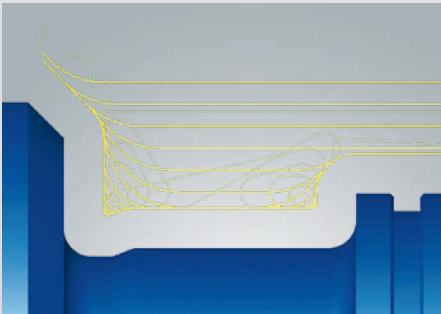
## NC-Code-Generierung und Simulation

Dank *hyperMILL VIRTUAL Machining* und dem integrierten digitalen Maschinenzwilling wird der NC-Code mit maximaler Sicherheit erstellt. Kollisionsprüfung, Simulation und Analysen basieren auf dem realen NC-Code, sodass Sie ganz genau wissen, was auf der echten Maschine geschehen wird.

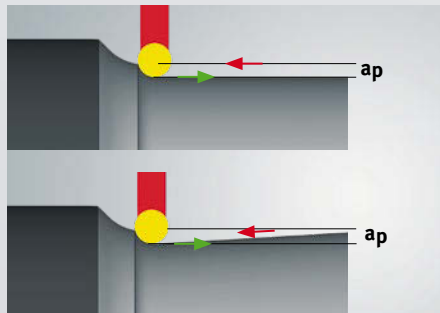
# Effizient und prozesssicher: High-Performance-Drehen

Mit *hyperMILL* MAXX Machining lässt sich das Konzept des trochoidalen Fräsens auch für die Drehbearbeitung nutzen. Das HPC-Drehen bietet Ihnen klare Vorteile hinsichtlich Produktivität, Prozesssicherheit und Zeitersparnis, insbesondere bei schwer zerspanbaren Materialien. Und das alles ohne zusätzlichen Programmieraufwand.

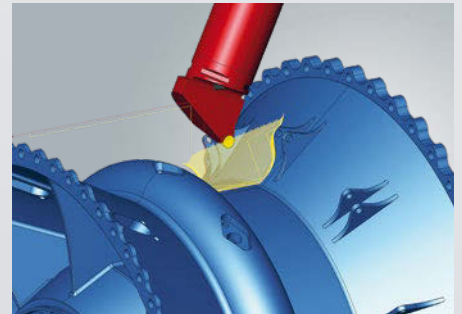
Die Verbindungswege zwischen den einzelnen Werkzeugbahnen sowie die An- und Abfahrbewegung sind perfekt auf den jeweiligen Bearbeitungsfall abgestimmt. Das senkt nicht nur die Bearbeitungszeit, sondern erhöht zudem die Werkzeugstandzeit. Denn homogene Maschinenbewegungen sorgen für eine Lastreduzierung an den einzelnen Achsen der Werkzeugmaschine.



Intelligente Algorithmen berechnen die trochoidalen Werkzeugbahnen mit optimierten Verbindungswegen



Die Bearbeitung findet richtungskonstant oder in einer Zickzackbewegung statt. Die Zustellung erfolgt geradlinig oder rampenförmig.



Die Kombination von HPC- und Simultanbearbeitung vereint alle Vorteile beider Technologien

## Merkmale

- Erhöhte Prozesssicherheit
- Steigerung der Produktivität
- Hoher Materialabtrag
- Einfache Programmierung
- Reduzierte Werkzeuganzahl
- Maschinenschonende Bearbeitung
- Nutzt die bewährte HPC-Technologie von Celeritive™

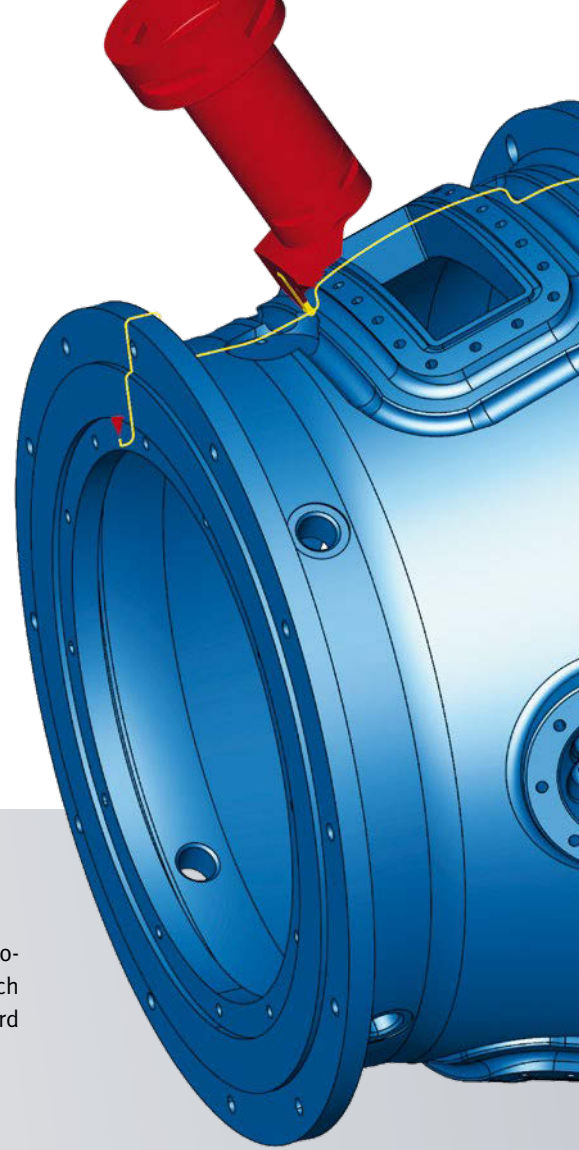


Erfahren Sie mehr über  
die HPC-Technologie in  
*hyperMILL*



# Maximale Flexibilität: 3-Achs-Simultandrehen

Dank der Simultanbearbeitung wird das Drehen auf Maschinen mit schwenkbarer dritter Achse noch effizienter gestaltet. Durch die simultane Anpassung des Einstellwinkels während der Drehbearbeitung können komplexe Werkstückgeometrien und Hinterschnitte in einem Schritt hergestellt werden.

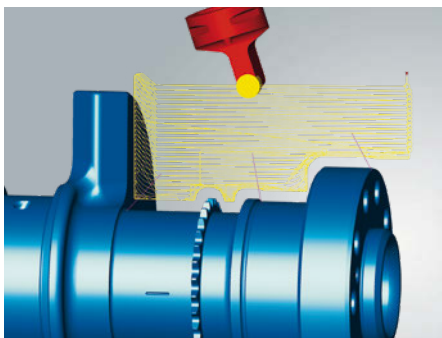


## Simultanes Drehen einfach programmieren

Spezielle Strategien für simultanes Schruppen und Schlichten machen das Programmieren einfach und komfortabel. Der Bewegungsablauf der B-Achse wird durch Schwenkpunkte oder Synchronisationslinien festgelegt. Die Simultanbewegung wird dabei automatisch berechnet.

### Merkmale

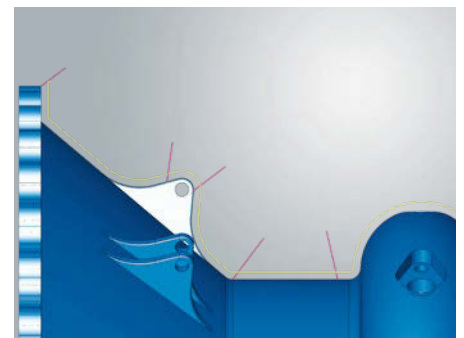
- Komplexe Konturen in einem Arbeitsschritt bearbeiten
- Optimale Werkzeugausnutzung
- Erhöhte Werkzeugstandzeit
- Weniger Werkzeugwechsel
- Einfach zu programmieren
- Für Maschinen mit schwenkbarer dritter Achse
- Vollständig kollisionsgeprüft



**Schruppen:** Der innovative Ansatz mit einer simultanen B-Achse bei der Schruppbearbeitung bietet Ihnen viele Vorteile wie eine optimale Schneidenausnutzung und erhöhte Standzeiten



**Schlichten:** Durch die simultane Bewegung der B-Achse lassen sich komplexe Konturen in einem Arbeitsgang schlichten – so können Werkzeugwechsel sowie Sichtkanten vermieden werden



**Einfach zu programmieren:** Mittels Synchronisationslinien oder Schwenkpunkten definieren Sie die simultane Schwenkbewegung der Maschine

#### ZENTRALE

OPEN MIND Technologies AG  
Argelsrieder Feld 5 • 82234 Wessling  
Zentrale: +49 8153 933-500  
Support: +49 8153 933-503  
E-Mail: [Info.Deutschland@openmind-tech.com](mailto:Info.Deutschland@openmind-tech.com)  
[Support.Europe@openmind-tech.com](mailto:Support.Europe@openmind-tech.com)

#### TEAM NORD

OPEN MIND Technologies AG  
Rotenburger Straße 3 • 30659 Hannover

#### TEAM MITTE

OPEN MIND Technologies AG  
Monreposstraße 55 • 71634 Ludwigsburg

#### TEAM SÜD

OPEN MIND Technologies AG  
Abt-Hafner-Straße 7B • 87629 Füssen

#### SCHWEIZ

OPEN MIND Technologies Schweiz GmbH  
Frauenfelderstrasse 37 • 9545 Wängi  
Zentrale: +41 44 86030-50  
Support: +41 44 86030-53  
E-Mail: [Info.Schweiz@openmind-tech.com](mailto:Info.Schweiz@openmind-tech.com)

Die OPEN MIND Technologies AG ist weltweit mit eigenen Tochtergesellschaften sowie durch kompetente Partner vertreten und ist ein Unternehmen der Mensch und Maschine Unternehmensgruppe, [www.mum.de](http://www.mum.de)



We push machining to the limit

[www.openmind-tech.com](http://www.openmind-tech.com)