



hyperMILL®

Version 2015.1

Was ist neu?



Was ist neu in 2015.1?

Die neue *hyperMILL*®-Version enthält viele Optimierungen und fünf herausragende Highlights. Neue Funktionen für die 2D- und 5Achs-Bearbeitung reduzieren den Programmieraufwand erheblich und ermöglichen eine effiziente Fertigung. Zahlreiche leistungsstarke Erweiterungen in *hyperCAD*®-S, dem CAD-System für CAM-Anwender, bieten einen echten Mehrwert.

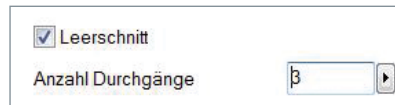
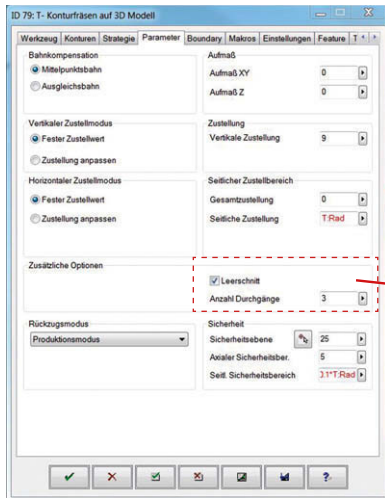
Inhalt

CAM – 2D-Strategien	3	hyperCAD®-S: CAD für CAM	6
2D-Konturbearbeitung auf 3D-Modellen		Eine eigene Klasse unter den CAD-Systemen	
CAM – 3D-Strategien	3	CAD-Integration: hyperCAD®-S	8
Highlight Messen		Highlight Individuelle Werkzeugleisten	
CAM – 5Achs-Bearbeitung	4	Textauflösung	
Highlight 5Achs helikales Bohren		Verbesserter Datenaustausch	
5Achs-Nachbearbeitung		Highlight Verbesserte Schnittansicht	
Feature- und Makrotechnologie	4	Highlight Druckbox	
Neue Funktionalität für Makros		Erweiterte Fangoptionen	
HPC-Werkzeugbahnen mit hyperMAXX®	5	Drehansichten	
		Smart-Selector-Technologie	
		Direktmodellierung mit Seitenflächen	
		hyperMILL® ShopViewer	11
		Mehr Durchblick, weniger Fehler	

Systemvoraussetzungen: Windows 7 (64 Bit) und Windows 8.1 Pro (64 Bit), DVD-fähiges Laufwerk

CAD-Integrationen: *hyperCAD*®, *hyperCAD*®-S, Autodesk® Inventor®, SOLIDWORKS, ThinkDesign

Softwaresprachen: de, en, es, fr, it, nl, cs, pl, ru, sl, pt-br, ja, ko, zh-cn, zh-tw



2D-Konturbearbeitung auf 3D-Modellen

Dank einer erweiterten Funktion lässt sich für die Schlichtbearbeitung die Anzahl der Leerschnitte festlegen.

Nutzen: Maßhaltige und saubere Oberflächen.

Highlight

Messen

Die prozessinterne Qualitätskontrolle auf der CNC-Werkzeugmaschine wird immer wichtiger. Um dieser Anforderung weiter gerecht zu werden, sind in der Version *hyperMILL*® 2015.1 drei neue Messzyklen verfügbar: Messen von Rechteck- und Kreiselementen sowie achsparalleles Messen.

Bei allen Zyklen ist der Messtaster so einfach wie ein Werkzeug in *hyperMILL*® zu programmieren. Der Anwender kann zwischen drei Messfunktionen wählen:

Informative Prozesskontrolle: Messdaten lassen sich für die einzelnen Bauteilgeometrien einfach erzeugen und aus der Steuerung abrufen.

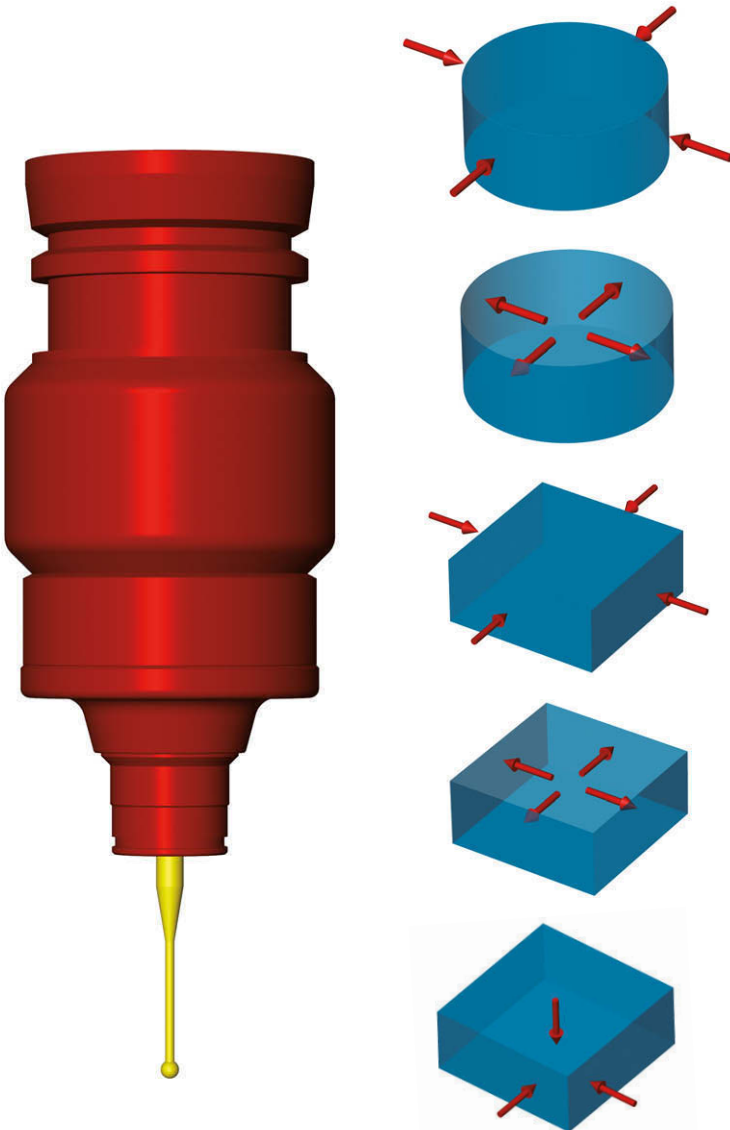
Aktive Prozesssteuerung: Für eine aktive Steuerung des Bearbeitungsprozesses lassen sich die Messzyklen in diesen integrieren. Abweichungen von der Maßhaltigkeit werden anhand des Offsetwertes für die weitere Bearbeitung in der Steuerung verarbeitet.

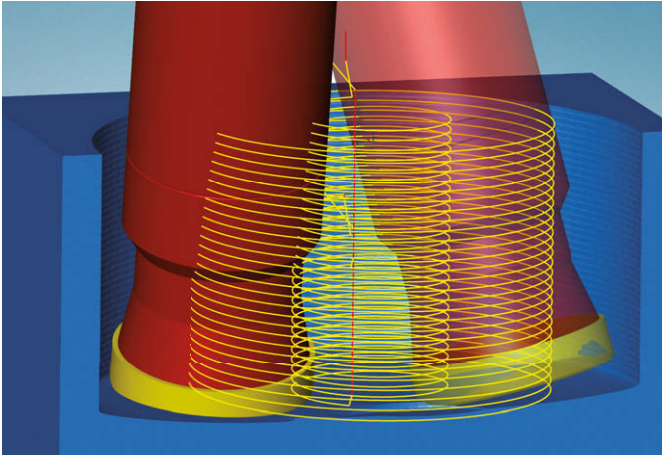
Nullpunktdefinition: Der Bauteilnullpunkt lässt sich so sicher und schnell definieren.

Zudem werden alle Verfahrbewegungen auf Kollision geprüft. Durch das Starten des NC-Messprogramms nimmt die Maschine Messergebnisse auf, die später mit einem separaten Programm ausgewertet werden können. Das Messen unterstützt sowohl 3Achs- als auch 5Achs-Maschinen.

Hinweis: Das Messen benötigt einen angepassten Postprozessor.

Nutzen: Beschleunigter Qualitätssicherungsprozess zum Prüfen von Werkstückeigenschaften.



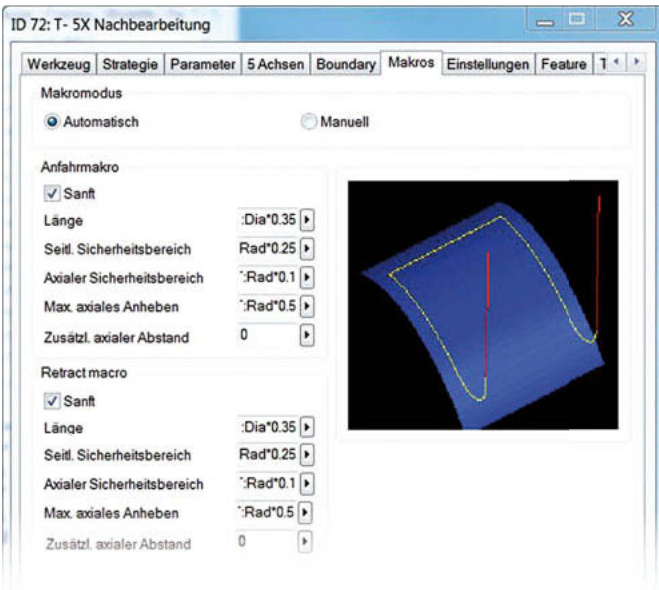


Highlight

5Achs helikales Bohren

Mit dem neuen Fräsbohrzyklus werden helixförmige Werkzeugbahnen generiert. Das Werkzeug taucht schnell und effizient in das Material ein. Durch die 5achsige Anstellung des Fräasers ist eine besonders werkzeugschonende Bearbeitung möglich. Dies gewährleistet eine sichere Spanabfuhr. Ein Werkzeugwechsel ist nicht mehr notwendig, da auch nicht über Mitte schneidende Fräser eingesetzt werden können. Der Zyklus ist besonders für schwer zu zerspanende Materialien geeignet.

Nutzen: Werkzeugschonend. Kein Vorbohren mehr notwendig.



5Achs-Nachbearbeitung

Neue Abfahrstrategien sorgen für einen sicheren Rückzug des Werkzeuges aus schwierigen Hinterschnittsituationen. Diese Strategie ist besonders für Nuten- und Lollipopfräser geeignet.

Nutzen: Reduzierte Programmierzeit, erhöhte Sicherheit, leichte Bedienbarkeit.

Feature- und Makrotechnologie

Neue Funktionalität für Makros

Eine neue Funktion erlaubt das Kopieren und Einfügen einzelner oder aller Arbeitsschritte von einem zu einem anderen Makro.

Darüber hinaus lassen sich Arbeitsschritt-Regeln sowohl innerhalb eines Makros als auch makroübergreifend kopieren.

Nutzen: Reduzierte Programmierzeit, mehr Flexibilität.

HPC-Werkzeugbahnen mit *hyperMAXX*® – maxximale Ergebnisse

hyperMAXX® ist die High-Performance-Cutting-Strategie (HPC) für *hyperMILL*®. Die Strategie basiert auf VoluMill™ – einer bewährten Best-in-Class-HPC-Technologie von Celeritive Technologies – sowie auf hocheffizienten Spezialentwicklungen von OPEN MIND. Das Ergebnis: *hyperMAXX*® ist eines der umfangreichsten und leistungsstärksten HPC-Pakete zum Erzeugen von trochoidal ähnlichen Werkzeugbahnen.

Auf sehr einfache Weise können mit Hilfe dieser Strategie optimal verteilte 2D-, 3D- und 5Achs-HPC-Bahnen erzeugt werden. CAM-Programmierer sind so immer in der Lage, das Beste aus den Maschinen herauszuholen.



„Die Einarbeitung in *hyperMAXX*® ging sehr schnell – weniger als eine Stunde. Bei unseren Bauteilen stellen wir eine um 500 Prozent verbesserte Standzeit fest. Deshalb gilt bei uns: Alles mit *hyperMAXX*® – und dann ist es gut!“

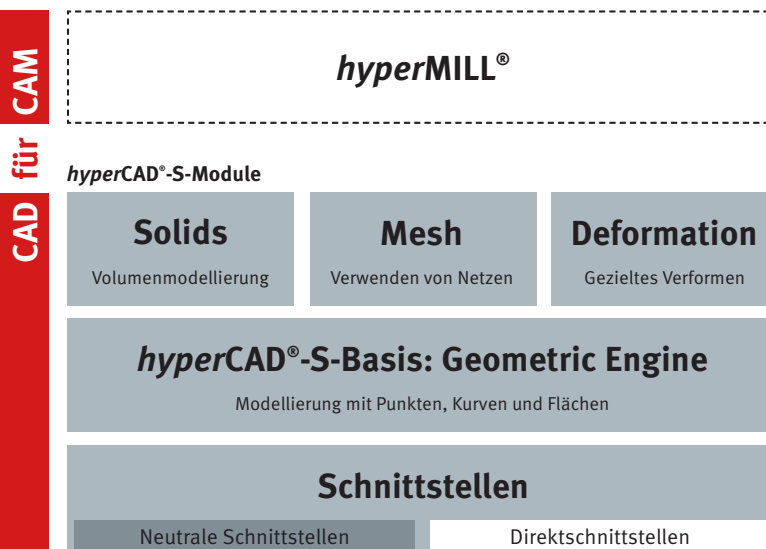
Roland Maschke, CNC-Programmierer bei der
Werkzeugbau Gebr. Kemmerich GmbH



Eine eigene Klasse unter den CAD-Systemen

Nur wer High-End-CAM kann, kann CAD für CAM. Vor dem Hintergrund dieser Erkenntnis hat die OPEN MIND Technologies AG – bekannt als innovativer Pionier – ein optimal zu *hyperMILL®* passendes CAD-System von Grund auf neu entwickelt. Mit einem eigenen 3D-CAD-Kernel von OPEN MIND. Herausgekommen ist ein einzigartiges CAD-System für CAM-Programmierer, das sehr leicht zu erlernen ist und die Abläufe beim NC-Programmieren stark beschleunigt.

Mit *hyperCAD®-S* wird die Performance moderner Hardwaresysteme zur Erstellung digitaler Fertigungsdaten vollständig ausgenutzt. Das fortschrittliche und äußerst leistungsfähige 64-Bit-System ist die perfekte Antwort auf viele tägliche Herausforderungen beim Arbeiten mit Netzen, Flächen und Volumen zur Erstellung passgenauer Bauteile und Werkzeuge. Auf eine einfache, sichere und schnelle Weise können große importierte Datenmengen – vollkommen unabhängig vom ursprünglichen CAD-System – für die spätere NC-Programmierung aufbereitet werden. *hyperCAD®-S* ist pures „CAD für CAM“.



- CAD für CAM
- 64-Bit-Multiapplikation
- Exzellente Performance
- Optimale Ergonomie
- Hervorragende Interaktion
- Optimale Auslastung der Hardware

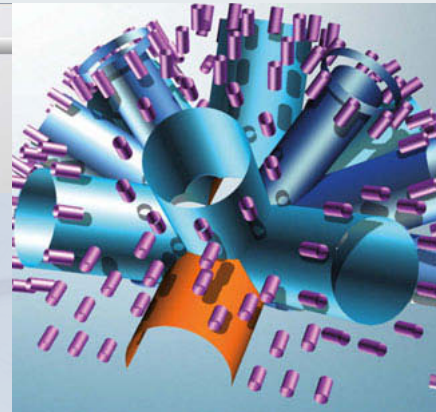
CAD für CAM

CAM-Programmierer nutzen CAD-Systeme anders als die Mehrheit der Konstrukteure und Designer. *hyperCAD*®-S orientiert sich daher zu 100 Prozent an den Anforderungen der CAM-Anwender. Das effiziente CAM-Programmieren steht im Vordergrund – perfekt unterstützt durch das CAD-System.

- **Maßgeschneiderte Filterfunktionen:** Neben bekannten Eigenschaften wie Layer und Farbe stehen gängige geometrische und Systemeigenschaften als benutzerdefinierte Filter zur Verfügung.



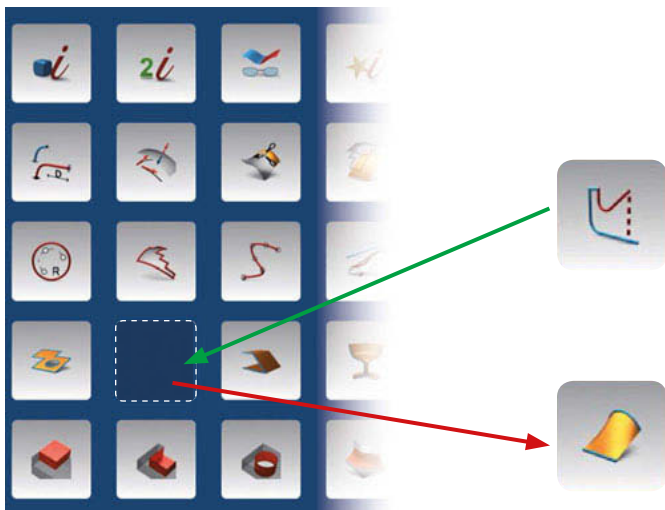
Navigieren mit Stichworten:
Grafische Elemente lassen sich mit Tags, vergleichbar mit Stichworten, verknüpfen. Alle Informationen rund um das CAD-Modell lassen sich so einfach filtern, zum Beispiel: „Alle Flächen mit Radius 2 und 20 mm“.



- **Intelligentes Elementenmanagement:** Werkzeugwege, Polygonnetze, Punktwolken, Rechtecke – CAM-relevante Elemente bereits im CAD-Kern vorzusehen beschleunigt Abläufe sehr stark.
- **Multiapplikationsmodus:** Ein durchgängiges 64-Bit-System und die IDE-Style-Oberfläche ermöglichen das Öffnen beliebig vieler Dokumente in jeweils einer Applikation. Mehrere Modelle können gleichzeitig bearbeitet und berechnet werden.
- **Reibungsloser Datenaustausch:** umfangreiches Schnittstellenpaket. **Import:** *hyperCAD*®-Dateien, IGES, STEP, STL, DXF/DWG, Punktwolke, CATIA V4 und V5, Parasolid, Autodesk® Inventor®, Siemens NX, SOLIDWORKS, PTC Creo. **Export:** IGES, STEP, STL, DXF/DWG und Punktwolke.
- **Intuitive Bedienung:** Selbsterklärende Icons und die sehr übersichtliche Benutzeroberfläche ohne verdeckte Funktionen sichern und beschleunigen Bedienungsabläufe.
- **Alle Sprachen:** erhältlich in allen Sprachvarianten, in denen auch *hyperMILL*® zur Verfügung steht.

„Endlich ein CAD-System für CAM-Programmierer!“

Stefan Nagel, stellvertretender Geschäftsleiter
Kiefer Werkzeug- und Vorrichtungsbau, Pfullingen



Highlight

Individuelle Werkzeugleisten

Werkzeugleisten sind individuell zu erstellen, die gewünschten Befehle lassen sich per Drag and Drop in die Werkzeugleisten einfügen oder löschen. Alle Grundkonfigurationen lassen sich wiederherstellen.

Nutzen: Bedienerfreundlicher.

Textauflösung

Einstellbare Auflösung der Textdarstellung ermöglicht optimale Schriftkonturen für das Fräsen oder Gravieren.

Nutzen: Qualitätsverbesserung beim Gravieren.

Verbesserter Datenaustausch

Das Exportieren und Speichern von DWG/DXF-Dateien ist jetzt in der aktuellen Version möglich. Dies erleichtert den Austausch von 2D-Geometrien aus hyperCAD®-S.

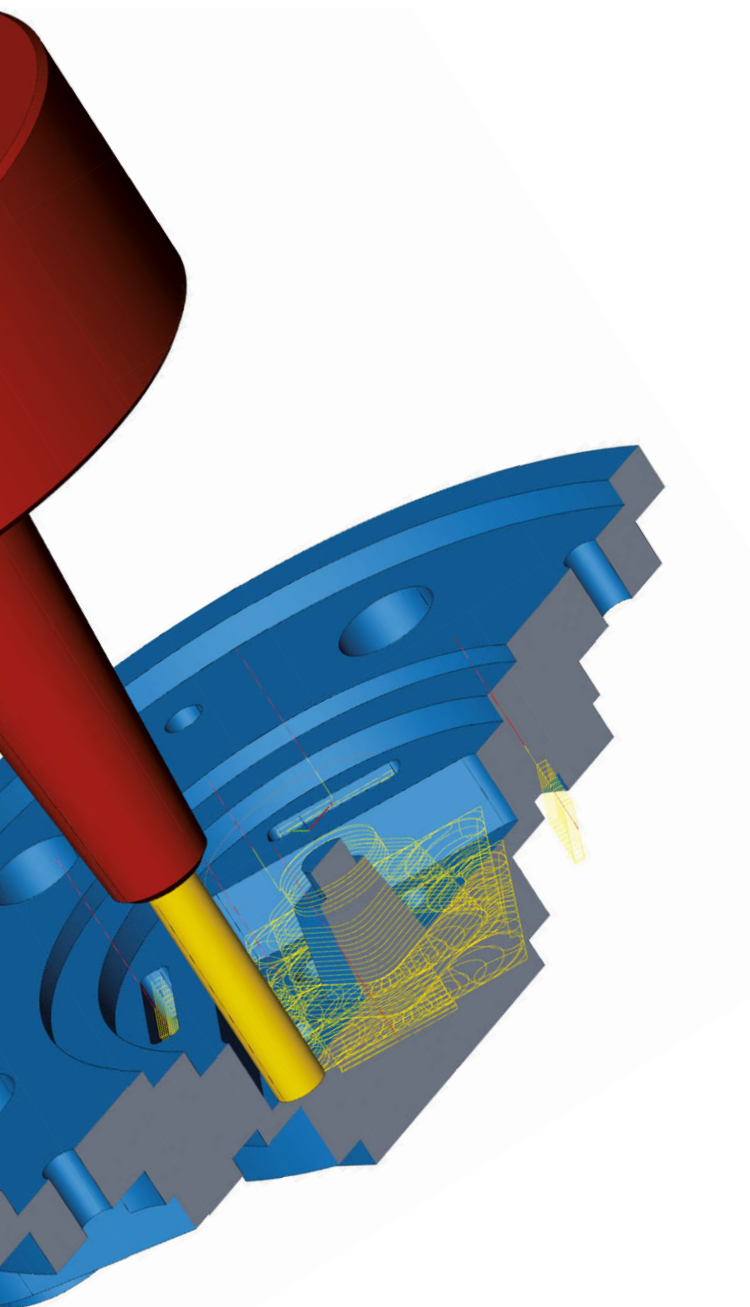
Nutzen: Einfacher Datenaustausch.

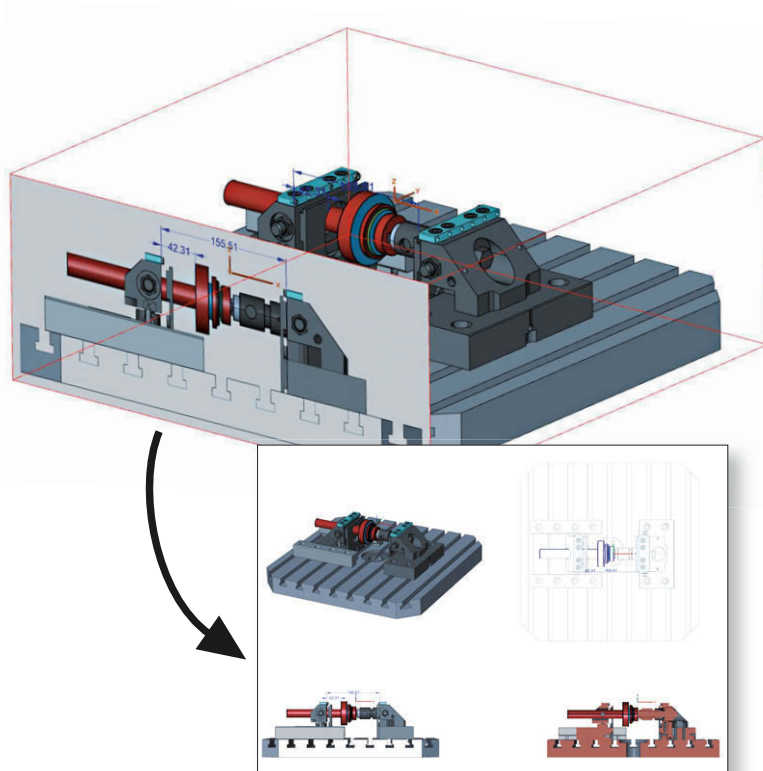
Highlight

Verbesserte Schnittansicht

Über die Schnittansicht-Funktion wird ein ebener Schnitt durch das Bauteil erzeugt. Die gewählte Schnittansicht bleibt innerhalb anderer Funktionen aktiv, wirkt sich aber nicht auf die bestehende Geometrie des Bauteils aus. Jetzt können verschiedene Schnittansichten erstellt und separat abgespeichert werden. Werkzeug und Werkzeugwege bleiben davon unberührt. In der Schnittansicht lassen sich die Schnittkanten abgreifen, um Begrenzungskanten sowie Bemaßungen zu erzeugen. Ebenso ist das Messen von Abständen und Winkeln in der Schnittansicht möglich.

Nutzen: Bedienerfreundlicher. Bessere Analyse von Bauteilen.



**Highlight****Druckbox**

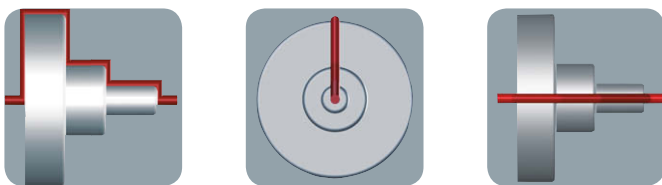
Mit der Funktion „Druckbox“ lassen sich verschiedene Druckansichten vom Bauteil einfach erzeugen und speichern. Der Anwender hat die Möglichkeit, einzelne Ansichten sowie Schnittansichten und Bereiche für eine Fertigungsdokumentation individuell zusammenzustellen und auszudrucken. Bauteilbemaßungen und Textinformationen werden automatisch mit in die Ansicht übernommen und lassen sich dort verschieben sowie ein- und ausblenden.

Nutzen: Einfache Erstellung von Fertigungsplänen.

Erweiterte Fangoptionen

Die Einstellung der Fangpunkte wurde um drei Funktionen erweitert: „Nur Fangpunkte“, „Permanent Fang“ und „Automatisch“. Die Auswahl von Fangpunkten lässt sich jetzt noch einfacher und schneller steuern.

Nutzen: Bedienerfreundlicher. Bessere Auswahlmöglichkeiten für Startbedingungen von Zyklen.

Drehansichten

Das Zusammenwachsen von CAD und CAM wurde für das Drehen weiter vorangetrieben. Drei Drehansichten sind jetzt unter hyperCAD®-S verfügbar: „Bearbeitungsansicht“, „Axiale Ansicht“, „Radiale Ansicht“. Der Anwender ist in der Lage, einfach und schnell zwischen Bauteil- und Drehansicht hin- und herzuschalten.

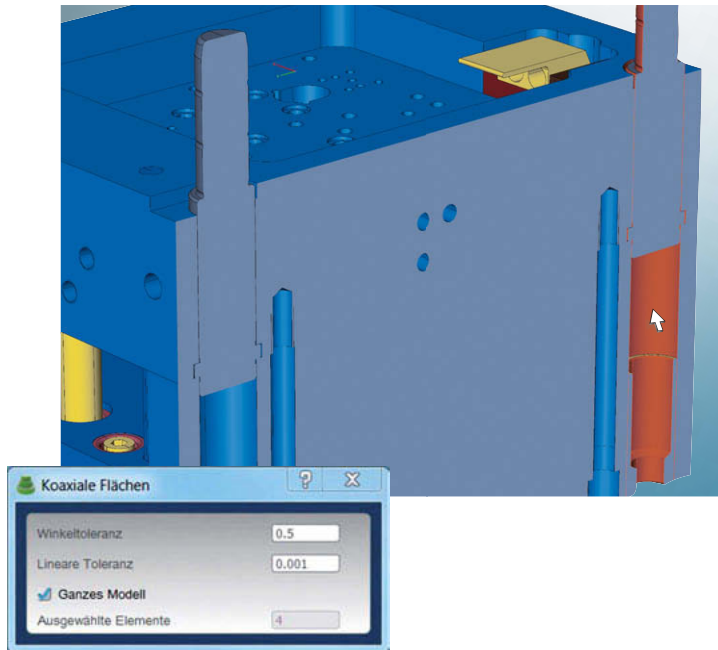
Nutzen: Programmierfreundlicher.

Smart-Selector-Technologie

Neue und verbesserte Auswahlmöglichkeiten für Flächen und Kurven.

- Die Kettenauswahl wurde um die Tangentialität erweitert. Jetzt lassen sich Bauteilkonturen noch einfacher auswählen.
- Koplanare und koaxiale Flächen: Die Auswahl ist jetzt auch auf Flächenmodelle anwendbar. Mit der Option „Ganzes Modell“ sind mit einem Klick alle Flächen in dem gesamten Modell mit dieser Abhängigkeit ausgewählt.

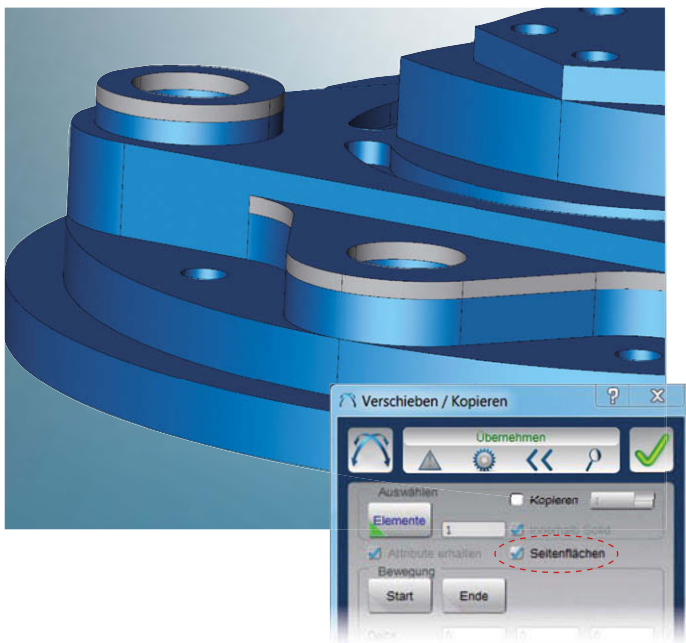
Nutzen: Zeitersparnis, bedienerfreundlicher, weniger Klicks.



Direktmodellierung mit Seitenflächen

Bei der Direktmodellierung von Solids lassen sich jetzt optional Seitenflächen erzeugen. Mit der neuen Option „Seitenflächen“ wird der erweiterte Bereich automatisch mit zusätzlichen Flächen aufgefüllt. Dies ist zum Beispiel bei einem Gussaufmaß wichtig: Es sind jetzt nur die Aufmaße über die Direktmodellierung als Extraflächen mit definierten Farben hinzuzufügen und für das Fräsen direkt zu identifizieren. Modifizierungen müssen nicht mehr am Modell vorgenommen werden.

Nutzen: Bessere Übersichtlichkeit, bedienerfreundlicher.



Mehr Durchblick, weniger Fehler: CAM/CAD-Daten vor der Fertigung sichten und prüfen

Bisher standen Maschinenbedienern nur die NC-Programme für das Einfahren zur Verfügung. Mit dem neuen *hyperMILL®* ShopViewer, der Visualisierungslösung für die Werkstatt, lassen sich *hyperCAD®*-S- und *hyperMILL®*-Daten direkt neben der Maschine sichten. Jetzt kann jede Fertigungsoperation bereits vor dem Einfahren im Detail am Monitor geprüft werden.

Die klar strukturierte Welt der CAM-Programmierung wird mit dem *hyperMILL®* ShopViewer wesentlich besser an die Werkstatt angebunden. Die Maschinenbediener mit ihrem enormen Wissen zum Thema Fertigungspraxis können auf diese Weise CAM/CAD-Prozesse selbstständig sichten und simulieren. Damit lässt sich der tatsächliche Fertigungsprozess wesentlich besser nachvollziehen als zuvor.

**Einfaches und schnelles Anzeigen, Analysieren
und Dokumentieren von CAM/CAD-Daten**

■ **Zielgruppe:** Maschinenbediener können mit dem *hyperMILL®* ShopViewer ihr fundiertes Fertigungs-Know-how einbringen. So werden folgenschwere Fehler, wie etwa eine falsche Werkzeugwahl oder unproduktive Vorgänge, vermieden.

■ **Einsatzort:** Der *hyperMILL®* ShopViewer ist für den schnellen Zugriff im Fertigungsumfeld in der Phase nach der CAM-Programmierung vorgesehen.

hyperMILL®
ShopViewer

Zentrale OPEN MIND Technologies AG
Argelsrieder Feld 5 • 82234 Wessling
Telefon: +49 8153 933-500
E-Mail: Info.Europe@openmind-tech.com
Support.Europe@openmind-tech.com

Dortmund OPEN MIND Technologies AG
Brücherhofstraße 60b • 44269 Dortmund
Telefon: +49 231 40809-43

Füssen OPEN MIND Technologies AG
Abt-Hafner-Straße 7b • 87629 Füssen
Telefon: +49 8362 930655-0

Hannover OPEN MIND Technologies AG
Rotenburger Straße 3 • 30659 Hannover
Telefon: +49 511 220617-80

Ludwigsburg OPEN MIND Technologies AG
Monreposstraße 55 • 71634 Ludwigsburg
Telefon: +49 7141 50563-34

Herzogenaurach OPEN MIND Technologies AG
Röntgenstraße 24
91074 Herzogenaurach
Telefon: +49 9132 72089-04

Übersee OPEN MIND Technologies AG
Greimelstraße 28 • 83236 Übersee
Telefon: +49 8642 5951-50

Info.Deutschland@openmind-tech.com

Schweiz OPEN MIND Technologies Schweiz GmbH
Frauenfelderstrasse 37 • 9545 Wängi
Telefon: +41 44 86030-50
E-Mail: Info.Schweiz@openmind-tech.com

www.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



We push machining to the limit