Eureka

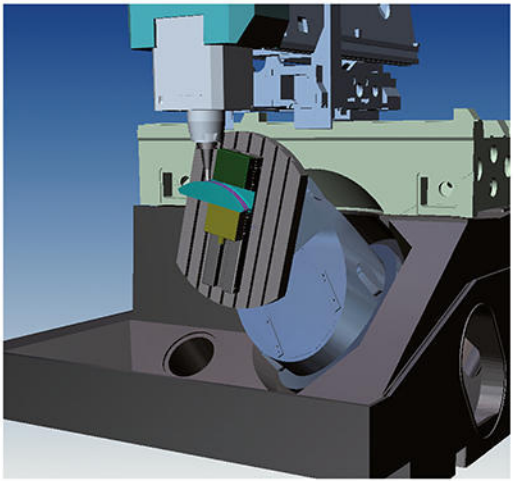
VIRTUAL MACHINING

Simulationssoftware für CNC-Maschinen und Roboter

Eureka NC-Code

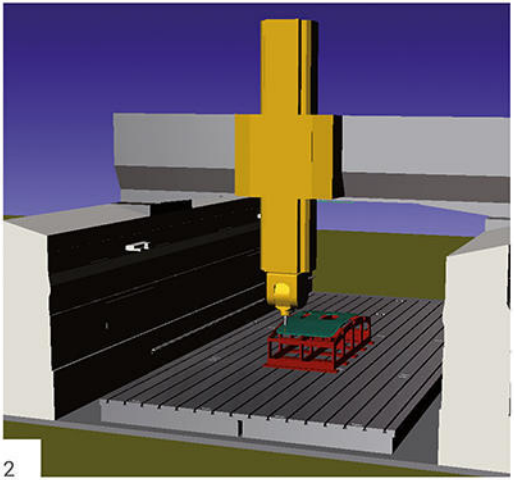
Eureka Roboter

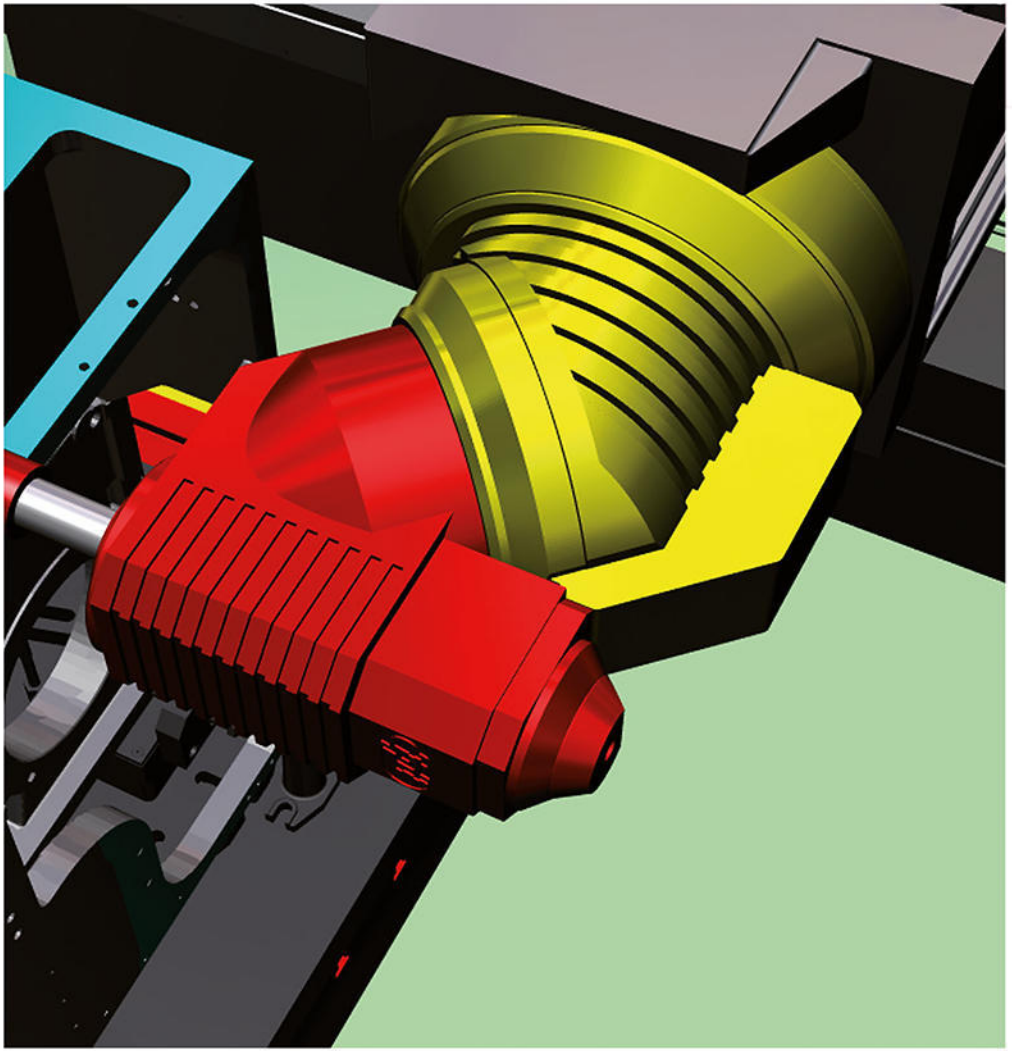
powered by Roboris-Deutschland



5-Achs Maschine mit doppelachsigen Tisch

5-Achs Maschine mit doppelachsigen, rotierenden Kopf





Eureka NC-Code | Software

GENAUE UND REALISTISCHE CNC SIMULATION

Jede Art von Kinematik kann in Eureka einfach nachgebaut werden. Jede Art numerisch gesteuerter Maschinen von der 3-Achs Fräsmaschine bis zur Dreh-Fräsmaschine mit beliebig vielen Achsen werden unterstützt.

Alle CNC Steuerungen werden exakt und ohne zusätzliche Anpassung emuliert:
Fanuc, Siemens, Heidenhain, Okuma, Mori Seiki, Mazak, Fidia, Osai, Num und viele Weitere.

Der Materialabtrag wird in Echtzeit am Modell simuliert. Fehler, Eilgangbewegungen, Kontakte / Berührungen und Kollisionen am Fertigteil und Spannvorrichtung werden überprüft.

HAUPTMERKMALE

1 Simulation von mehrkanaligen Fräs- und Drehmaschinen.

2 Simulation von Werkzeugwechsel, Schwenkbereiche, Palettenwechsel, Bewegungen von Zusatzeinrichtungen und Dual-Spindeln.

3 Genaue Emulation aller Steuerungsfunktionalitäten:

- G Codes und M Funktionen.
- Koordinatensysteme.
- Werkzeugradien- und Längenkompensation
- Bohrzyklen, Multiple Zyklen
- Parameterprogrammierung

4 Kollisionsprüfung in Echtzeit aller Maschinenteile, Rohteile und Spannmittel.

5 Überprüfung der Endschalter aller Achsen.

6 Visualisierung von Koordinatensystemen und Bezugspunkten der Werkzeuge in Echtzeit.

7 Interaktives und automatisches Löschen vom Restmaterial.

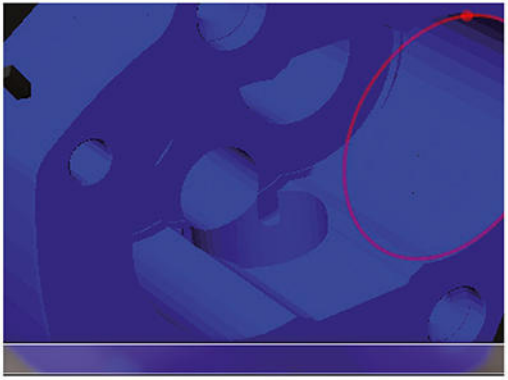
8 JOG und MDI Funktionalitäten.

Eureka ist aufgrund der grafischen Oberfläche leicht zu bedienen. Es erfüllt die Bedürfnisse der Anwender / Techniker im Büro und in der Produktion.

Weiterhin besitzt Eureka umfangreiche Softwareschnittstellen. Mit dem kompletten API Satz ist es kompatibel mit vielen Programmiersprachen wie .NET, VB, C++, Delphi und VBScript.

Simulation

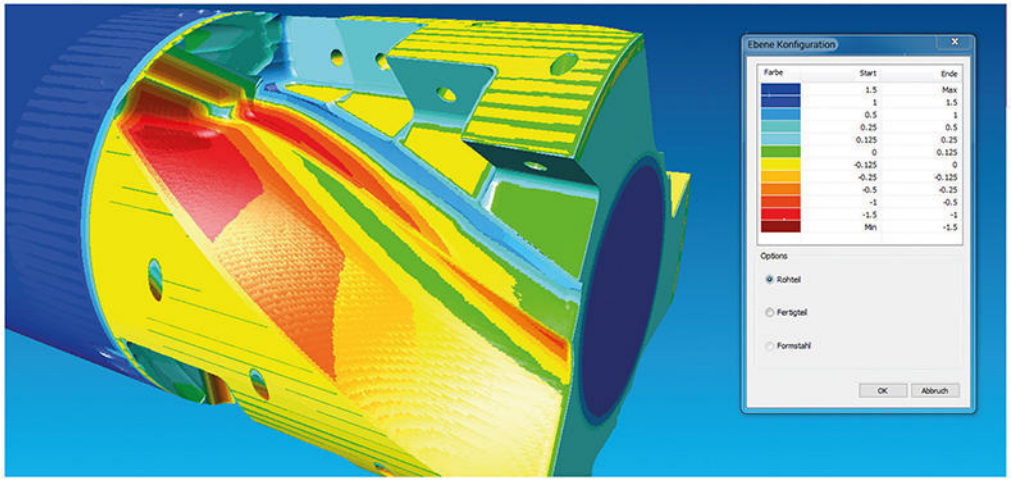
Kundenspezifische Anpassung



Messoptionen / Tools

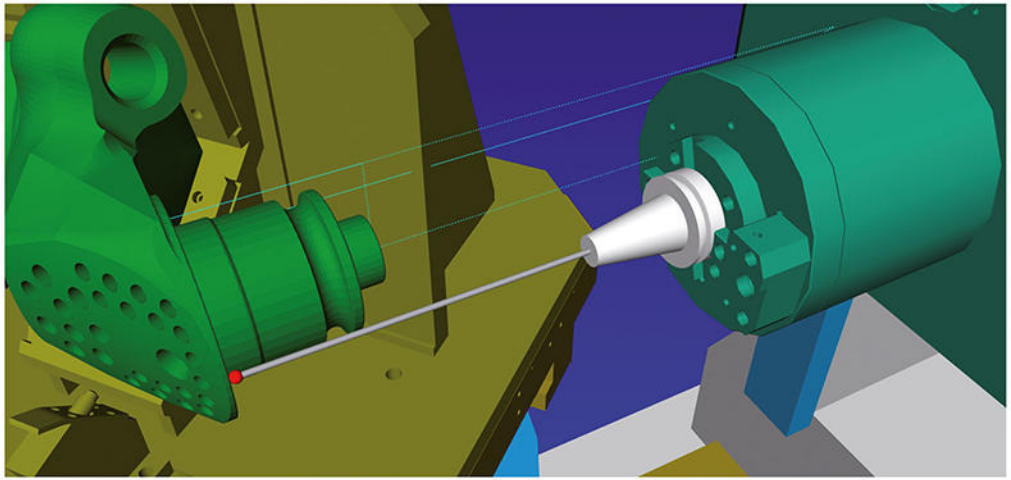
Debugger / Live Editor in Echtzeit

```
110   M6
111   M98P8020
112   G54.1P2T2091
113   G90G0B0
114   G52Z67.11
115   G0Z462.89
116   #699=0
117   WHILE[#699LE#619]DO1
118   G0B[#699*180+0]
119   G52X0Y0Z67.11
120   #698=1
121   WHILE[#698LE#609]DO2
122   G52X[0*[#698-1]]Y[0*[#698-1]]
123   #697=1
124   WHILE[#697LE2]DO3
125   G52Y[0*[#698-1]+#614*[#697-1
```



Vergleichstool für bearbeitetes Bauteil vs. Rohteil

Tastzyklen



Eureka NC-Code | Funktionen

OPTIMIERUNG

- Durch die Verwendung von interaktiven Werkzeugwegen können Bewegungen eingefügt oder verändert werden. Rückzugsbewegungen zwischen den einzelnen Arbeitsschritten entfallen, Nebenzeiten werden deutlich reduziert.
- Dank seines integrierten, leistungsstarken Editors kann der NC-Code in Echtzeit direkt in Eureka simuliert und geändert werden, ohne die Simulation neu starten zu müssen.
- Die Funktionalität der Werkzeuglängen-Optimierung ermöglicht, die minimale Werkzeuglänge zu berechnen, um Kollisionen zwischen Halter und dem zu bearbeiteten Werkstück zu vermeiden.
- Messzyklen können einschließlich der Bewegungen nachgebildet werden. Durch die Berührung am Bauteil mit der Tastspitze wird der Offset berechnet.
- Erfassen von Fehlern und Anomalien bei der Materialentfernung unter Verwendung von Echtzeit-Schnittbedingungsanalyse während der Simulation, Analyse des Werkstücks, der Spindel und der Werkzeuge.

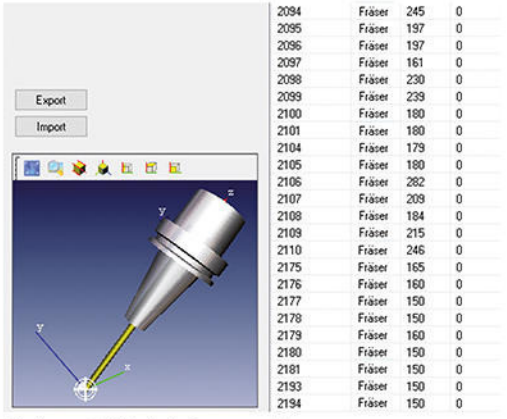
VOLLSTÄNDIGE UND GENAUE ERGEBNISANALYSE

- **Dimensionsanalyse am bearbeiteten Bauteil.** Am bearbeiteten Bauteil lässt es sich durch leicht zu bedienende Tools Durchmesser, Dicke und Abstände messen.
- **Vergleich zwischen dem Werkstück und dem CAD-Modell.** Beschädigungen am Fertigteil und Restmaterial können in einer 3D-Ansicht identifiziert werden. Das Fertigteil wird ebenfalls, falls gewünscht, permanent auf Verletzung geprüft. Die Ausgabe kann als 3D-Datei und als nicht-statisches 2D Bild erfolgen. So können alle Anwender die Vergleichsergebnisse aus jedem Blickwinkel betrachten.
- **Ausgabe des bearbeiteten Bauteils** kann als hochauflösende 3D-Datei exportiert werden und ist kompatibel mit vielen anderen CAD / CAM Systemen.
- **Die Simulationsergebnisse können wahlweise in Standard-HTML, Excel oder benutzerdefinierten Berichten zusammengefasst werden.** Diese Berichte werden verwendet, um Angebote zu erstellen oder um die Bearbeitung zu optimieren. Z.B. ist es möglich, die Bearbeitungszeit für jedes Werkzeug, für jeden Bearbeitungszyklus oder die Bestückungszeit zu protokollieren.

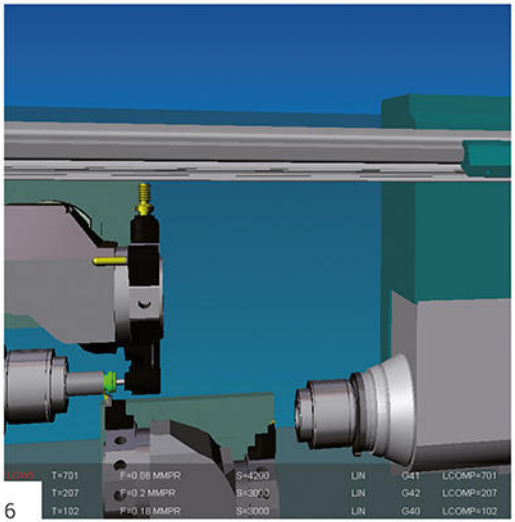
Eureka stellt Ihnen nicht nur eine Simulation dar. Eureka erlaubt, die Bearbeitungsergebnisse unter vielen Gesichtspunkten zu analysieren, um Fehler zu erkennen und zu beseitigen, um Produktionszeiten zu verringern und Berichte zu erstellen, die Informationen über den Bearbeitungsprozess sowie die Verwendung der Bearbeitungszeit enthalten.

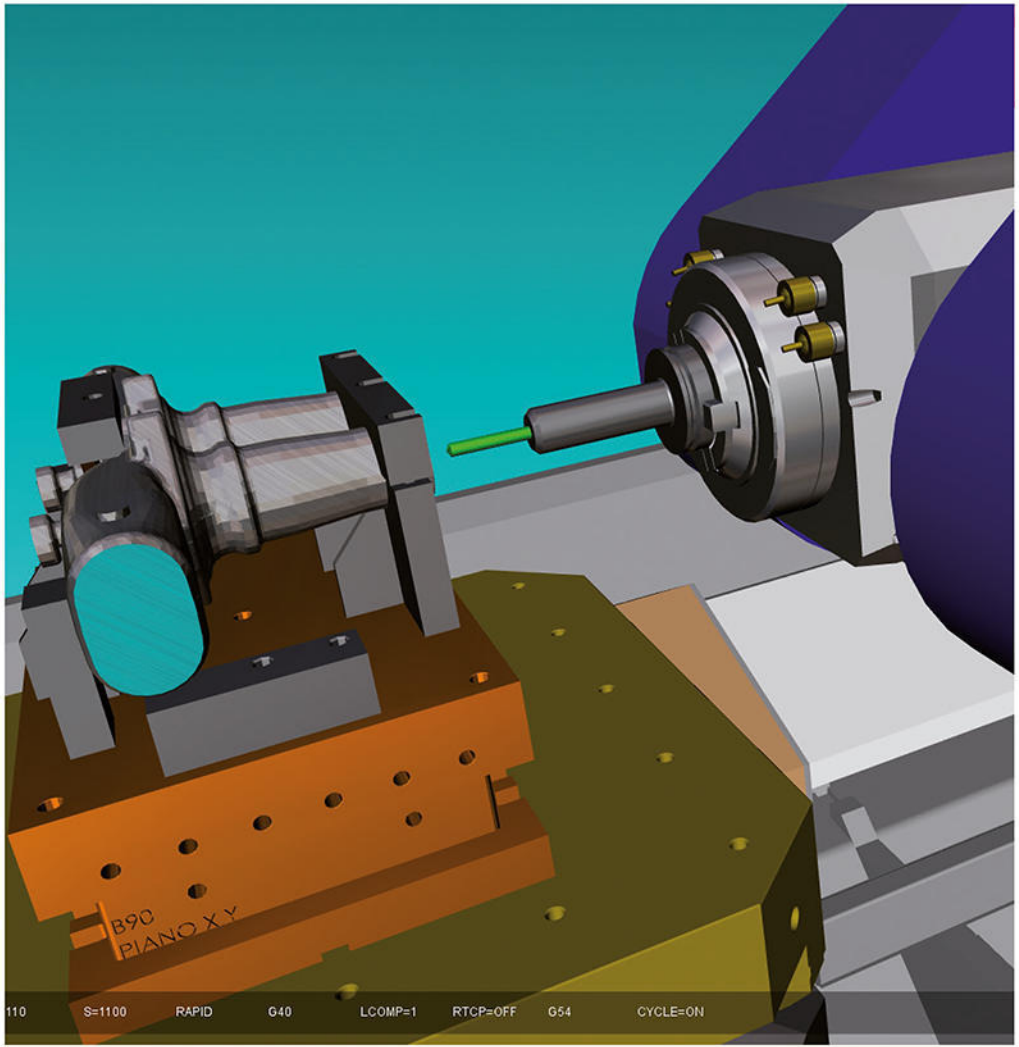
Optimierung

Ergebnisanalyse



Werkzeugbibliothek. Parametrisierung von DXF-Dateien oder aus 3D-Modellen.





Eureka NC-Code | Funktionen

CAD / CAM UND WERKZEUGVERWALTUNGS-SYSTEM SCHNITTSTELLEN

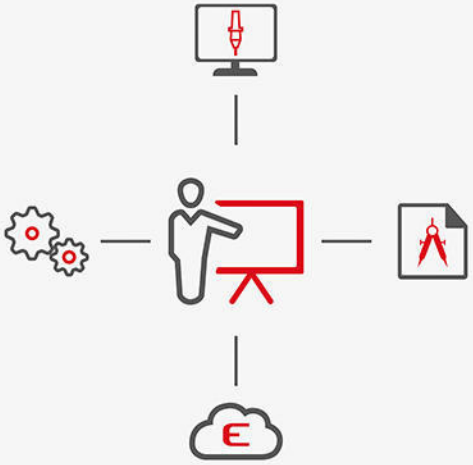
Dateiübergabe vom NC-Programm, der verwendeten Werkzeuge, Rohteil, Fertigteil und Spannvorrichtungen können vom CAM-System an Eureka übertragen werden.

Unterstützte Systeme:

- ALPHACAM
- CAMWORKS
- CIMATRON
- CREO
- EDGECAM
- FEATURECAM
- ESPRIT
- GIBBSCAM
- GO2CAM
- MASTERCAM
- POWERMILL
- PRO-MANUFACTURING
- RTM
- SOLIDCAM
- SUM3D
- TDM
- TEBIS
- TOPSOLID
- VISI
- WINTOOL
- WORKNC
- ZOLLER TMS
- ZW3D

TRAININGS- UND AUSBILDUNGSBEREICH

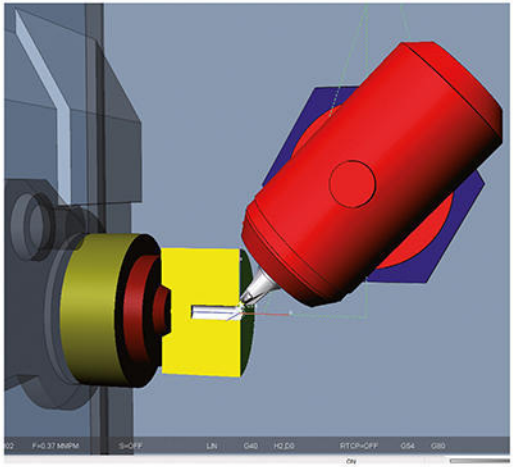
Eureka ist ebenso ein nützliches Werkzeug für die **Ausbildung. Studenten - Lehrlinge und neues Personal** können ohne Risiko an den Maschinen angelernt werden. Eureka unterstützt jede Maschinenkinematik und emuliert präzise die gängigsten CNC-Steuerungen. Zahlreiche Maschinen können simuliert und eingefahren werden, selbst wenn die Maschinen in der Werkstatt nicht zur Verfügung stehen.



Eureka bietet ein fortschrittliches Werkzeugaufbau verfahren, welches sehr effektiv ist, wenn von 3D-Modellen der Werkzeugkomponenten ausgegangen wird. Die Werkzeugdatenbank ist um einen Bereich, zum Einfügen von schneidenden und nicht schneidenden Teilen, erweitert worden, welches das Zusammensetzen in dem Werkzeugmontagefester vereinfacht.

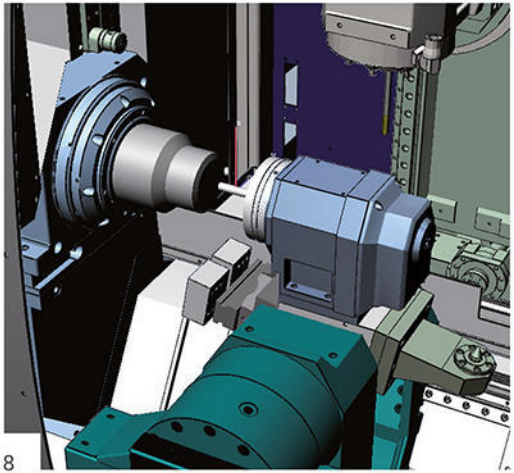
CAD / CAM Schnittstellen

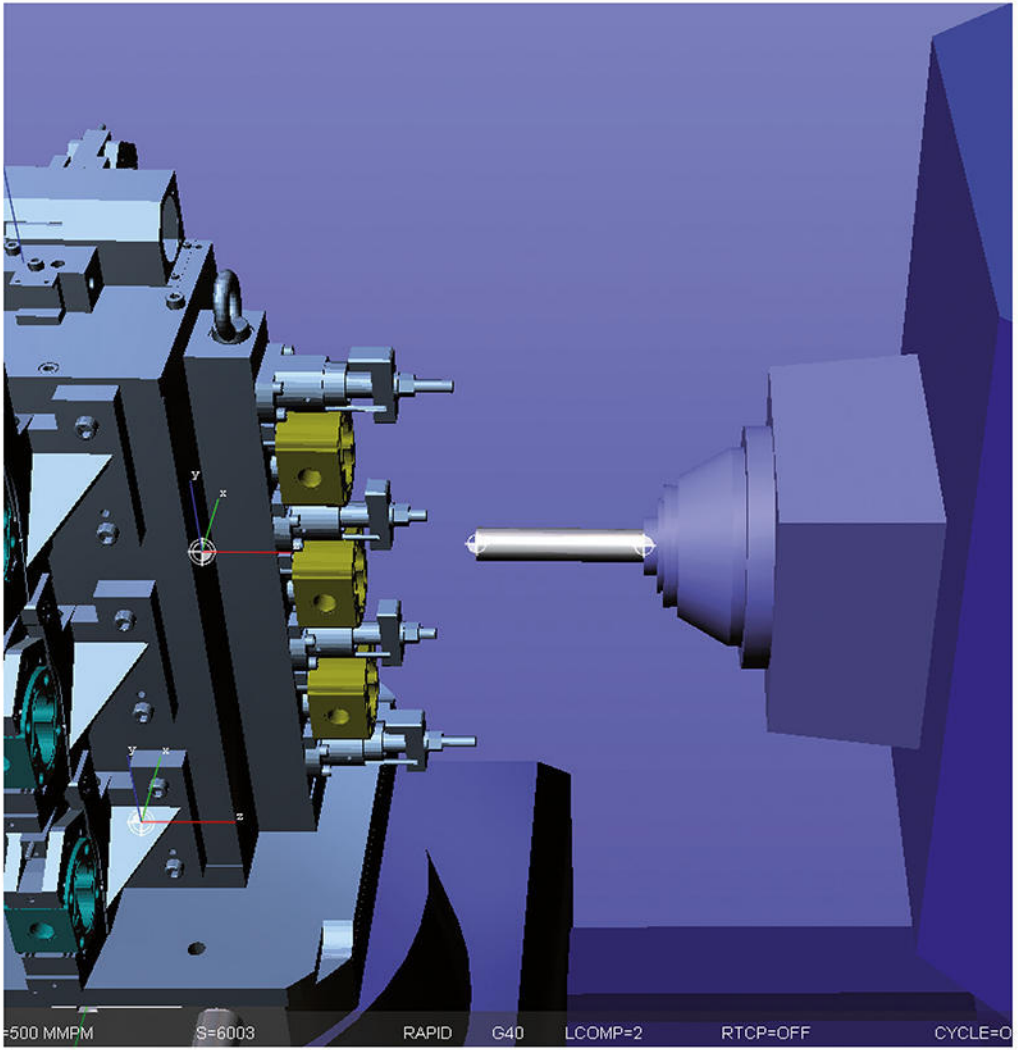
Trainings- und Ausbildungstool



5-Achsen Langdrehmaschine mit Bearbeitung auf der Gegenspindel

Bearbeitung mit Werkstückübergabe





Eureka NC-Code | Funktionen

MEHRKANAL DREH- FRÄSMACHINEN

- Simulation von Mehrkanal Dreh- Fräsmaschinen.
- 5-Achsen Langdrehmaschinen und simultane Dreh- Fräsbearbeitung auf unterschiedlichen Spindeln und Werkstücken.
- Multiple-Zyklen (G71, G72 für Fanuc und Cycle93 - Cycle95 für Siemens 840D).
- Dreh- Fräsbearbeitungen mittels Z, X und der C-Achse oder Z, X und der Y-Achse (G112 für Fanuc und TRANSMIT für Siemens 840D).
- Automatischer Werkstücktransfer für das Abgreifen oder zur weiteren Bearbeitung des Bauteils auf der Gegenspindel.
- Unterstützung von Stangenförderern und Langdrehmaschinen.

PRODUKTIONSBEARBEITUNG

- Simulation der Bearbeitung mit mehreren Werkstücken, Paletten und Nullpunkten.
- Genaue Nachbildung der Fanuc und Siemens G-Codes inkl. der logischen und mathematischen Funktionen, Unterprogramme, Makros, speziellen Messzyklen, Sprünge und Variablen, Definition der Nullpunkte und Werkzeugkorrekturen.
- Simulation und Bearbeitung in der geschwenkten Arbeitsebene (G68, 2, PLANE SPATIAL, CYCLE800).
- Simulation von Turmbearbeitungen, Werkzeugwechsel und Messzyklen.
- Genaue Berichtausgabe der Maschinenlaufzeit, sowie eine Liste der verwendeten Werkzeuge.
- Werkzeugdefinition mittels Parametermodellen in 2D-Profilen oder 3D-Modellen.
- Direktimport der Werkzeuge aus zahlreichen CAD / CAM Systemen sowie von Werkzeugmanagementsystemen.
- Import / Export von Nullpunkt Tabellen in Excel Format.

Eureka spart Ihnen Zeit für die Produktion, indem es die Notwendigkeit, das NC-Programm auf der Maschine zu testen, beseitigt. Der NC-Code jedes Programmes wird mit Eureka im Hinblick auf die Verfahrwegüberschreitungen, Kollisionsfehler oder Bauteilverletzungen am Formsegment überprüft und kann somit leicht vorzeitig auf Ihrem PC erkannt werden!

Verfügbar für:
Windows XP / Vista /7/8/10
32 und 64 bit

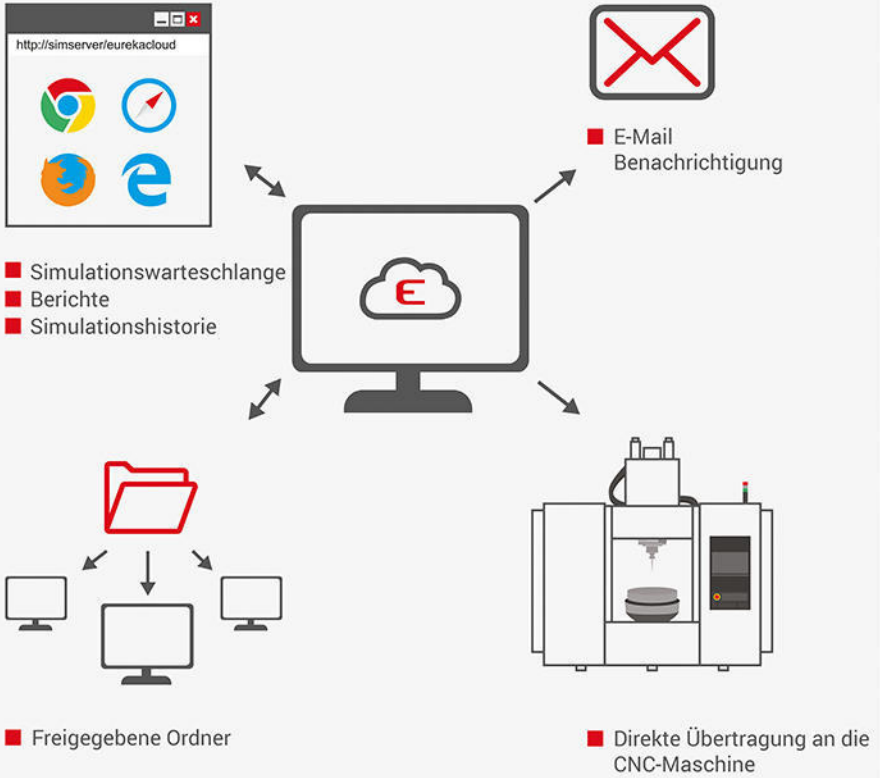
Produktion

EUREKA CLOUD
AUTOMATISCHER SIMULATIONSSERVICE

Eureka Cloud ist ein einfacher und intuitiver Simulationsservice, der eine vollständige Automatisierung des Design-to-Production-Workflow ermöglicht. Alle CAD / CAM Anwender können die Simulationsdateien spielend einfach über einen freigegebenen Ordner exportieren, welcher von der Eureka Cloud automatisch überwacht und geprüft wird. Die Eureka Cloud simuliert automatisch die neuen Daten und schickt Ihnen die Ergebnisse per E-Mail zu.

- Sobald eine Simulation erfolgreich beendet worden ist, kann das NC-Programm direkt (automatisch) an die CNC-Maschine gesendet werden.
- Sobald Fehler erkannt werden, wird von der Eureka Cloud ein Bericht mit allen wichtigen Informationen und einer EVDF Simulationsdatei versendet, die auf jedem mobilen Gerät durch Eureka Mobile überprüft werden können.

Überall und zu jeder Zeit können Sie über Ihren Webbrowser den Status der anstehenden, laufenden und auch den vorherigen Simulationen einsehen und überprüfen. Eureka Cloud ist hochgradig anpassbar und kann problemlos an CRM- und PLM-Systeme angeschlossen werden.



EUREKA MOBILE

Dank Eureka Mobile kann jede Simulation, die mit Eureka – Virtual Machining durchgeführt wird, überall von jedem mobilen Endgerät eingesehen und bearbeitet werden.
Werkzeugmaschinenbediener können sich nun einen Überblick über die Simulation des NC-Programmes auf ihren eigenen mobilen Geräten verschaffen, um eine optimale Maschineneinstellung vorzunehmen. Potenzielle kritische Fehler, die zu einem Systemausfall führen können, können dadurch leicht ausgemerzt werden.

Neben der präzisen 3D-Simulation, bietet Eureka Mobile eine detaillierte Analyse aller Meldungen, Warnungen und / oder Fehler, die während der Simulation geprüft werden. Im Falle einer Kollision werden die kollidierenden Teile in 3D hervorgehoben, um das Problem leichter und schneller zu identifizieren.
Der ausgeführte NC-Code, das verwendete Werkzeug, die Vorschubgeschwindigkeit und andere nützlichen Informationen werden während der Simulation angezeigt.

Die Eureka Mobile App steht für alle iOS- und Android-Geräte zur Verfügung. Eine eigenständige Windows-Anwendung ist ebenfalls vorhanden.

Erhältlich im Apple Store

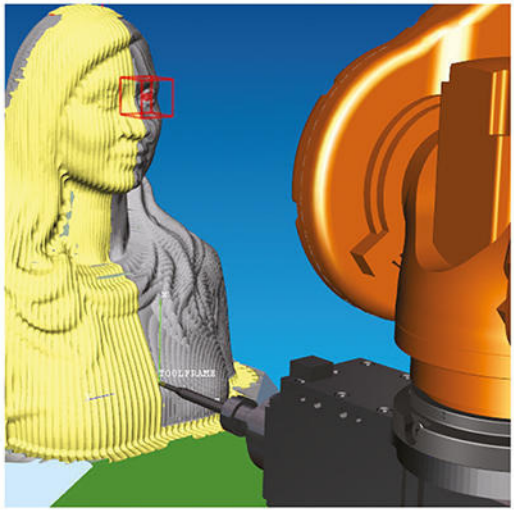
Erhältlich im Android Store

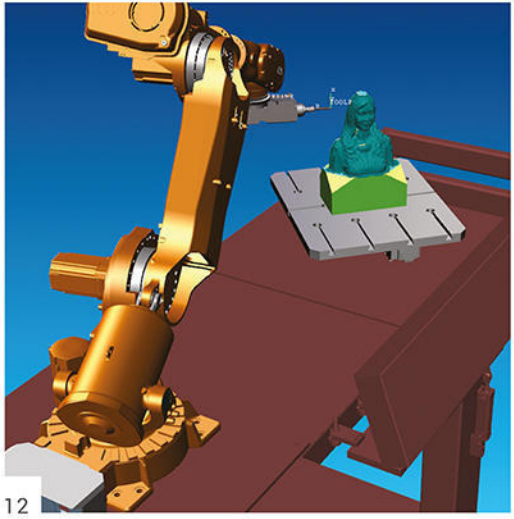
Eureka passt perfekt zum Industrie 4.0 Konzept:

- Senkt die Einfahrzeit an der tatsächlichen Maschine.
- Verbindet die Arbeitsgruppe und den Auftragsdurchlauf (siehe Spezifikationen Eureka Cloud und Eureka Mobile).
- Hilft Ihnen, einen schlanken Herstellungsprozess zu liefern.
- Ermöglicht ein Erreichen der geplanten Arbeitsbelastung vor der Zeit.

Eureka Cloud

Eureka Mobile


TOOLFRAME



BAROBOT

Eureka Roboter

ROBOTER FRÄSEN

Eureka wandelt den APT oder ISO-Code, die von einem CAM-System erzeugt werden, in ein Programm für eine 6 oder mehr Achsen Roboterzelle mit einem dedizierten Nachbearbeitungsmodul um. Während des Umwandlungsprozesses berechnet Eureka die optimalen Bewegungen der Roboter und simuliert die Zusatzachsen mit allen Aspekten der Bearbeitung. Eureka Roboter offline Programmierung erkennt Probleme wie Singularitäten, Kollisionen außerhalb der Grenzwerte und bietet leistungsstarke, einfach zu bedienende Elemente, um sie zu überwinden. Kollisionen werden unter Berücksichtigung aller Teile, einschließlich der bearbeiteten Rohteile, berechnet. Die 64-Bit-Version ermöglicht eine sehr schnelle Verarbeitung von Dateien in unbegrenzter Größe.

- Realistische 3D-Simulation der gesamten Arbeitszelle.
- Echtzeit Abtragssimulation.
- Erkennung von Kollisionen, Singularitäten und Verfahrwegüberschreitungen.
- Automatisches Werkzeugwechsel-Management.
- Handhabung von großen Werkzeugbahnen mit Millionen von Punkten.
- Interaktive Bearbeitung von Bewegungsbahnen.
- Optimierung automatischer Roboter und externen Achsenbewegungen.
- Leistungsfähige visuelle Tools für die Erfassung von Kollisionen, Singularitäten und Verfahrwegüberschreitungen.
- Bearbeitung mit Scheibenfräsern und Klingen.
- Bearbeitung am Roboter montierter Werkstücke und feststehender Spindel / Werkzeugen.
- Kompatibel mit allen Robotern auf dem Markt. Einschließlich ABB, Kuka, Fanuc, Motoman, Kawasaki, Stäubli, Comau, etc.
- Kann an die gängigsten CAD / CAM- und Werkzeugmanagementsysteme angebunden werden.

Seit vielen Jahren demonstriert Eureka seine Führungsposition in der Anwendung des Fräsens mit Robotern.
Mit Eureka ist es möglich, die Flexibilität eines 6-Achs Industrieroboter und die zuverlässige Technik der CNC–Bearbeitungszentren zu kombinieren, um Modelle und künstlerische Objekte zu erstellen.

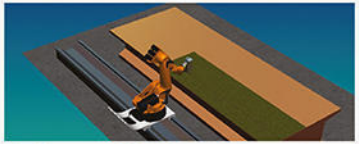
Jede Konfiguration wird unterstützt

Eureka Roboter

FRÄSEN / FORMEN

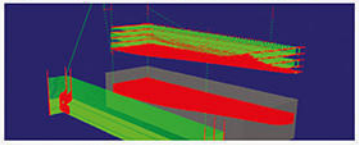
Nutzen Sie Ihren Roboter als Bearbeitungszentrum

Kollisionsüberwachung und Materialabtrag
Die Echtzeit-Abtragssimulation ermöglicht eine vollständige Kollisionserkennung mit dem bearbeiteten Bauteil.



Optimierung der externen Achsen
Erweiterter Arbeitsbereich durch Nutzung von externen Achsen. Eureka optimiert automatisch alle Achspositionen.

Überwachung der Achsen und Geschwindigkeit
Abschätzung der Bearbeitungszeit.
Vergleichen Sie das bearbeitete Bauteil mit dem Fertigteil.
Speichern Sie Ihre bearbeiteten Bauteile ab.

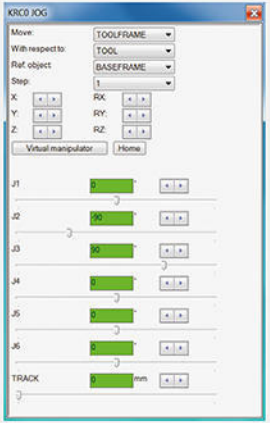


Verarbeitet alle CAM-Werkzeugbahnen
Verwenden Sie Ihr bevorzugtes CAM-System.
Es sind keine Grenzen für Programmgrößen gesetzt.
Millionen von Punkten werden mit 64-Bit-Technologie unterstützt.

Jede Konfiguration von Robotern wird unterstützt
Automatischer Werkzeugwechsel, mehrere Spindeln, Werkzeuge oder Fertigteile am Roboterarm werden unterstützt.

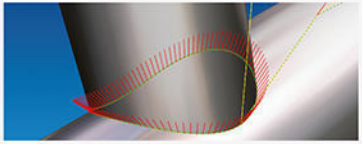
Fehler beheben und optimieren

Entdeckt Singularitäten, Bewegungen außerhalb der Verfahrwegbegrenzung und jede Art von Kollisionen. Beheben Sie diese in Eureka mit leistungsfähigen und dennoch einfach zu bedienenden Tools.



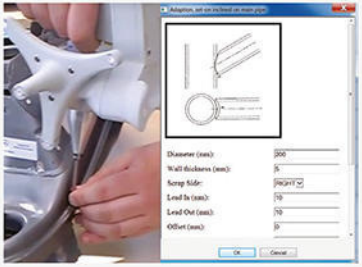
HÄRTEN, ENTGRATEN UND SCHWEISSEN

Erstellen von komplexen Werkzeugbahnen.



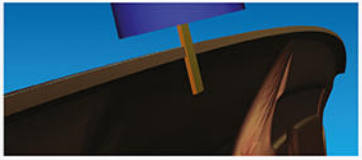
Sie haben ein 3D-Modell?
Verwenden Sie Ihr bevorzugtes CAM-System, um die Werkzeugbahnen zu generieren.

Klicken Sie Ihre Werkzeugbahn manuell direkt in Eureka an.



Sie haben kein 3D-Modell?
Verwenden Sie einen 3D-Digitalisierer / Taster, um den Werkzeugweg direkt am realen Bauteil zu definieren, bzw. zu teachen. Nutzen Sie eigene Anwendermakros für eine schnelle und einfache Programmierung von Eureka.

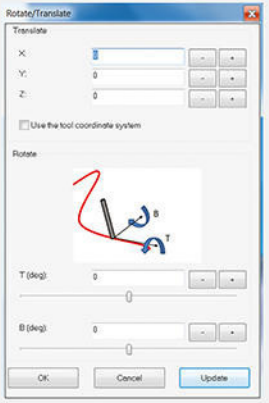
Oder mixen Sie alle Methoden miteinander!

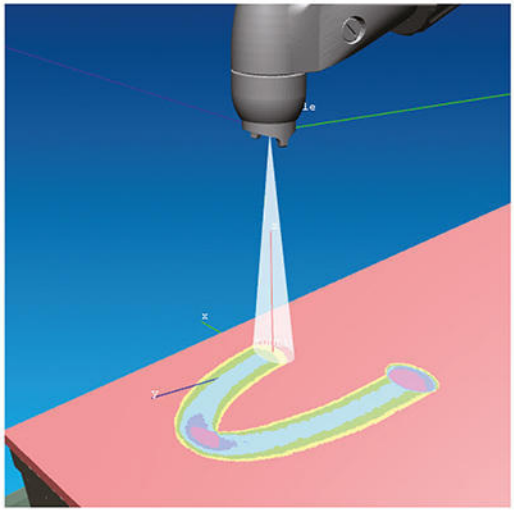


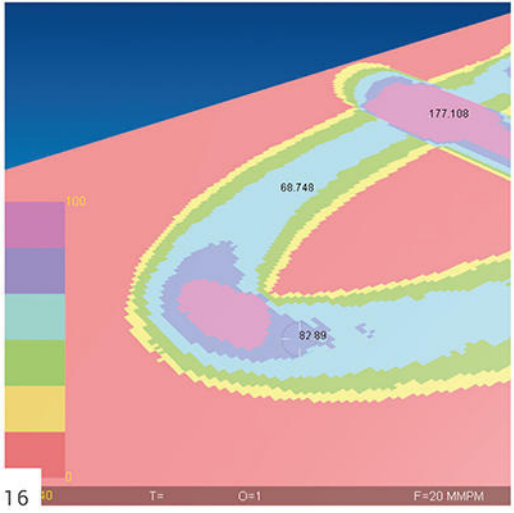
Schneiden Sie mit Messerklingen?
Eureka beachtet alle Winkelbegrenzungen, um die Klinge in der richtigen Ausrichtung zu halten.

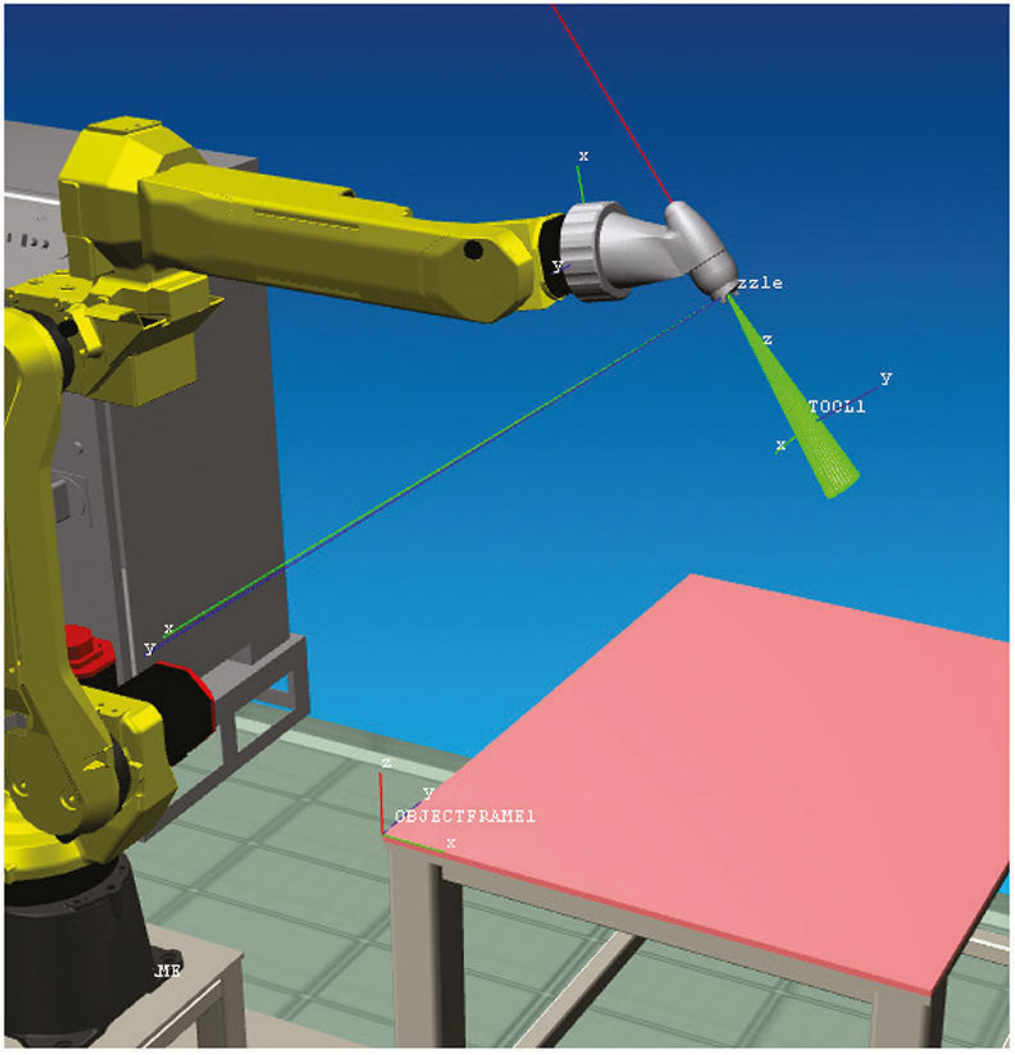
Möchten Sie Ihre Arbeit verfeinern?

Editieren Sie die Werkzeugwege direkt in Eureka.
Wenden Sie Filter an.
Interpolierten Sie die Richtungen.






177.108
68.748
82.89
T=
O=1
F=20 MMPM


zzle
TOOL1
OBJECTFRAME1
ME

LACKIEREN, THERMISCHES SPRITZEN

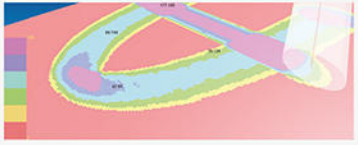
Vorschau des auftragenden Materials

Das Ziel der Sprühsimulation ist die Visualisierung des Materialauftrages. Ist das Lackierergebnis nicht befriedigend, können direkt in Eureka zusätzlich Bahnen eingefügt oder auch wieder gelöscht werden. Dieses Vorgehen erspart umfangreiche Tests und reduziert die Kosten.

Das Sprühmuster kann mit mehreren Parametern kalibriert werden. Mehrere Sprühdüsen werden unterstützt.

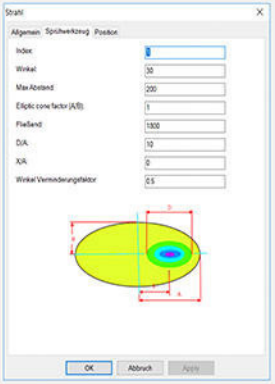
Die Materialdicke wird ermittelt und durch eine konfigurierbare Farbskala dargestellt.

Die Berechnungsalgorithmen berücksichtigen Geschwindigkeit, Abstand, Sprühwinkel und weitere Technologieparameter.



Die genaue Materialstärke kann an jedem beliebigen Punkt durch einfaches Klicken ermittelt und ausgedruckt werden.

Das Sprühmuster kann mit mehreren Parametern kalibriert werden.



Eureka Roboter

FUNKTIONEN

- Unterstützt alle Roboter Marken. Einschließlich ABB, Kuka, Fanuc, Motoman, Kawasaki, Stäubli, Nachi, Otc, Reiss, Comau etc.
- Anthropomorphische und nicht anthromorphische Roboter.
- Unterstützt jedes CAM-System - Catia, NX, Creo-Pro-Manufacturing, CamWorks, Visi, Edgecam, Alphacam, Solidcam, Radmax/Radtube, Mastercam, Surfcam, ZW3D, Woknc, Tebis, FeatureCam, Powermill, Esprit, Cimatron, Gibbscam, Hypermill, Sum3D, Spurtcam, Go2Cam, RTM, Topsolid.
- Mit Hilfe von Scripts oder Plugins können Benutzermenüs einfach erstellt werden.
- Konfigurierbare Ausgabe von Werkzeugwechsel, Kühlung und Spindeleinstellungen, Messtastfunktionen und Bohrzyklen.
- Integrierter Roboterzellen Editor.
- Flexible Layouts und einfacher Datei-Import Assistent.
- Zahlreiche CAD-Formate können importiert werden wie STL, Iges, Step, Vrml, Solidworks, Solidedge, Pro/eCreo, Catia v5, Autodesk Inventor und andere.
- Simulation von ganzen Anlagen / verketteten Bearbeitungen.
- Synchronisationsbefehle.
- Eureka kann automatisiert werden und Simulationsprozesse im Hintergrund ablaufen lassen.
- Verteilte Simulation auf Remote - Servern.

Alle Konfigurationen werden unterstützt.

Beliebig viele externe Achsen (Drehtische, Linearachsen, etc.). Automatische Werkzeugwechsel, Mehfachspindeln, feststehende Spindel und am Roboter montierter Werkstücke.

Arbeitet mit jedem CAM-System

Mit freundlicher Genehmigung von T&D Robotics

Eureka

VIRTUAL MACHINING

ITALIEN
Roboris Srl
Via Ivan Rocchi, 7
I-56021 Cascina (PI) ITALY
Tel.: +39 (050) 866 52 48
Fax: +39 (050) 866 51 62
E-Mail: info@roboris.it

DEUTSCHLAND
Roboris-Deutschland GmbH
Sienstraße 4
D-33428 Harsewinkel
Tel.: +49 (5247) 985 00 40
Fax: +49 (5247) 985 00 41
E-Mail: info@roboris-deutschland.de

USA
Roboris USA, LLC
PO Box 7114
Goodyear, AZ 85338
E-Mail: info@roboris.com

Für Reseller in anderen Regionen schauen SIe unter
www.roboris.com

© Roboris-Deutschland GmbH, 2018