

SIEMENS

Linz 12.04.2019

Manufacturing Experten Frühstück 2019

Was erwartet Sie heute?



Agenda

08:30 - 09:00 Empfang mit Frühstück

09:00 – 10:00 Neues und bewährtes aus dem Maschinen- und Formenbau

Thomas Willinger, Presales Consultant CAM, Siemens Industry Software GmbH

10:00 - 10:30 Machine Tool Enablement und automatisiertes Programmieren mit NX CAM.

Thomas Willinger, Presales Consultant CAM, Siemens Industry Software GmbH

10:30 - 11:00 Pause

11:00 – 11:45 Werkzeugmanagement mit MRL und Shop Floor Integrate

Dietmar Kubitz, Head Application Center, Siemens AG, Köln

Michael Kulik, Engineering Application Center, Siemens AG, Köln

Neues und bewährtes aus dem Maschinen- und Formenbau NX12.02 / NX 1847



Adaptive Milling NX12

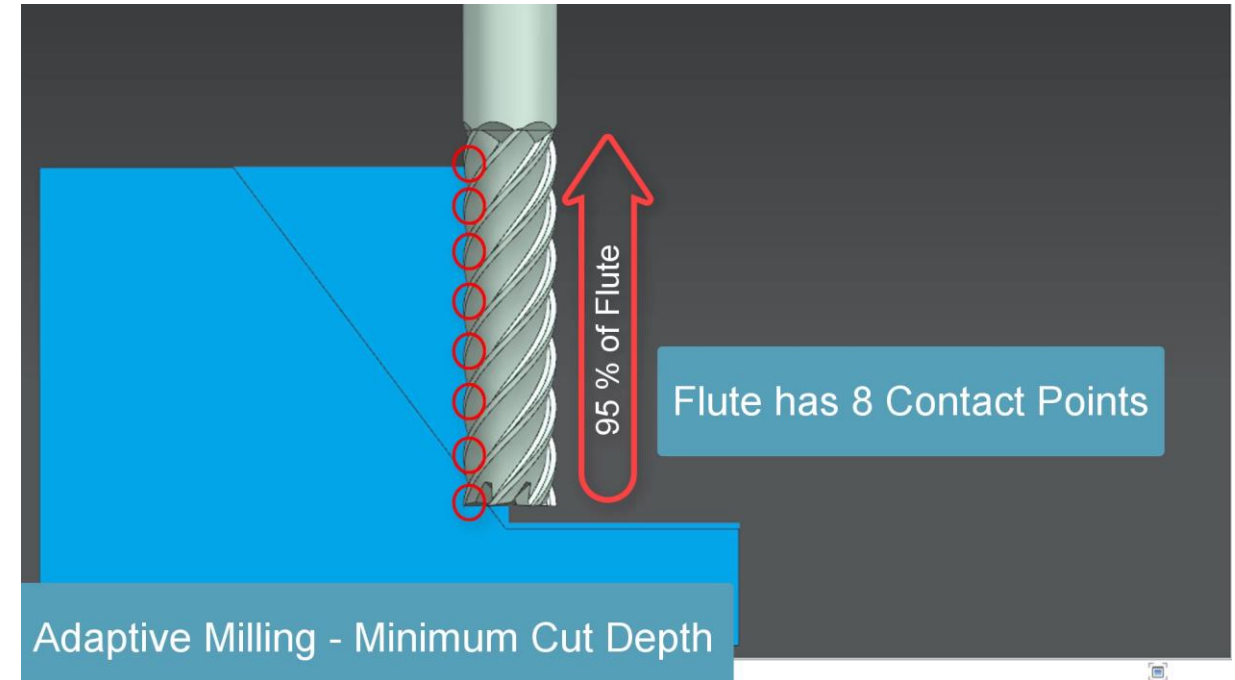
Bottom Up Cutting NX1847

Funktion

- Bei der tiefsten Kavität starten und ausräumen.
Wände von unten nach oben schlichten.

Vorteile:

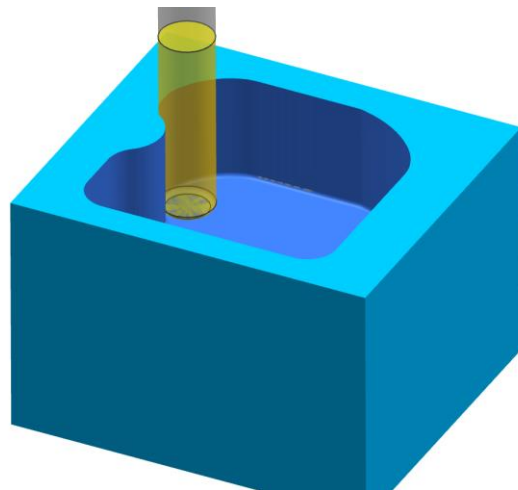
- Verkürzung der Bearbeitungszeit.
- Verlängerung der Werkzeugstandzeit.
- Konstante Schrupptreppen für die Nachbearbeitung.



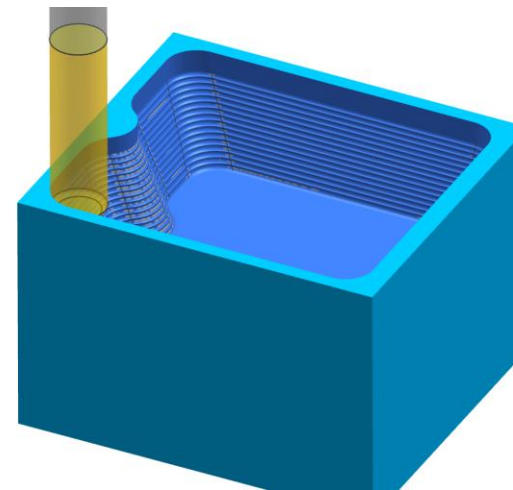
Adaptive Milling

Bottom Up Cutting 1847

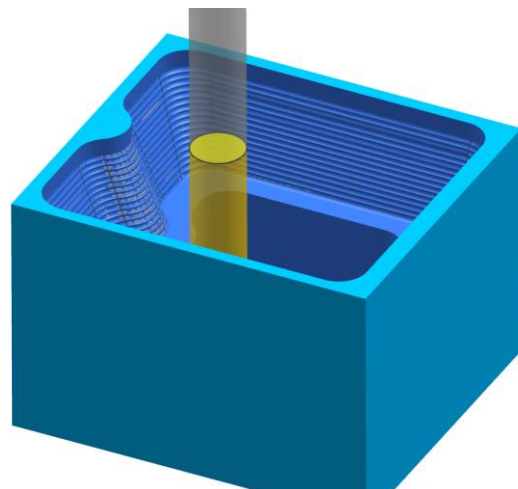
After 1st cut level



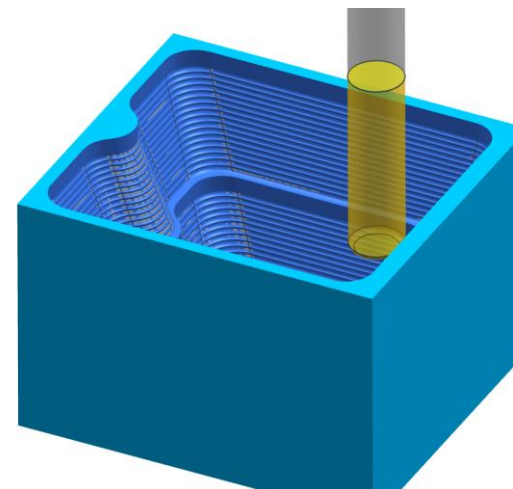
Bottom Up Cutting
after 1st cut level



After 2nd cut level



Bottom Up Cutting
after 2nd cut level



Adaptive Milling

Minimale Schnitttiefe 1847

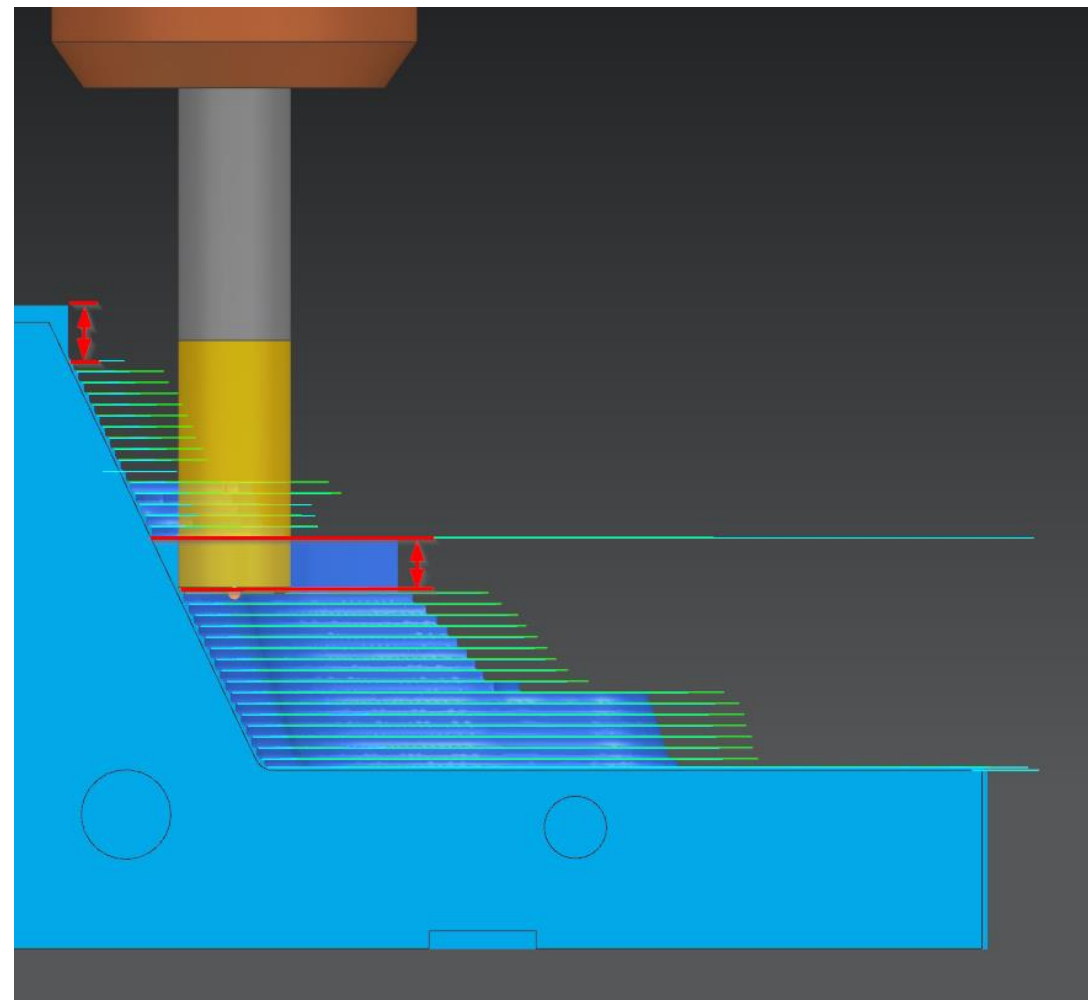
Funktion

- Definieren der Minimalen schnitttiefe in Bezug auf die Werkzeugschneidenlänge.

Vorteile


- Stabiler Fräsprozess
- Verbesserung der Werkzeugstandzeit.
- Prozesssicherheit

Demo



Roughing: HDC + HFC

Live Milling Video



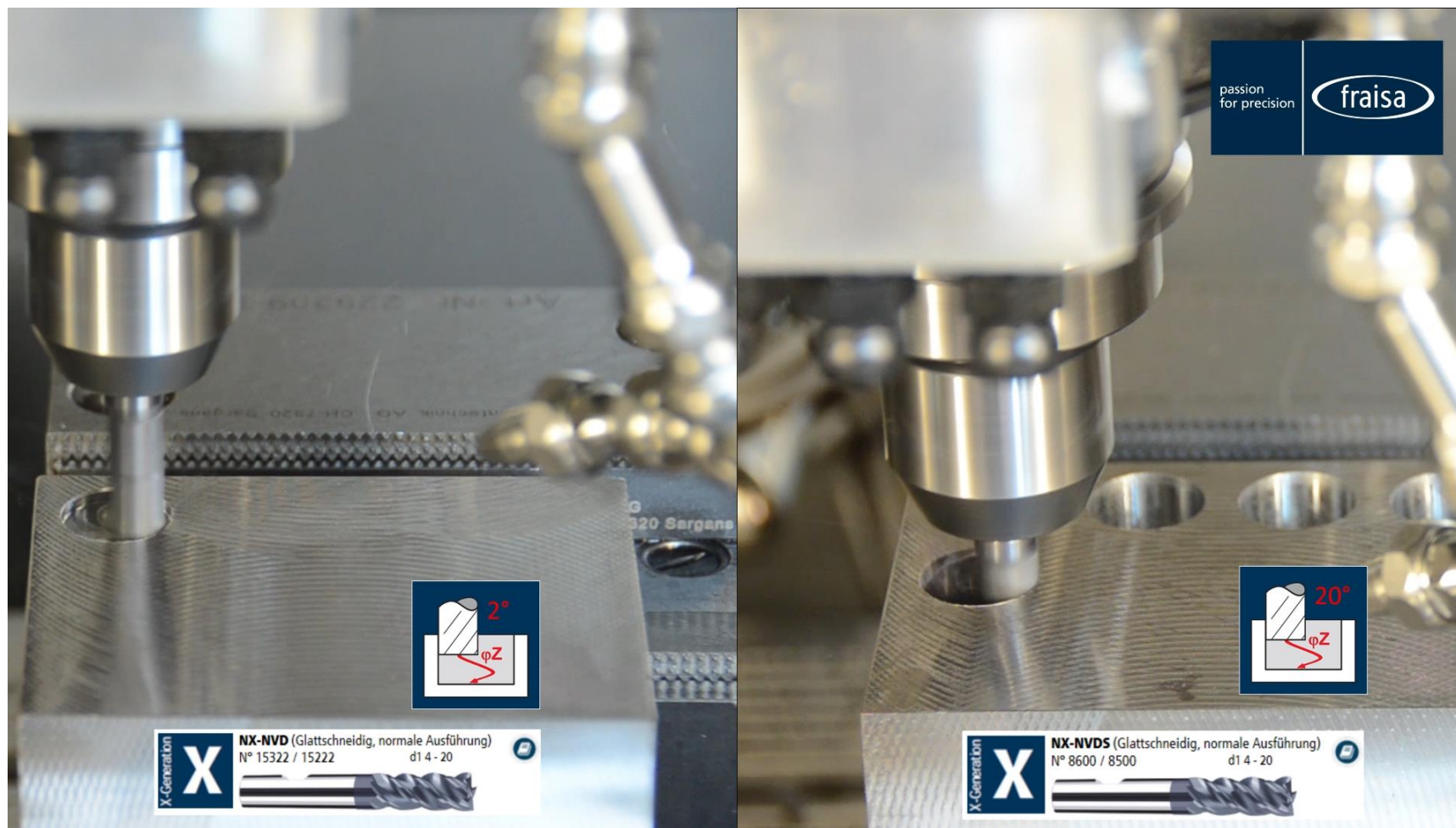
SIEMENS
Ingenuity for life

Fraisa MB RNVDS	D8 r1.5
Helical Ramp Angle	14°
Dwell _n	0.1s
n [1/min]	61002
v _f [mm/min]	8546
Bottom Up Cutting - Step Up	0.75
Material	1.2738

NX CAM - Adaptive Milling

Adaptive Milling

Custom Feed & Speed – Comparison Live Video



Guiding Curves

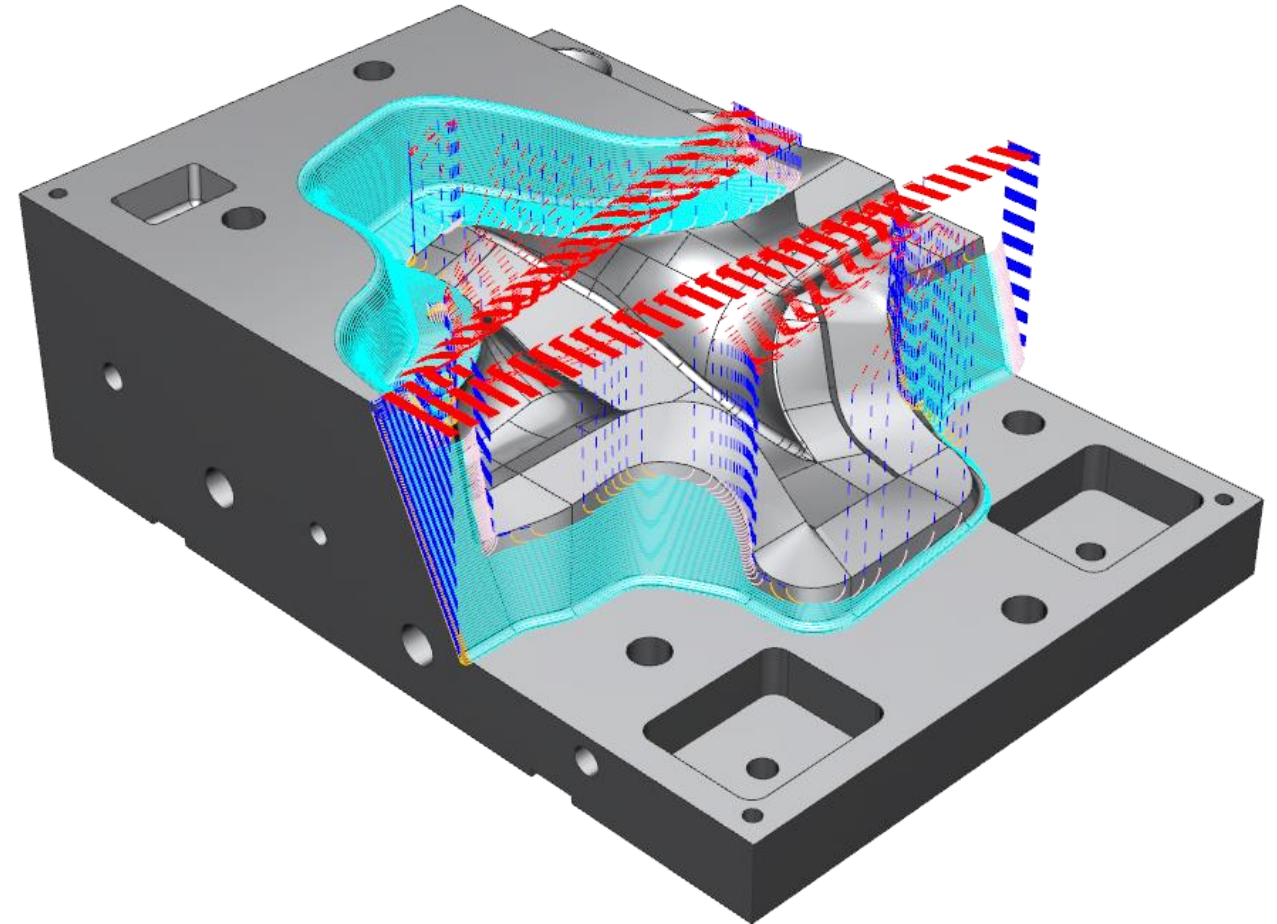
Overview 3 Axis / 5 Axis

Funktion

- Fräsbahnerzeugung via Führungskurven
 - “Morphing” – zwischen zwei Führungskurven fräsen
 - “konstanter Offset” - offsets entlang einer Führungskurve
- Kurven und offsets können vom user beeinflusst werden

Vorteile

- Weiche Verfahrswege
- Bessere Oberflächenqualität



Demo

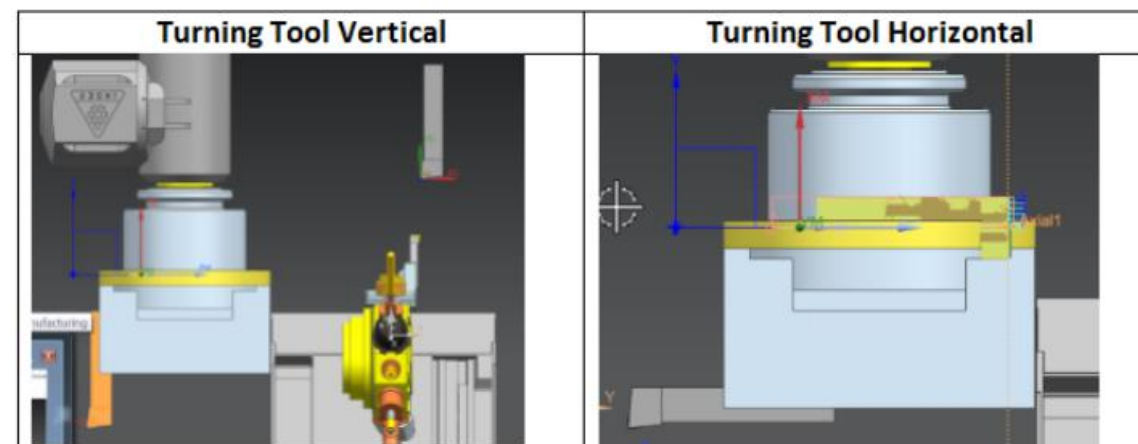
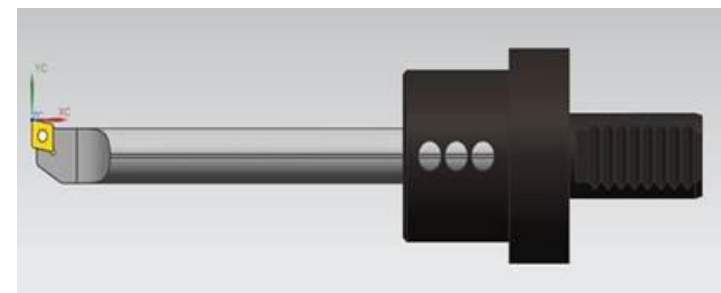
Werkzeughalter Drehen NX 1847

Funktion

- Parametrische Halter definieren
- Schaft für innen und Außen Drehwerkzeuge
- Differenzierung axial und vertikale Drehhalter

Vorteile

- Einfach Handhabung
- Verfügbar in der Standard Sim und NC Code Simulation
- Automatische Aufnahmepunk Generierung
- Kollision überprüft



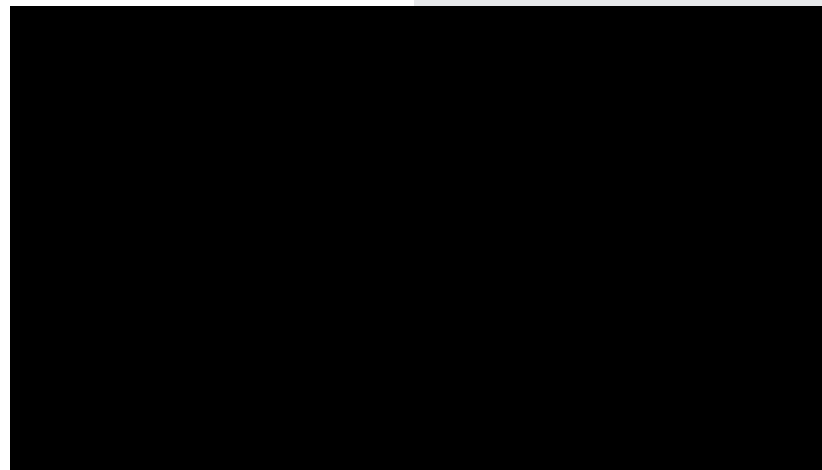
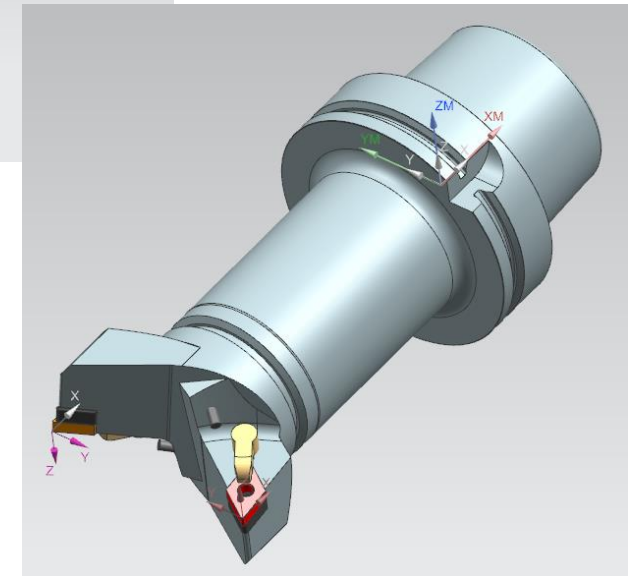
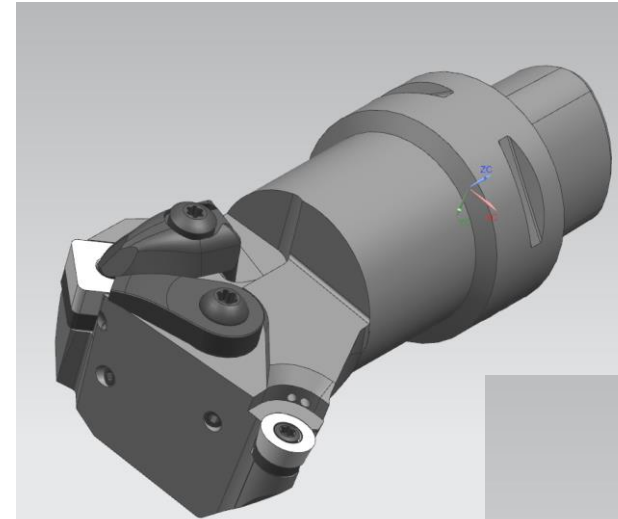
Multi-Tool

Funktion

- Definition der Spindelorientierung via tracking Point
- MRL unterstützt
- 3D Solid Visualisierung in der Standard Simulation

Vorteile

- Werkzeuggenerierung über das 3D-CAD Model
- Kein editieren der ASCII Werkzeugdatenbank
- Vereinfachte Handhabung



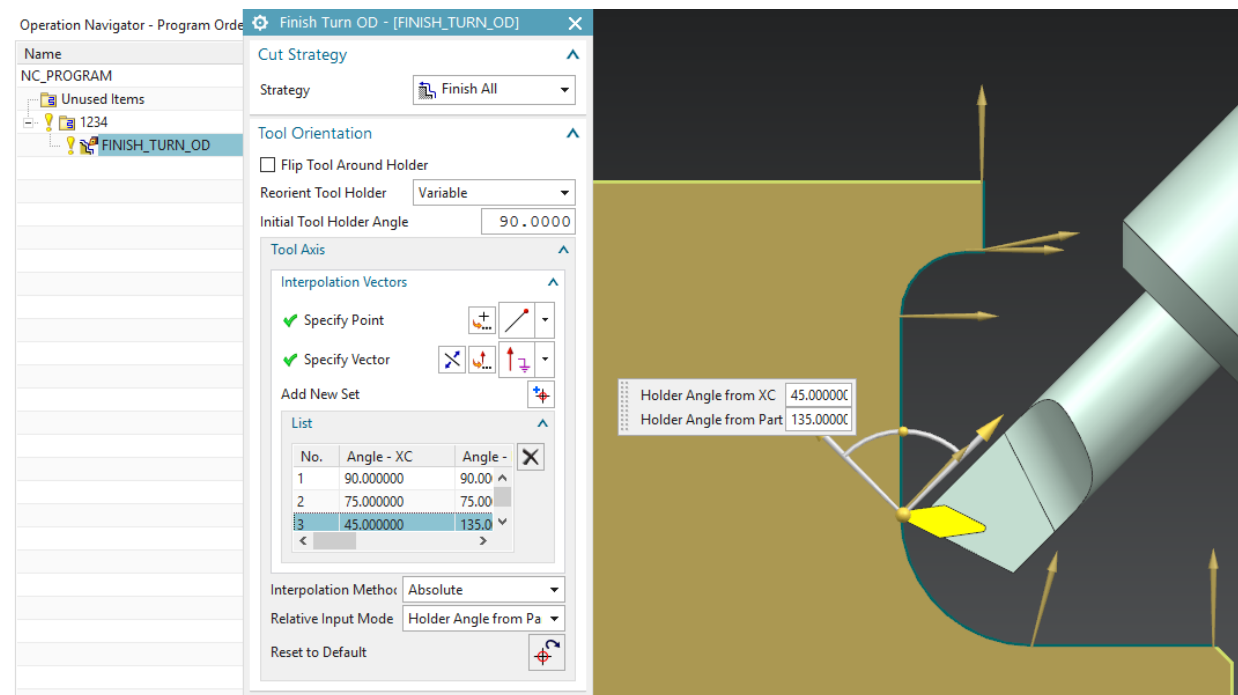
B-Axis Continuous Turning

Funktion

- UI, um Werkzeugachsenorientierung zu definieren
- Verbesserte Konturenunterstützung
- Vektor interpolierlation

Limitierung:

- Runde Schneideneinsätze
- Rhombische Schneideneinsätze
- Traking Point P9



Demo

Was erwartet Sie heute?



Agenda

08:30 - 09:00 Empfang mit Frühstück

09:00 - 10:00 Neues und bewährtes aus dem Maschinen- und Formenbau

Thomas Willinger, Presales Consultant CAM, Siemens Industry Software GmbH

10:00 - 10:30 Machine Tool Enablement und automatisiertes programmieren mit NX CAM.

Thomas Willinger, Presales Consultant CAM, Siemens Industry Software GmbH

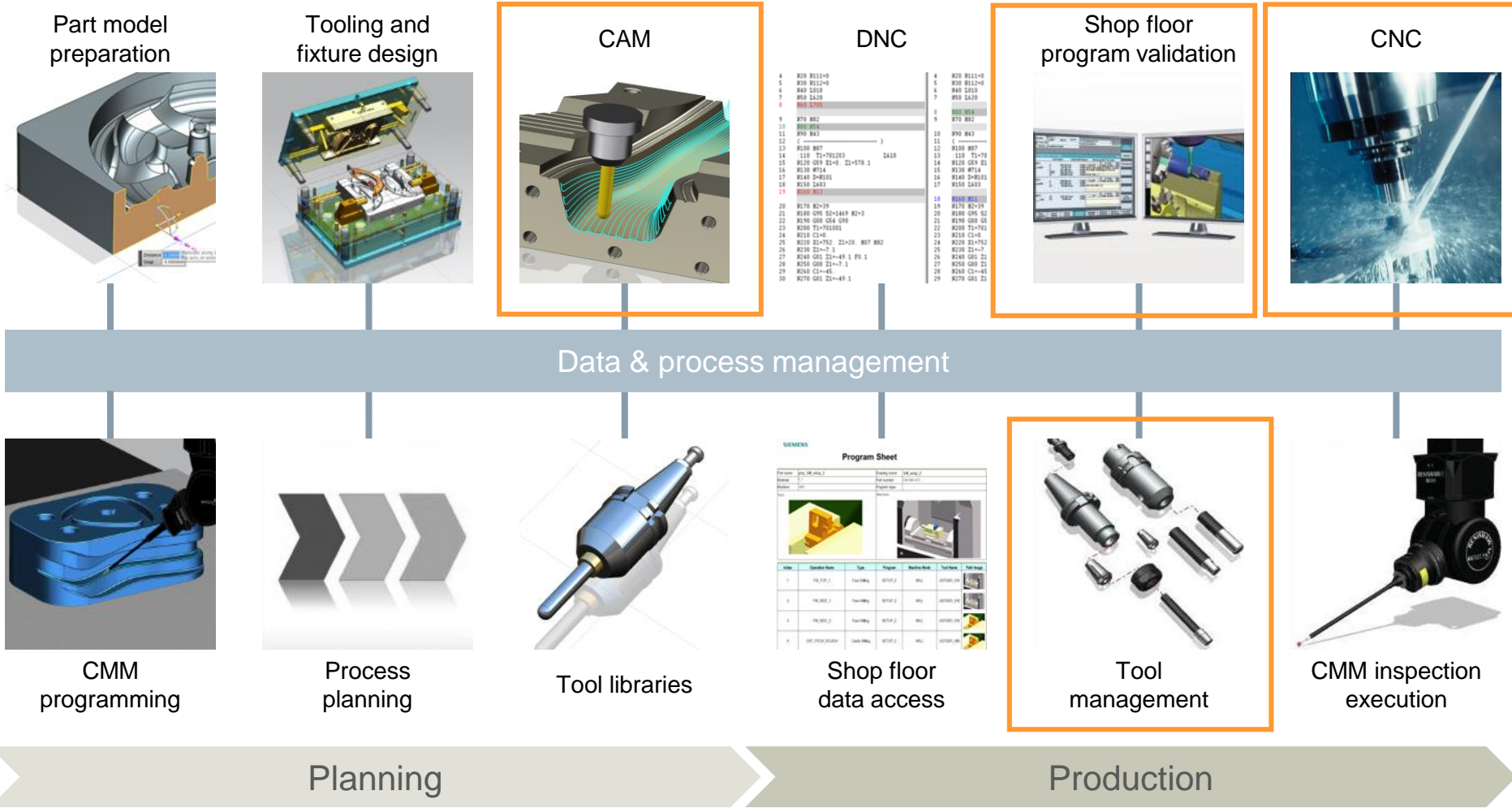
10:30 - 11:00 Pause

11:00 – 11:45 Werkzeugmanagement mit MRL und Shop Floor Integrate

Dietmar Kubitz, Head Application Center, Siemens AG, Köln

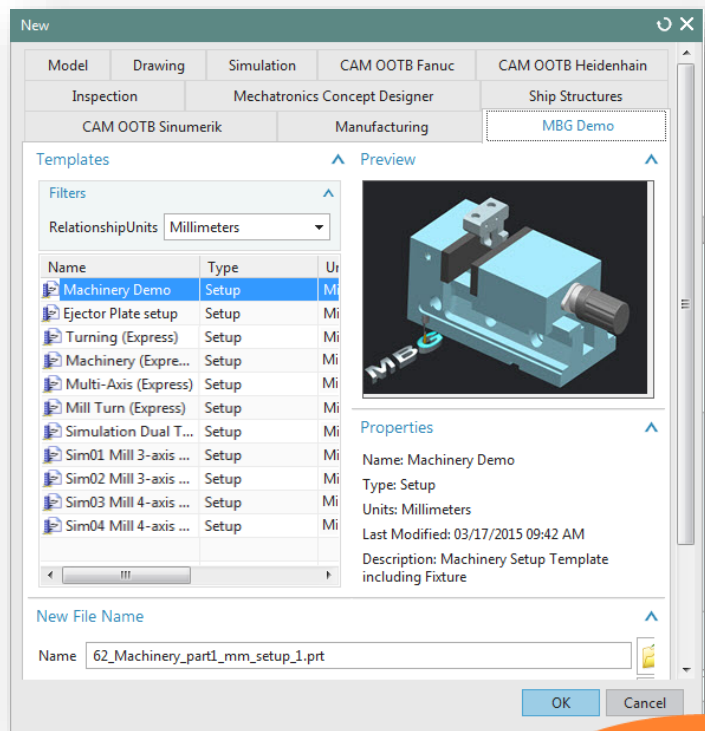
Michael Kulik, Engineering Application Center, Siemens AG, Köln

Neues und bewährtes aus dem Maschinen- und Formenbau NX12.02 / NX 1847



automatisiertes Programmieren mit NX CAM

Setup templates

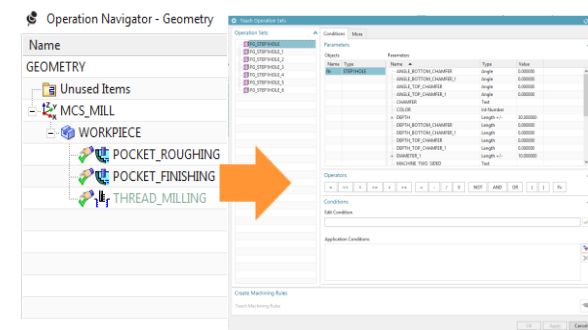


Demo

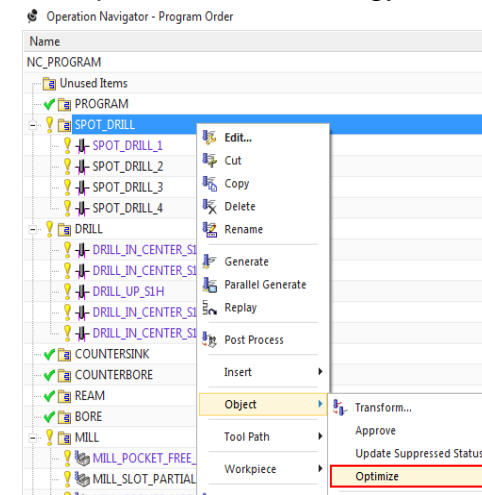
FBM Process

- Feature Recognition
- Operation Selection
- Tool Path Generation
- Tool Path Optimization
- Manufacturing Output

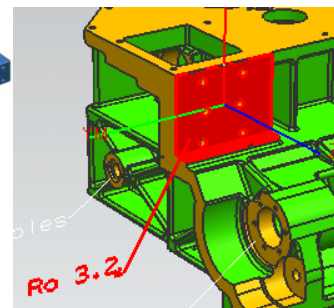
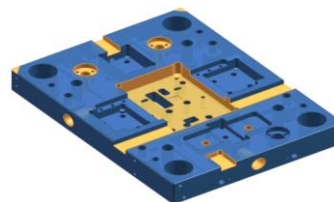
Teach Operation Sets and save inside MKE Library



Optimized Cut Strategy



Recognize Feature including PMI



Machining Data



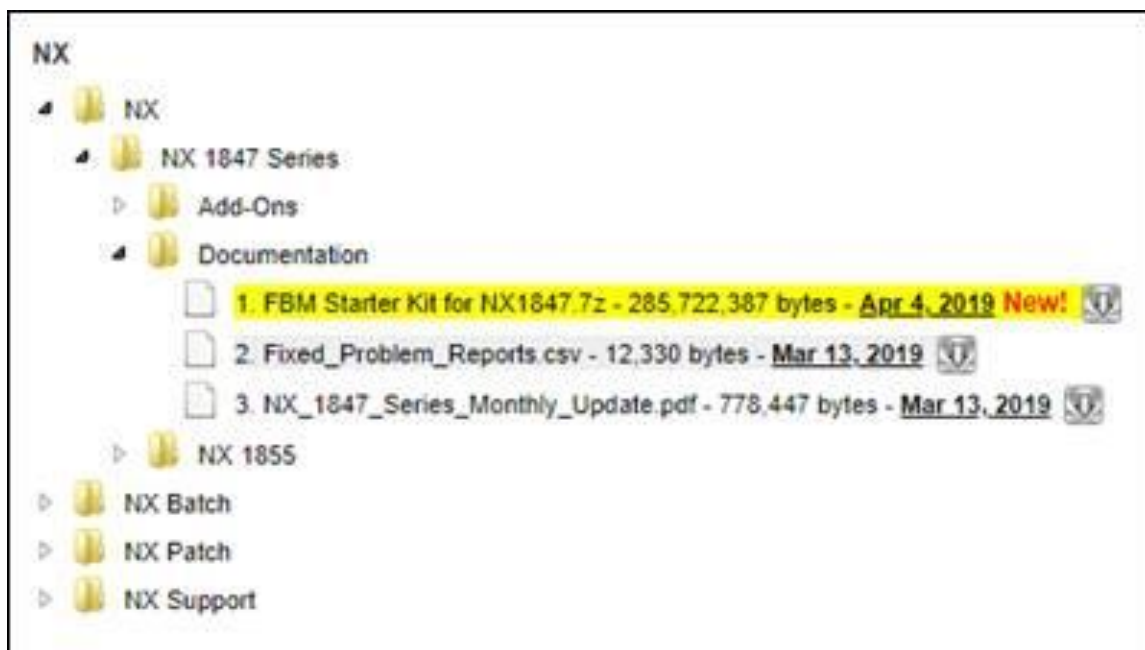
automatisiertes Programmieren mit NX CAM / FBM Starter Kit

For NX CAM Customers

A customer version of the kit has been uploaded to GTAC's download page.

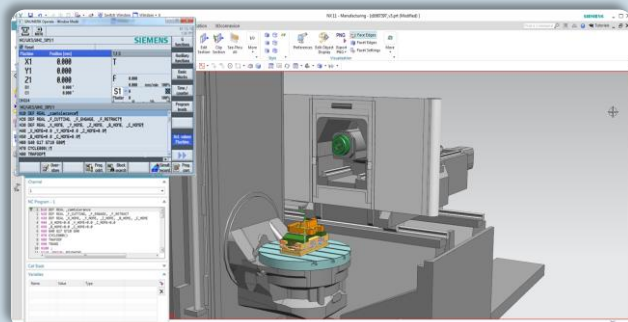
The kit is slightly different from the above mentioned one as we removed the section regarding Teach Operation Sets for GMC operations which isn't released yet.

Customers can access it here: <https://download.industrysoftware.automation.siemens.com/#download>

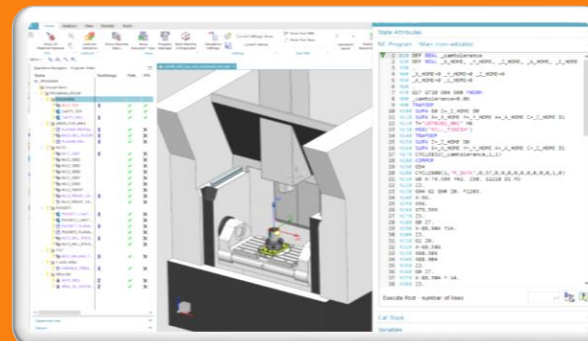


Machine Tool Enablement

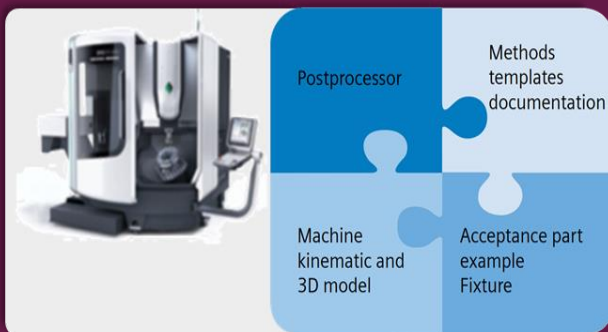
Simulation



NC Output



MTSK



Innovation

- CAM/CNC Process Chain
- CAM Web Services
- NX Virtual Machine
- Additive Manufacturing

Manufacturing Resource Management

Tool Vendor Catalog

Customer Components

Customer Assemblies

CAM system

Presetting

Machine

Resource Management

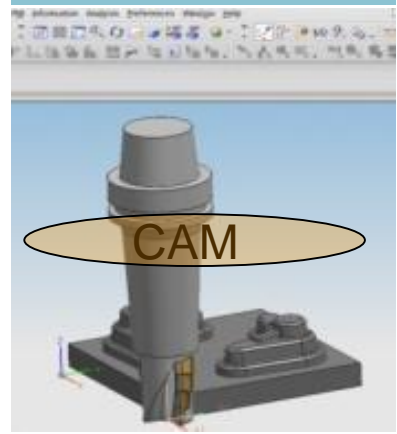
- Vendor Catalogs
 - CIMSOURCE
 - SANDVIK Sandvik Tooling
 - ISCAR Catalog
 - Schunk Fixture Library
 - TDM Catalog

Customer Tools

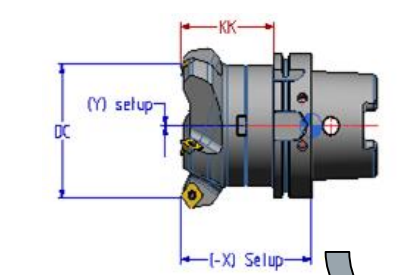
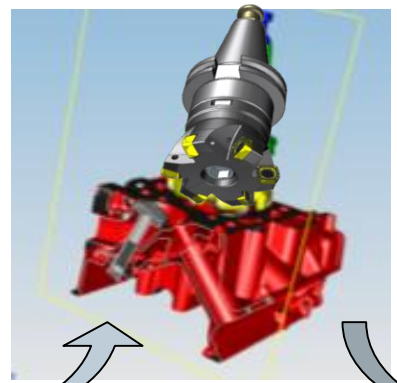
- Components
 - Turning
 - Milling
 - Drilling
 - Boring
 - Inserts
 - Tool Holder
 - Adapter

Customer Tools

- Assemblies
 - Turning
 - Milling
 - Drilling



MW	Firmenkennung	Produktbezeichnung	Schneidenlänge	Schneiden...
M	IS Iscar	hm90 e90a-d14-1-w...	10.000 mm	14.000 mm
M	BK Boehlerit	schaftfräser 90° für...	8.000 mm	16.000 mm
M	FT Fette	univex-aufschraubf...	9.000 mm	16.000 mm
M	MI Mitsubishi	apx3000 eckfräser, ...	10.000 mm	16.000 mm
M	HTE Hitachi Tool...	asm schaftfräser (k...	10.000 mm	16.000 mm
M	IL Ingersoll	schaftfräser 1211d...t	5.700 mm	16.000 mm
M	IS Iscar	hm90 e90a-d18-2-c...	10.000 mm	18.000 mm
M	FT Fette	univex-aufschraubf...	9.000 mm	20.000 mm
M	KH Kennametal...	schaftfräser, weldo...	10.100 mm	20.000 mm
M	BK Boehlerit	schaftfräser 90° für...	8.000 mm	20.000 mm
M	IS Iscar	hm90 fal-d100-32-1...	15.500 mm	22.000 mm
M	MI Mitsubishi	planfräser	25.000 mm	25.000 mm
M	BK Boehlerit	schaftfräser 90° für...	8.000 mm	25.000 mm
M	BK Boehlerit	schaftfräser 90° für...	14.000 mm	25.000 mm
M	KH Kennametal...	schaftfräser kendet...	7.000 mm	25.000 mm
M	BK Boehlerit	schaftfräser 90° für...	14.000 mm	32.000 mm



Objekt	Einheit	Material	PKZ	WZ-Rücklauf	Stück	Status
1	mm	Werkstoff	1	1	1	
2	mm	Werkstoff	2	1	1	
3	mm	Werkstoff	3	1	1	
4	mm	Werkstoff	4	1	1	
5	mm	Werkstoff	5	1	1	
6	mm	Werkstoff	6	1	1	
7	mm	Werkstoff	7	1	1	
8	mm	Werkstoff	8	1	1	
9	mm	Werkstoff	9	1	1	
10	mm	Werkstoff	10	1	1	
11	mm	Werkstoff	11	1	1	
12	mm	Werkstoff	12	1	1	
13	mm	Werkstoff	13	1	1	
14	mm	Werkstoff	14	1	1	
15	mm	Werkstoff	15	1	1	
16	mm	Werkstoff	16	1	1	
17	mm	Werkstoff	17	1	1	
18	mm	Werkstoff	18	1	1	
19	mm	Werkstoff	19	1	1	
20	mm	Werkstoff	20	1	1	

Create based on...

Assemble

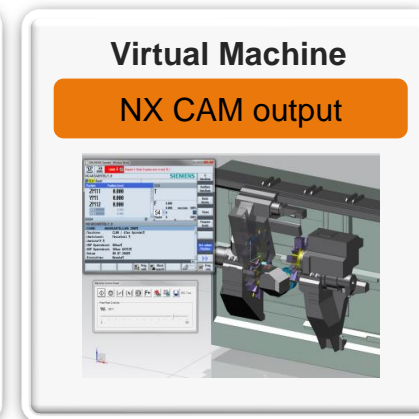
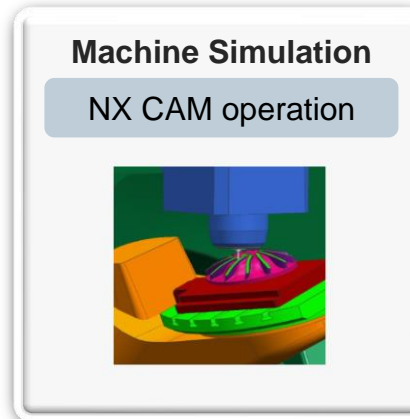
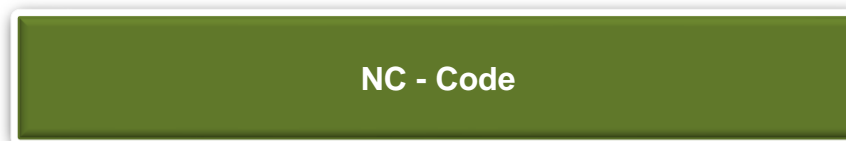
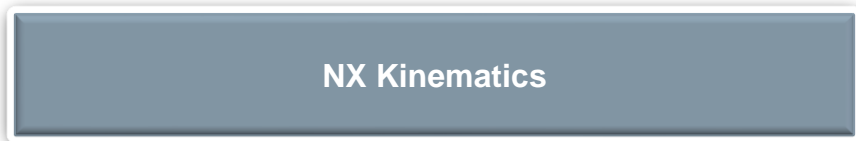
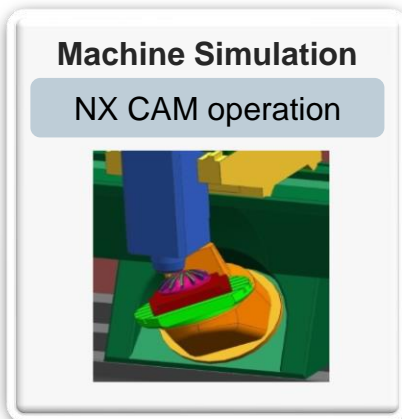
Use Tool

Prepare Tool

Load Tool

Machine Tool Enablement

Von der Werkzeugpfadüberprüfung bis Virtuellen Maschine...



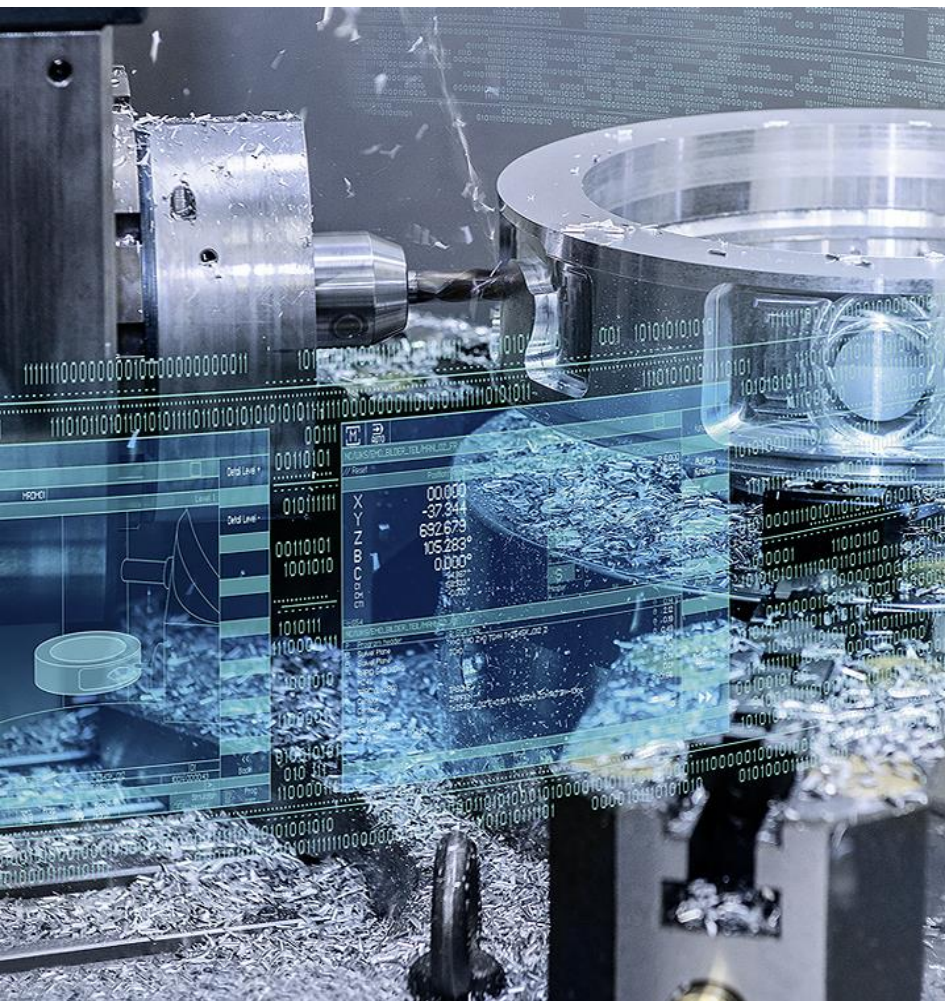
Generic



Demo

Machine Specific

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Thomas Willinger

[DF PL S&SE EU COE BD PSAU](#)

Wolfgang-Pauli-Strasse 2
4020 Linz

Telefon: +43 732 37 75 50-23

Fax: +43 664 115 77 74

E-Mail:
thomas.willinger@siemens.com

www.siemens.com/plm

www.siemens.com/plm/nxmanufacturingforum