

Spitzentechnologie, Erfindergeist und Kundennähe



Oben, von links nach rechts: Herr Flavio Gugelmann, Leiter Fertigungstechnik bei FRAISA, Herr Stefan Gutmann, Leiter Produktion und Mitglied der Geschäftsleitung der FRAISA, Herr Adrian Hangartner, Leiter Fertigung und Ausbildung Lernende Technik bei FRAISA und Herr Jörg Federer, Leiter Applikation NUMROTO, der NUM AG.

Unten, von links nach rechts: Die FRAISA SA in Bellach (Schweiz) ist der Firmenhauptsitz mit Produktion der gesamten Palette von Fräs-, Bohr-, und Gewindewerkzeugen. Es sind in Bellach die Bereiche Direktion, Verwaltung, Marketing, Forschung und Entwicklung, Logistik und die ToolSchool beheimatet. Die FRAISA Hungária Kft in Sárospatak produziert in einem hochmodernem Werk auf 4.000qm Hartmetallwerkzeuge höchster Qualität für die Kundschaft der FRAISA Gruppe.

Die drei im Titel genannten Faktoren, sind der Erfolgsgarant für FRAISA und NUM, im Weltmarkt der Zerspanungswerkzeuge. Durch diese übereinstimmende Philosophie der beiden Firmen ist in den vergangenen 25 Jahren eine solide Partnerschaft im Bereich Werkzeugbearbeitung entstanden, die auf beidseitiger Erfahrung und Vertrauen aufgebaut ist. Beide Firmen haben eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilungen welche bestrebt sind, auf dem Markt immer einen Schritt voraus zu sein. Durch die führende Stellung von FRAISA im High-Tech-Werkzeugmarkt und durch das grosse Engagement im Bereich Aus- und Weiterbildung wurde der schweizerische Bundesrat aufmerksam: die Bundespräsidentin liess sich vor Ort die moderne Werkzeug-Produktion im Detail zeigen.

Spitzentechnologie - FRAISA ermöglicht ihren Kunden, mit Hochleistungs-Werkzeugen und umfangreichem Serviceangebot die Produktivität zu steigern und die Kosten zu senken. Dies gelingt FRAISA auch durch Verwendung von NUMROTO, dem umfangreichen Werkzeugbearbeitungs-Tool von NUM, welches in enger Zusammenarbeit mit FRAISA laufend weiter entwickelt wird und somit den aktuellen Bedürfnissen in der Produktion gerecht wird. Ein aktuelles Beispiel dafür: die hier im Beitrag vorgestellten ZX und AX-RV Hochleistungsfräser werden schon wäh-





rend dem Programmieren, mit Hilfe der 3D-Simulation „elektronisch ausgewuchtet“. Dieses Auswuchten ist so präzise, dass auf ein mechanisches Auswuchten verzichtet werden kann, was Rüstkosten und Rüstzeit einspart. Ein weiteres Highlight ist die Vernetzung der Werkzeugschleifmaschinen mit dem SAP-System. Hierdurch lässt sich die Produktion zentral überwachen und die Produktionsdaten können jederzeit protokolliert werden.

Erfindergeist – schafft Sicherheit, gewährleistet Transparenz, spart Zeit und reduziert Kosten. Das garantiert höhere Produktivität und grössere Effizienz. Daher ist auch NUMROTO eine offene, anwenderfreundliche Applikation, welche laufend auf den aktuellen Verwendungszweck angepasst, sprich programmiert werden kann.

Kundennähe – FRAISA trainiert ihre Kunden im eigenen Schulungszentrum direkt an der Maschine und bringt sie somit auf den neusten Stand der Zerspanungstechnik. Auch dies lässt sich auf NUM ummünzen, zusätzlich zu NUMROTO Schulungen, begibt sich NUM auch zum Kunden und führt vor Ort Instruktionen an der Produktionseinheit durch.

Wie anfangs erwähnt, produziert FRAISA Zerspanungswerkzeuge zur Metallbearbeitung für den Weltmarkt. 1934 von Herr Johann Stüdeli gegründet, begann die FRAISA mit der Produktion von Fräswerkzeugen für die Uhrenindustrie. Damit war der Grund-

stein für die heutige FRAISA-Gruppe gelegt. Heute zählt FRAISA mit seinen 520 Mitarbeitern zu den führenden Herstellern in der Branche. Die FRAISA Holding AG ist weltweit mit 6 Niederlassungen vertreten. Die FRAISA SA in Bellach in der Schweiz, ist seit der Firmengründung der Firmenhauptsitz mit Produktion und Entwicklung der gesamten Palette von Fräs-, Bohr-, und Gewindewerkzeugen. Neben der Schweiz hat FRAISA auch in Deutschland, Frankreich, Italien, Ungarn und den USA Niederlassungen. Die Zusammenarbeit mit NUMROTO begann vor 25 Jahren als die erste Werkzeugschleifmaschine ans Werk Bellach geliefert wurde. Seither wurde der Maschinenpark in der Schweiz aber auch im Ausland stark ausgebaut.

Hochleistungsfräsen in Aluminium mit den neuen AX-RV Werkzeugen

Dank der technologischen Innovation von AX-RV können überlegene Ergebnisse, höchste Produktivität und minimale Bearbeitungskosten pro Werkstück erzielt werden. Eine höhere Prozesssicherheit wird durch weniger Vibrationen und einem ruhigen Lauf garantiert. Dank vorgewuchteten Werkzeugen entstehen minimale Rüstkosten und Rüstzeiten. Eine höhere Automatisierbarkeit wird durch reduzierte Kontrollintervalle und längere Standzeiten realisiert. Eine verbesserte Bauteilqualität wird dank prozesssicherem Lauf und besseren Übergängen bei Tiefenzustellungen erreicht.



Rechts: Der neue Hochleistungsfräser AX-RV setzt neue Massstäbe beim Fräsen von Aluminium-Integralbauteilen. Der AX-RV wurde von Fraisa in enger Zusammenarbeit mit Industriepartnern entwickelt.

Ausgabe Nr. 18, April 2015
Eine Branchen-Publikation
der NUM AG, CH-9053 Teufen

www.num.com
www.numroto.com

NUM 
CNC HighEnd Applications



numroto® flash¹⁸



Ausgabe Nr. 18, April 2015



20. bis 25. April 2015,
Peking, China



2. bis 5. Juni 2015,
Genf, Schweiz



5. bis 10. Oktober 2015,
Mailand, Italien

Messen 2015 NUMROTO ist dabei

NUM wird mit NUMROTO auch in diesem Jahr an diversen Messen weltweit teilnehmen. Wir präsentieren Ihnen die neusten NUMROTO-Innovationen und stehen für konstruktive Gespräche bereit. Besuchen Sie uns an den oben aufgeführten Messen. Unser Team freut sich auf Sie. Auf unserer Website www.num.com, finden Sie vor Messebeginn jeweils unsere Hallen und Standnummern.

Natürlich sind wiederum viele Maschinen-Hersteller mit Maschinen vor Ort, welche mit NUM CNC Systemen und NUMROTO ausgerüstet sind.

NUM Engineering verhilft Kunden zu Wettbewerbsvorteilen

Mit soliden Partnerschaften, Erfindergeist und Anwändernähe gelingt es uns immer wieder die Messlatte für Spitzentechnologie im Werkzeugschleifen nach oben zu schieben. Dank dieser Tatsache geben wir unseren Partnern die Möglichkeit, in der Welt der Zerspanungswerkzeuge die Nase immer vorn zu haben.

Die Strategie von NUM ist es, die zentralen CNC System Komponenten für die Automation der Maschine selbst zu entwickeln und herzustellen, da diese Komponenten einen wesentlichen Anteil an der Produktionsqualität der Maschine haben. Es sind dies der NC Kernel, die Antriebsverstärker und die Motoren. Damit haben wir die Möglichkeit, die Gesamtleistung des Systems den aktuellen Kundenanforderungen anzupassen, und so die Systemleistung kontinuierlich zu

optimieren. Um die Konkurrenzfähigkeit zu steigern, gilt es Prozesse so weit wie möglich zu automatisieren und vorhandene Daten zu nutzen. NUMROTO Draw wurde stark erweitert und in der Bedienung vereinfacht um das Erstellen von Angeboten und die Dokumentation von Werkzeugen noch optimaler unterstützen zu können. Dies senkt Zeit und Kosten, welche für diese Arbeitsschritte aufgewendet werden müssen. Die gewonnene Zeit lässt sich dann produktiver einsetzen.

In der heutigen Zeit ist höchste Effizienz, Produktqualität und -zuverlässigkeit in Kombination mit einem kompetenten und reaktionsschnellen Kundendienst äusserst wichtig, um auf dem hart umkämpften Markt einen Wettbewerbsvorteil zu erzielen.

Peter von Rüti, CEO NUM Group



NUMROTO Draw Intelligente Produktdokumentation mit Zeitersparnis

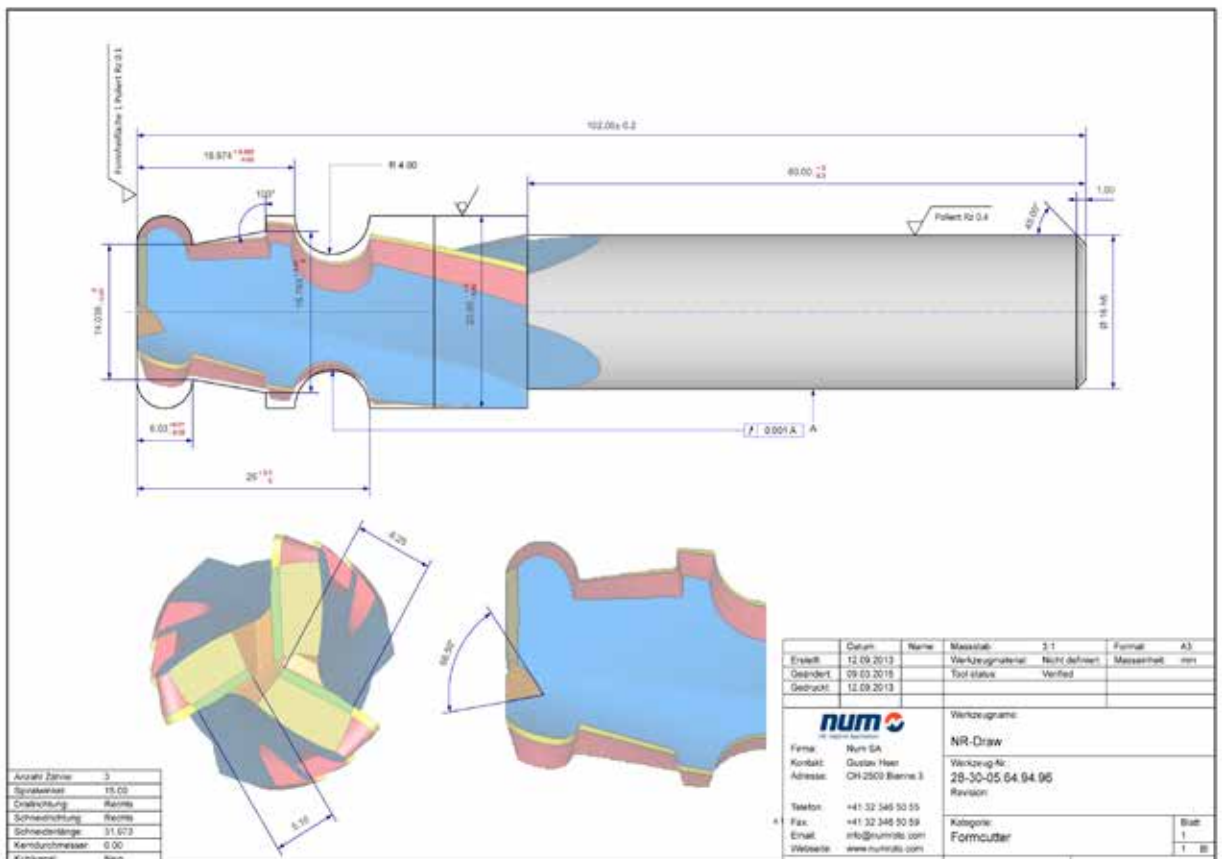
Bisherige Ansätze in den Bereichen Werkzeugdokumentation und Angebotswesen verfolgen zumeist ähnliche Abläufe: während auf der Werkzeugschleifmaschine ein Werkzeug programmiert und geschliffen wird, erstellt ein Konstrukteur manuell die entsprechenden CAD-Zeichnungen und gegebenenfalls zugehörige Datentabellen. Mit Hilfe der inzwischen stark erweiterten Dokumentationsapplikation NUMROTO Draw wird der Schritt der Zeichnungserstellung umfangreich verkürzt und vereinfacht.

Sowohl Kunden mit bereits umfangreichen NUMROTO-Werkzeugdatenbanken als auch Neueinsteiger können sich weitgehend automatisch Aufriss-Zeichnungen generieren lassen und diese selbstständig und flexibel verändern und erweitern. Als Datengrundlage werden die Grundgeometrie des Bohrers oder (Form-)Fräsers sowie programmierte Bearbeitungen einbezogen. Die Zeichnung

lässt sich anschliessend mit eigenen Bemessungen, Toleranzen, Kommentaren, Symbolen und Bildern vervollständigen. Für perspektivische Ansichten und Schnitte lassen sich aus der NUMROTO 3D-Simulation sowohl DXF-Profile als auch Bilder exportieren und mit einem wählbaren Massstab einfügen. Solche Detailansichten können nachträglich noch rotiert und zugeschnitten werden z.B. mit Recht-

eck- oder Kreisschablonen. Auch die Integration von Grafiken aus eigenen Quellen ist problemlos möglich.

Durch die strikte Rollentrennung sind auch Anwender ohne Fachwissen im Bereich des Werkzeugschleifens in der Lage, aus vorhandenen Werkzeugdatensätzen ansprechende und komplexe Zeichnungen zu erstellen. So lässt sich eine einfache Arbeitsteilung



zwischen Konzeption/Programmierung und Dokumentation realisieren. Änderungen an Zeichnungen haben keine Auswirkung auf Werkzeugdaten und -parameter.

Für die Einbindung passend zur Corporate Identity eines Unternehmens lassen sich Vorlagen flexibel an-

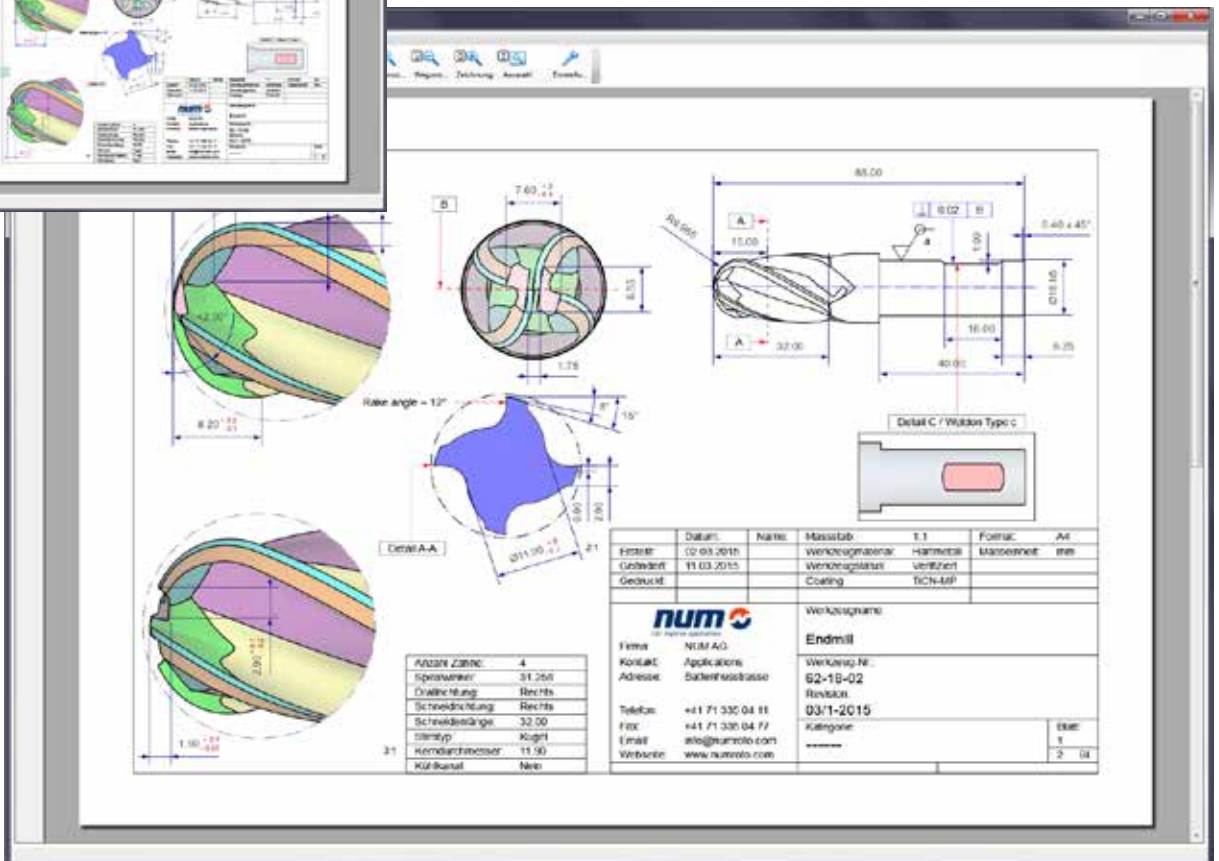
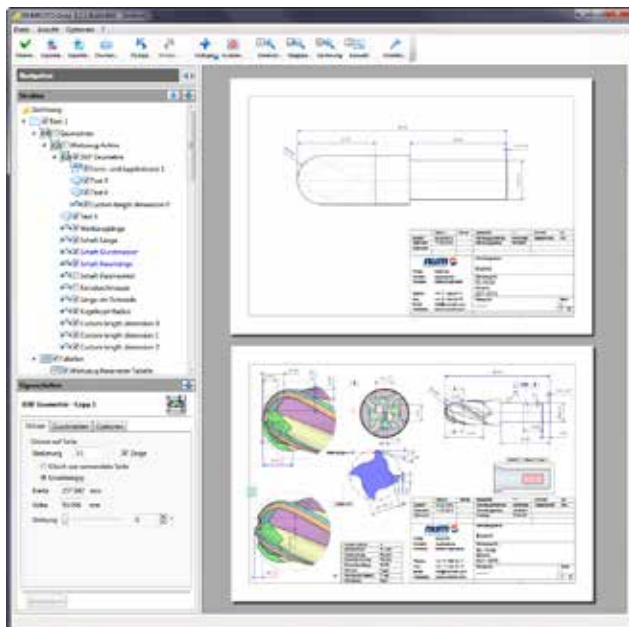
passen, der Firmenkopf kann beispielsweise mit eigener Grafik und Adressdaten vorgegeben werden. Das Seitenformat und die Orientierung sind frei wählbar. Bei Bedarf können Zeichnungen auf mehrere Seiten aufgeteilt werden.

Eine Weiterverarbeitung ist durch die Nutzung von Standardformaten, wie z.B. DXF, PDF und XPS, problemlos möglich. Zeichnungen können direkt per Mail an Kunden verschickt werden, in eine eigene Warenwirtschafts-Software oder in eine CAD-Umgebung importiert werden. Im Rahmen der gesamten NUMROTO-Infrastruktur werden Zeichnungen bei Werkzeugdatensätzen abgespeichert und sind somit beispielsweise über die Multi-User-Umgebung an allen Arbeitsplätzen und Maschinen verfügbar und editierbar. In einem eventuell

vorhandenen Backup-Konzept müssen keine Änderungen vorgenommen werden, Daten aus NUMROTO-Draw werden nahtlos eingebunden.

Dank NUMROTO Draw entfällt manuelles Konstruieren weitgehend – es können letztlich Zeit und Kosten reduziert werden und die Erstellung von Produktdokumentationen lohnt sich bereits für Kleinserien, beim Nachschärfen und im Angebotswesen. Ideal auch für Kunden mit hohen Zertifizierungsstandards.

Da NUMROTO Draw ein integraler Bestandteil von NUMROTO ist, erfolgt die Software-Pflege und die Update-Politik im gewohnten Rahmen. Lassen Sie sich NUMROTO Draw bei nächster Gelegenheit vorführen.





Die wichtigsten Neuerungen zwischen Version 3.8.0a und 3.8.1d

Alle nennenswerten Erweiterungen und Verbesserungen unter:
www.numroto.com > Kundenbereich

Generell

Neue Möglichkeiten bei der eigenen Teilung

Bei der eigenen Teilung kann neu auch eine ungleiche Teilung programmiert werden oder es können auch nur die gewünschten Zähne einzeln ausgewählt werden.



Anhänge

Dateien, welche an ein Werkzeug angehängt werden, können neu bis zu 64MB gross sein (vorher 16 MB).

Werkzeugnamen

Bei den Werkzeug- (und Scheiben-) Namen können neu auch verschiedene Sonderzeichen verwendet werden.

64bit

Bei Verwendung eines 64bit Betriebssystems kann NUMROTO nun bis zu 3.5GB Arbeitsspeicher verwenden.

2000 Zähne

Neu können Werkzeuge mit bis zu 2000 Zähnen programmiert werden.

Fräser

Radiale Freifläche mit Topfscheibe

Bei Fräsern mit Kugel- und Eckradiusstirn kann neu die Freifläche am Umfang radial mit der Topfscheibe geschliffen werden.

Spanwinkeltasten

Der Spanwinkel kann neu mit dem Messtaster ausgemessen werden (ab einer gewissen Nuttiefe). Option Messen im Prozess notwendig.

Parameter schützen

Bei den Fräsern können neu einzelne Parameter gegen Veränderung geschützt werden, so dass nur ein Administrator den Schutz wieder aufheben kann.

Bohrer

Reibahlen

Vereinfachte Programmierung für das Erstellen von neuen Reibahlen und Stufenreibahlen.

DXF-Freiflächen

DXF-Freiflächen können nun zum Teil mit anderen DXF-Freiflächen verknüpft werden, so dass die Parameter nur einmal definiert werden müssen.

Spitzenschutzfase mit Topfscheibe

Die Bohrer Spitzenschutzfase kann neu auch mit der Topfscheibe geschliffen werden.

Frässtifte

Variable Steigung

Bei den Frässtiften kann neu auch eine variable Steigung programmiert werden (Option Spezialschleif-Funktionen notwendig).

Tasten

Rundlauf-Fehler tasten

Neu kann der Rundlauffehler am Rohling an wählbaren Punkten (Teilungswinkel) rund um das Werkzeug getastet werden.

Scheiben abrichten

Bereichs-Aufteilung

Der Abrichtvorgang kann nun auf mehrere Bereiche entlang dem Scheibenprofil aufgeteilt werden.

NCI

Beim NCI können nun zusätzliche Spindelbalken definiert werden. Zudem kann jeder Spindelbalken mit einer eigenen Bezeichnung versehen werden.

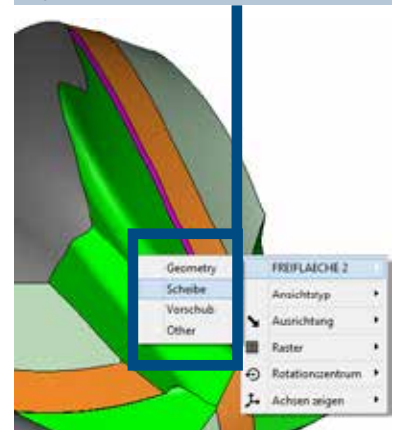
NUMROTO-3D

DXF-Grafiken

NUMROTO-3D kann nun direkt Liniengrafiken (DXF) für die Verwendung in NUMROTO-Draw an NUMROTO übergeben.

Weitere Bearbeitungsdialoge von NUMROTO-3D aus öffnen

Es können nun weitere Dialoge (Vorschübe, Diverses...) einer Bearbeitung direkt von NUMROTO-3D aus geöffnet werden (Klick mit rechter Maustaste auf die gewünschte Operation in NUMROTO-3D).



NUMROTO-Draw

Ausgerichtete Bemessungen

Eigene Bemessungen mit freier Ausrichtung können hinzugefügt werden.

Beschneiden und Drehen von Elementen Zeichnungselemente und Bilder können beschnitten und gedreht werden.

Eigene Grafiken hinzufügen

Linien, Kreis und Rechtecke können bei Bedarf einer Zeichnung hinzugefügt werden.

Generelles

Viele neue Detail-Features und Verbesserungen.