

Comara iCut

Zerspanungsprozesse in Echtzeit optimieren

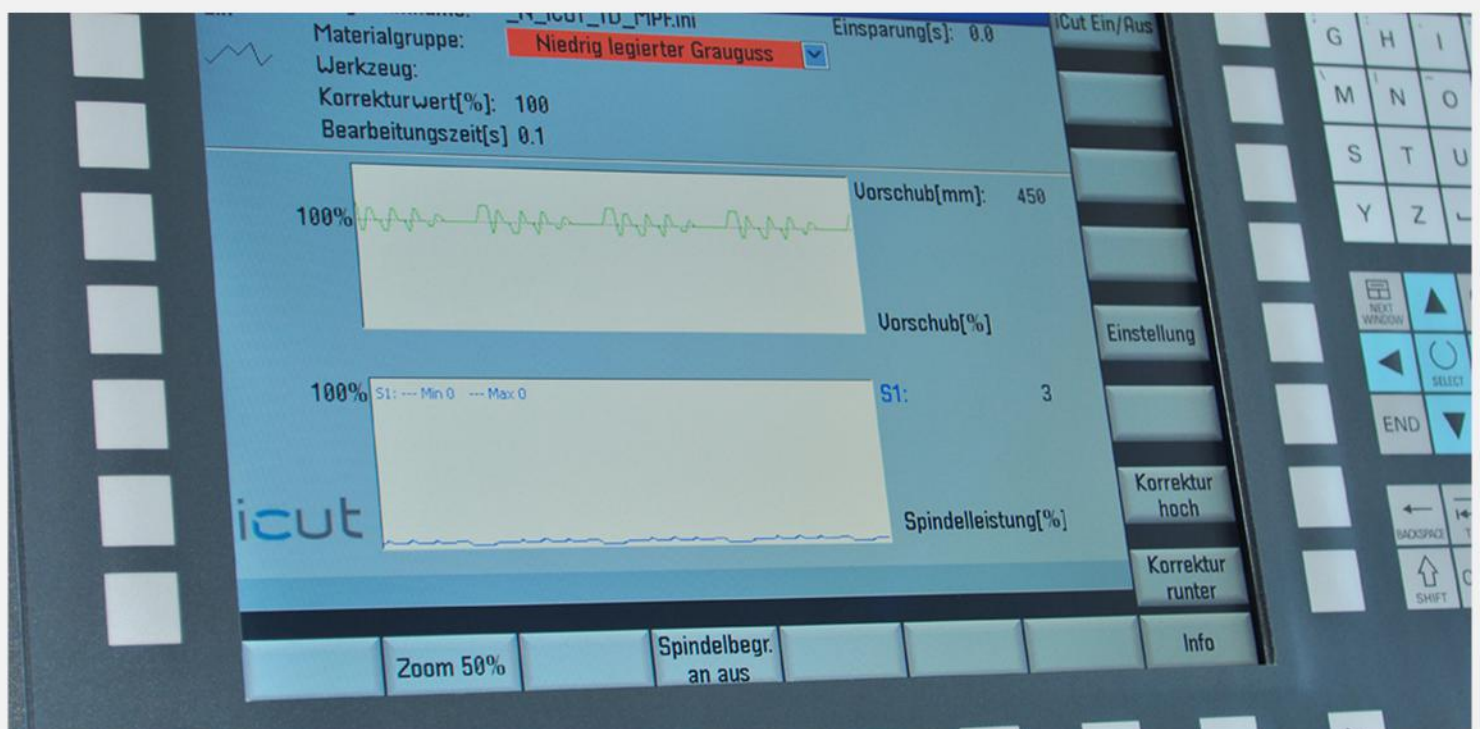


Herausforderungen in der Fertigung

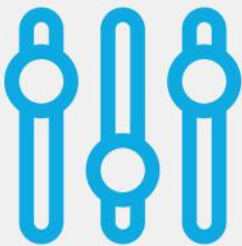
Die festgelegten Schnittparameter in einem CNC-Programm werden bei der Bearbeitung unverändert beibehalten. Die Annahme ist, dass die Schnittbedingungen während des Fertigungsprozesses konstant bleiben.

Folgende Veränderungen der Schnittbedingungen können diese Konstante stören:

- Bei Stangenmaterial oder Guss-Bauteilen ist die Werkstoffoberfläche ungleichmäßig
- Das Material ist nicht homogen
- Die Werkstoffhärte variiert je nach Werkstück oder Charge
- Die Abmaße der Werkstücke können differieren/Aufmaßschwankungen
- Die Kühlparameter können sich im Verlauf verändern
- Die Schärfe des Werkzeugs nimmt im Verlauf der Bearbeitung ab
- Die Stabilität der Aufspannung verändert sich aufgrund dynamischer Beanspruchung
- Ein CNC-Programm kann Fehler aufweisen



Problem: Festlegung des Vorschubs



Faktoren wie Verschleiß, Maschinen-Performance und Materialschwankungen zwingen Programmierer zu einem konservativen Vorgehen. Eine Überbeanspruchung des Werkzeugs wird vermieden.

Schnittbedingungen werden so festgelegt, dass der Verlust in Verschleiß und Taktzeit auf ein Minimum reduziert ist.

Aus Rücksicht auf die Schnittbedingungen werden die CNC-Maschinen auf sichere Vorschübe programmiert.

Comara iCut: Die intelligente Software



Comara iCut denkt mit und greift in Echtzeit in den Zerspahnungsprozess ein. Der gesamte Bearbeitungsvorgang wird mit bestmöglicher Vorschubgeschwindigkeit durchgeführt.

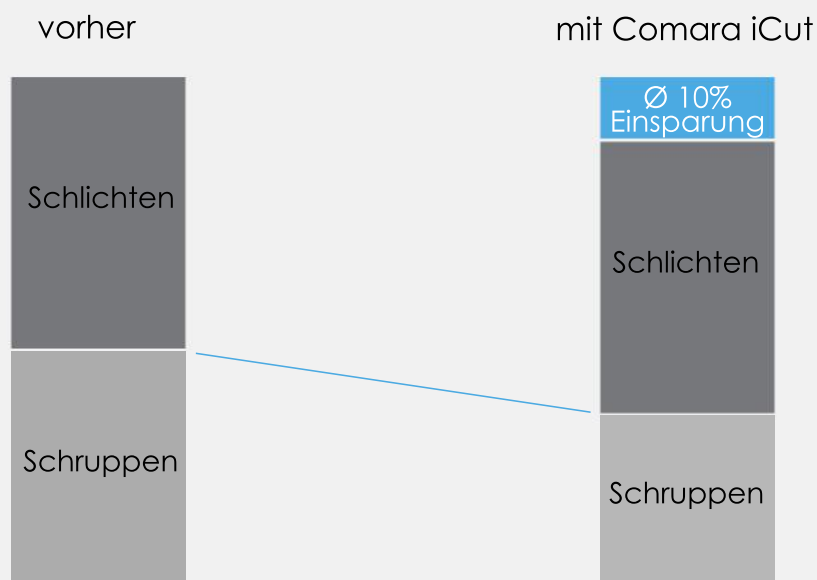
Bis zu 500-mal in der Sekunde misst Comara iCut die Spindelleistung und passt den Vorschub automatisch an die augenblicklichen Schnittbedingungen an.

So schnell wie möglich, so langsam wie notwendig. In jeder Situation. In einzigartiger Reaktionszeit.

Warum Comara iCut?

Comara iCut bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Fertigungszeitverkürzung um durchschnittlich 10%
- Erhöhung der Prozesssicherheit
- Sinnvolles Tool auf dem Weg zur Mannlosen Fertigung
- Mehrmaschinenbedienung
- Bessere / längere Nutzung der Werkzeuge
- Kann in Einzelfällen Werkzeugbruch bzw. Überbeanspruchung vermeiden
- Besserer Mittelspan
- Pro Werkzeug wird ein Leistungsmaximalwert gelernt und nicht überschritten
- Schutz der Werkzeuge und Spindeln vor Überlast
- Gleichmäßigere Auslenkung des Werkzeugs beim Schruppen
- Bessere Konturparallelität beim Schlichten
- Weniger Vibrationen



Beispiele für typische Anwendungen



Comara iCut eignet sich ideal für folgende Materialien und Anwendungen:

- Guss
- Schruppen
- Fräsen
- unterbrochener Schnitt

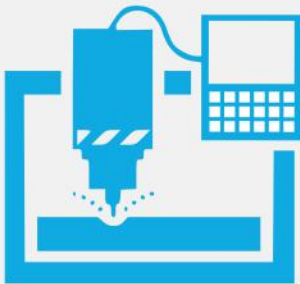
Weitere spezifische Anwendungen

Grob- und Halbfertigbearbeitung von Geometrien mit ständig variierender Materialabtragung.

Beispiele:

- Oberflächenfräsen
- Nut-, Rampen- und Konturfräsen
- Fräs- und Bohrbearbeitungen, deren Materialhärte deutlich variiert
- Fräsbearbeitungen, deren Werkstückoberflächen deutlich variieren
- Fräsen und Bohren von Eisengussteilen, Titan, Stahl und Edelstahl
- Maschinelle Verarbeitung großer Maschinenteile oder Formen mit vielen Taschen und hohem Materialabtrag
- Fertigung von Gussteilen
- Fräs- und Bohrbearbeitungen, deren Rohmaterial je nach Bearbeitung variiert

Systemvoraussetzungen



Folgende Steuerungen werden derzeit unterstützt
(Stand 05/2019):

Siemens SINUMERIK:

- 810D
- 840D powerline
(HMI ab 05.03.; NC ab 06; 37 SA; 52 RP; 18 AC-Timer)
- 840Di solutionline
- 840D solutionline (NC ab 02.06. 37 SA; 52 RP; 18 AC-Timer)
Ein oder Mehrspindler



Heidenhain:

- iTNC 530, ab NC-SW 34049x-03
- iTNC 530 HSCI, ab NC-SW 60642x-01
- TNC 640 HSCI, ab NC-SW 34059x-02



Auf Heidenhain Steuerungen setzen wir das Produkt
Heidenhain AFC ein.

Kurzinfo Comara



- Gründung 2004
- Softwarefirma mit tiefgreifender Erfahrung in der Maschinenanbindung, Visualisierung, Analyse und Optimierung von Prozessdaten
- Produktportfolio umfasst:
Comara appCom, Comara iCut, Comara sysCut, Comara dataGrabber, Software-Entwicklung
- Comara Produkte sind weltweit auf über **11.500 Maschinen** installiert (Stand 2019)

Comara GmbH

Industriestr. 21 | D-78112 St. Georgen

Phone: +49 (0)7724 9158-0

info@comara.de | www.comara.de

