

## **VERICUT Force revolutioniert die NC-Programmoptimierung – Interview mit Christian Breidenbach**

# **Einen Schritt voraus**

**Köln.** VERICUT Force ist neu und VERICUT Force ist wegweisend. Das physikalisch basierte Softwaremodul zur NC-Programmoptimierung analysiert und optimiert die Schnittbedingungen während des gesamten NC-Programmbetriebs. Unter Berücksichtigung des jeweiligen Materials, der Schneidwerkzeuge und der Bearbeitungsbedingungen generiert VERICUT Force NC-Programme mit maximal betriebssicherem Vorschub. Anwender sind begeistert: Ihnen zufolge zählt das Tool zum Besten, was die Welt der spanenden Fertigung unter den Aspekten Effektivität und Usability, also Nutzerorientierung, bisher gesehen hat. Zu VERICUT Force äußert sich Christian Breidenbach, Technischer Leiter der CGTech Deutschland GmbH, im Interview.

### **Einmal VERICUT Force, immer VERICUT Force. Was macht das neue Softwaremodul so besonders?**

Christian Breidenbach: Es ist die mit Abstand beste Optimierungslösung auf dem Markt – ganz einfach. VERICUT Force kann die Zykluszeiten selbst bei schon optimierten NC-Programmen noch einmal deutlich verkürzen. Reduzierte Durchlaufzeiten sind dabei nur das eine, eine verbesserte Lebensdauer der Schneidwerkzeuge und Maschinen das andere. Beides sorgt dafür, dass der Return on Investment in der Regel in drei bis sechs Monaten erfolgt. Schon das ist außergewöhnlich.

### **Wie führt VERICUT Force den Anwender zu ja durchaus messbaren Verbesserungen von Bearbeitungsprozess und Infrastruktur?**

Christian Breidenbach: Indem es für ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Werkzeugstandzeit und Fertigungsgeschwindigkeit sorgt. Force bietet dabei die Flexibilität, die Optimierung an spezifische Bearbeitungsziele anzupassen.

### **Das Handling von VERICUT Force wird als einfach beschrieben – stimmt das?**

Christian Breidenbach: Es sind weder User-Kenntnisse noch Software-Tests notwendig. Wie VERICUT selbst arbeitet auch das Modul Force mit jeder

Werkzeugmaschine, jedem Material bei Werkstoffen und Schneidwerkzeugen und mit jedem NC-Programm, egal ob es sich um eine neu erstellte oder eine ältere Datei handelt.

### **Welche Analysemöglichkeiten bietet das Programm?**

Christian Breidenbach: Die Basis ist natürlich eine proaktive Analyse des NC-Programms, so dass es gleich beim ersten Mal fehlerfrei ist. Interessant ist der Dateivergleich des ursprünglichen NC-Programms mit dem in Force optimierten NC-Programm. Noch deutlicher wird der Fortschritt, wenn man mit einem einzigen Mausklick eine visuelle Analyse sowohl im NC-Programm als auch im Maschinenansichts-Fenster erhält. Oder lassen Sie sich visualisieren, was im NC-Programm passiert, wenn das Werkzeug das Material berührt.

### **Was wird ansonsten grafisch dargestellt?**

Christian Breidenbach: Zum Beispiel falsche Schnittbedingungen, übermäßige Kräfte, Zerspanungsraten, Leistung, Drehmoment und Werkzeugablenkungen. Dazu kommen die Kraftdiagramme, die Schnittdaten der resultierenden Kräfte, Leistung/Drehmoment, Spanstärken, Materialabtrag, Werkzeugablenkungen und Vorschübe für das ursprüngliche und optimierte Programm aufzeigen.

### **In der Fachpresse und den einschlägigen Online-Foren wird darüber berichtet, dass VERICUT Force in erster Linie für harte Materialien geeignet ist.**

Christian Breidenbach: Klar kann man VERICUT Force als beste Optimierungslösung für harte Materialien bezeichnen. Allerdings wurde Force für die Optimierung aller zerspanenden NC-Bearbeitungen konzipiert. Force funktioniert bei allen Bearbeitungen, egal ob Fräsen oder Drehen. Und bei allen Materialien, ob hart oder weich, von Inconel über Aluminium bis CFK und Kunststoffe. Zuletzt auch bei Schneidwerkzeugen in jeder Größe und Form: von Mikrofräsern bis hin zu großen Igelfräsern.

### **Die Nutzorientierung des Tools gilt als außergewöhnlich. Trifft das auch auf problematischen Anwendungen zu?**

Christian Breidenbach: Nehmen wir die angesprochenen harten Materialien. VERICUT Force nutzt hier vor allem NC-Programmierern und/oder Maschinisten, die eventuell wenig bis gar keine Erfahrung mit dem Fräsen oder Drehen von schwieriger zu bearbeitenden Materialien haben. VERICUT Force leistet die komplexe Vorarbeit für den Benutzer – wir haben das Material bereits getestet und nun das kalibrierte Material vorliegen, um es in Force zu nutzen.

### **VORTEILE FÜR UNTERNEHMEN**

- Erhöhte Produktivität
- Verbesserte Maschinenauslastung
- Kürzere Produktionszeiten
- Verbesserte Teilequalität
- Geringerer Werkzeugverschleiß
- Garantierte, termingerechte Lieferungen
- Höhere Konkurrenzfähigkeit
- Zusätzliche Aufträge
- Gleichbleibender Prozess ohne Spitzen
- Längere Lebensdauer der Maschine
- Schritt zur mannlosen Fertigung

### **VERICUT FORCE TECHNOLOGIE**

VERICUT Force berechnet ideale Vorschubgeschwindigkeiten durch die Analyse von Werkzeuggeometrie und Parametern, Materialkennwerten und Schneidstoff, detaillierten Schneidkantengeometrie sowie der VERICUT Smart Part Technology. Berechnet werden die Schnittbedingungen unter Verwendung von spezifischen Materialkennwerten unter Berücksichtigung von Festigkeit des Materials und den Wirkungen von Reibung und Temperatur. Die Materialkennwerte werden auf Basis von tatsächlichen Bearbeitungen erstellt und nicht auf Grund von Extrapolationen der Finite-Elemente-Analysen. Die einzigartigen Materialkennwerte die von Force genutzt werden, führen zu den genauesten Schnittkraft-Berechnungen die heutzutage möglich sind. Erklärtes Ziel ist die Maximierung des Materialabtrags, ohne dabei zu experimentieren.