

Usability auf der EMO 2023 in Hannover: CGTech stellt VERICUT Version 9.4 vor - Maschinenfabrik Niehoff nutzt alle Facetten der NC-Simulationssoftware VERICUT®

Sauber kalkuliert

Im Prinzip ist das ganze menschliche Dasein verdrahtet. Vom Energiekabel über die Lasche am Reißverschluss bis hin zum Herzkatheter – ohne Drähte und Drahtzieher kaum denkbar. Das Drahtziehen selbst ist ein uraltes Handwerk, wobei die Verfahren der industriellen Herstellung im digitalen Zeitalter Welten vom Prozedere des Mittelalters trennen. Grob skizziert braucht es heute eine Ziehmaschine, die den in der Kupferhütte gegossenen und gewalzten Draht durch Matrizen zieht und z. B. aus einem 8 mm starken Draht einen 2 mm Draht von 16-facher Länge macht. Nach dem Rekristallisationsglühen wird der Draht maschinell aufgespult bzw. aufgewickelt. Ganze Produktionslinien für die weltweite Draht- und Kabelindustrie stellt die Niehoff GmbH & Co. KG bereit. Der Maschinenbauer aus Schwabach gilt als Technologieführer und setzt in der Simulation der hauseigenen CNC-Bearbeitung auf den Industriestandard der spannenden Fertigung: das NC-Simulationstool VERICUT®. Zur EMO 2023 in Hannover stellt CGTech die neue Version VERICUT 9.4 vor (Halle 9/Stand B24). Sie bietet Unternehmen der fertigen Industrie spannende neue Möglichkeiten unter dem Motto „Get connected“.

100% kundenindividuell gefertigt

Seien es die Branchen Automotive, Luft- und Raumfahrt, Elektronik, Telekommunikation oder Verkehr: Heute bestimmt eine immer größere Leitfähigkeit bei immer geringeren Durchmesser, und höhere Flexibilität von Litzen die Anforderungen an Präzision und Qualität der Drähte. Ein Aufgabenbündel, das den Herstellern von Drahtziehmaschinen nahtlos weitergegeben bzw. überantwortet wird. Dass die Kundenwünsche immer spezifischer werden und damit die maschinelle Auslegung zunehmend komplexer gerät, ist zweifellos ein Wettbewerbsvorteil für Weltmarktführer Niehoff. Das 800-Mitarbeiter-Unternehmen (Umsatz 2014/15: 159 Mio. €) kann in der Tat Maschinen und Produktionslinien zu 100% nach Kundenwunsch entwickeln, fertigen und in Betrieb nehmen. Das wird rund um den

Globus honoriert: Die Exportquote des 1859 gegründeten Unternehmens mit seinen weltweit zehn Niederlassungen liegt bei über 95 Prozent.

Kleine Losgrößen – breites Teilespektrum

Die hohe Fertigungstiefe und das breite Servicespektrum bei Niehoff stützen sich auf starkes Potenzial vor Ort. Allein im Servicebereich sind über 80 Mitarbeiter beschäftigt, in Engineering und Konstruktion ebenfalls über 80. Dass die Ingenieure, Techniker und Programmierer bei Niehoff gut zu tun haben, liegt in der Natur der Auftragslage. Hingegen eher kleiner sind die Losgrößen (1-30) in der eigenen Niehoff Produktion. Dem Spannungsverhältnis von kleinen Losgrößen und breitem Teilespektrum muss sich auch die Fertigung im Hause stellen. Und auch wenn die konventionellen Teile und Komponenten vielleicht nicht die allerkomplexesten sind, muss auch hier angesichts engster Toleranzen extrem genau gearbeitet werden. Selbst Schweißteile sind dabei nicht zu unterschätzen.

Vorzeigewerk bei Schwabach

Infrastrukturell ist Niehoff wie kaum ein zweites Branchen-Unternehmen der Welt „State of the Art“ aufgestellt. Der 2010 eröffnete Neubau der Firmenzentrale am Stadtrand von Schwabach ist ein Niedrigenergiegebäude, das nach neuesten Erkenntnissen aus Bau- und Gebäudetechnik, Logistik, Produktionstechnik, Arbeitssicherheit und Ergonomie ausgelegt ist. In der Fertigung kann Niehoff auf modernste Bearbeitungszentren fürs u. a. Drehen, Bohren, Schleifen und Fräsen zurückgreifen. Hier ein Fahrständer-Bohrwerk von Pama, dort ein Bearbeitungszentrum von Axa, eine Fräsmaschine von Heyligenstaedt bzw. ein Dreh-Bohr-Fräszentrum von WFL Millturn.

Investitionsschutz mit VERICUT®

„Als wir die WFL 2012 erhielten“, erinnert sich Sebastian Selgrath, Leiter Teilefertigung, „mussten wir das neue Investment schützen.“ Auch aus diesem Grund wurde VERICUT® angeschafft: „Damals ging es uns in erster Linie um die Simulation der komplexen WFL mit Kollisionskontrolle sowie dem Thema Zeitberechnung. Das zu bearbeitende Teil sollte auf der Maschine durchlaufen können, ohne dass wir eingreifen müssen. Und das war nur mit VERICUT® möglich.“ VERICUT®, die marktführende NC-Simulationssoftware, simuliert die gesamte CNC-Fertigung

unabhängig von Maschine, Steuerung und CAM-Systemen und überprüft das NC-Programm auf Kollisionen und Fehler vor dem echten Maschinenlauf. Somit entfällt manuelles Austesten. VERICUT® optimiert darüber hinaus die Bearbeitungsvorschübe des NC-Programms.

Enorme Zeitersparnis beim Einfahren

Heute werden sowohl die WFL und Axa als auch die Heyligenstaedt und Pama von Hauptanwender Andreas Jaeschke, der auch die Maschinen anpasst, sowie drei weiteren Anwendern im Hause mit VERICUT® simuliert. Eine kleine Besonderheit ist die Materialvielfalt der zu bearbeitenden Teile. Stahl, Edelstahl, Messing, Guss, Alu, Kupfer oder auch Kunststoff sind Beispiele an Materialien, die u.a. für den Bau der eigenen Sondermaschinen benötigt werden. Die NC-Code-Programmierung erfolgt überwiegend per Hand; CAM-Systeme kommen nur zum Einsatz, weil im CAM die Spannsituation generiert und Werkzeuge nach VERICUT® übergeben werden. Früher wurde auch viel an der Maschine selbst programmiert. Andreas Jaeschke: „Die Angst eines Fehlers war stets im Hinterkopf, heute sind diese Sorgen Geschichte. Dazu wurde vor VERICUT® fast alles im Einzelsatz gefahren – heute lässt man es so laufen und spart sich so enorme Einfahrzeiten.“

Laufzeitberechnung als Effizienztreiber

Der Faktor Zeit ist auch in anderem Zusammenhang ein entscheidendes Produktivitätskriterium bei Niehoff. „Anfangs war die Zeitberechnung mit VERICUT® ein eher untergeordneter Punkt“, erläutert Andreas Jaeschke, „heute spielt die Laufzeitberechnung mit VERICUT® eine ganz besonders wichtige Rolle, die das Vorgängersystem nicht leisten konnte.“ Erklärtes Ziel war es, eine maximal 5-prozentige Abweichung von der realen Bearbeitungszeit zu erzielen. Denn mit präziser prognostizierter Laufzeitbestimmung lässt sich die Produktion weit besser planen: „Wie lang zum Beispiel sind bestimmte Maschinen im Einsatz bzw. blockiert. Oder wie lang dauern bestimmte Teile?“ Fragen, die auch und gerade unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten von erheblicher Relevanz sind. Andreas Jaeschke: „In der Arbeitsvorbereitung werden jetzt schon immer Stichproben durchgeführt, wie lang ein Teil wirklich gedauert hat und was VERICUT® sagt. Damit kann dann einiges besser geplant werden – die Teile können jetzt deutlich besser durchkalkuliert werden.“ Das neue Leitmotiv der neuen VERICUT Version 9.4 „Get

connected“ begreift Phillip Block, Marketing Manager EMEA bei CGTech, auch vor dem Hintergrund der Anwendung bei Niehoff als handfestes Mehrwert-Versprechen. Die Laufzeitkalkulation sei zwar nicht das Kernfeature von VERICUT, entspreche aber dem Usability-Ansatz, nach dem “Software durchaus komplex sein darf, ihre Anwendung allerdings nicht.” Ein gutes Beispiel für diesen Anspruch sei eben die neue Version 9.4 der marktführenden NC-Simulationssoftware VERICUT, die CGTech auf der EMO 2023 in Hannover vorstellt (Halle 9/Stand B24). „Wir sind der Auffassung, dass sich der Wert einer Applikation erst mit seiner Anwendung materialisiert, nicht in ihren Möglichkeiten. Deswegen lancieren wir immer nur dann neue Features & Functions, wenn Anwender direkt etwas davon haben, also einen unmittelbaren Mehrwert in der praktischen Anwendung generieren.“

CGTech Deutschland GmbH, EMO Hannover, Halle 9/Stand B24

www.vericut.de