

Zurück in die Zukunft

VERICUT von CGTech - Seit 35 Jahren Industriestandard in der NC-Simulation

1988? Das war doch was. Richtig! Steffi Graf gewann alle vier Grand Slam-Turniere. Vom Band lief doch tatsächlich auch der letzte Porsche 924 S. 'Gesundheitsreform' war das deutsche Wort des Jahres. In puncto NC-Simulation war 1988 das Jahr des Urknalls: Das Softwaretool VERICUT kam auf den Markt und läutete die digitale Transformation an der Schnittstelle von NC-Programmierung und Fertigung ein. Erstmals war es möglich, NC-Programme in einer virtuellen Umgebung durchzuprüfen, indem der Materialabtrag mit Hilfe einer dreidimensionalen Modell-Datei simuliert wurde.

35 Jahre CGTech – 35 Jahre VERICUT: Was im 21. Jahrhundert unter dem Begriff „Digital Twin“ firmiert, bildete CGTech damals schon an einem entscheidenden Punkt des Produktlebenszyklus ebenso virtuell ab. Am Beispiel von VERICUT – marktführende Softwaretechnologie für CNC-Maschinensimulationen, -prüfung und -optimierung – zeigt sich sehr gut, wozu die digitale Transformation im Stande ist: Es geht immer um die Rationalisierung der eigenen Prozesse und um die Erschließung neuer Geschäftsfelder. Besonders interessant ist für Unternehmen dabei nicht nur das Potenzial zusätzlicher Wertschöpfung, das sich mit VERICUT zielgenau erschließen lässt. VERICUT schafft ganz grundsätzlich Planungssicherheit durch den Sprung von der Gegenwart in die Zukunft. Hier wird die digitale Transformation intertemporal.

Heißt konkret: Ohne „Digital Twin“ keine virtuelle Bearbeitung: Im Interview äußert sich Phillip Block, Marketing Manager EMEA bei CGTech, zur Bedeutung der digitalen Abbilder von Maschine, Produkt und Prozess in der NC-Simulation.

Der „Digital Twin“ hat in den letzten fünf Jahren eine steile Karriere hingelegt. Inwiefern passt Ihre CNC-Simulationssoftware VERICUT ins große Bild der durchdigitalisierten Industrieproduktion?

Phillip Block: Wann der Begriff 'Digitaler Zwilling' geboren wurde, wer weiß das schon so genau. Das Schlagwort Industrie 4.0 wurde 2012/2013 aus der Taufe gehoben. Nichts für ungut, aber da zählte unsere Softwarelösung VERICUT schon seit über 25 Jahren zu den Pionieren der IT-gestützten Industrieautomatisierung. Mit digitalen Zwillingen – konkret: der Simulationen von Bearbeitungsmaschinen und der digitalen Bearbeitung zunächst digitaler Produkte – arbeiten wir schon seit 1988.

War der Launch einer Softwaretechnologie für CNC-Maschinensimulationen, -prüfung und -optimierung 1988 gewagt oder genial?

Phillip Block: Mutmaßlich beides. Wir dürfen nicht vergessen, dass gerade einmal vier Jahre ins Land gegangen waren, nachdem IBM und Apple die ersten Computer für eine breiter gefasste Zielgruppe lanciert hatten. Da waren PC's noch bleischwere, graue Plastikkästen mit Monitoren so groß wie heuer manches Smartphone-Screen. Durchgesetzt hat sich die Idee der NC-Simulation, das ist entscheidend. VERICUT ist heute immerhin Industriestandard in 60 Ländern.

Das bedeutet?

Phillip Block: Damals wie heute wurde die Notwendigkeit erkannt, NC-Programme prüfen zu können, ohne kostenintensive Maschinenlaufzeiten an Einfahrteile zu verschwenden. Und das funktioniert mit einer virtuellen Bearbeitungsmaschine auf dem Schreibtisch nun einmal effizienter als im Shopfloor mit dem zeit- und kostenintensiven Trial & Error-Prozedere. Das ist nicht nur in sicherheitskritischen Anwendungen wie der Teilefertigung für die Luft- und Raumfahrt ein Riesenvorteil.

Virtuelle Abbilder von physischen Objekten oder Prozessen sind unterdessen nur ein Baustein der intelligenten Vernetzung von Maschinen und Abläufen.

Phillip Block: Aber eben doch entscheidend. CGTech-Gründer John Prun hat damals im Kleinen umgesetzt, was heute gängiges Paradigma der produzierenden Industrie ist: die Verschmelzung physischer und virtueller, also datengestützter Produktionsformen. Das geht produktseitig ohne den digitalen Zwilling nicht, der ja von Engineering über Konstruktion, Fertigung und Inbetriebnahme bis Wartungsfall gebraucht wird – das geht produktionssseitig nicht ohne die Verfügbarkeit eines virtuellen Maschinenmodells, wie es VERICUT nutzt. Denn nur die Fertigungssimulation der NC-Daten, also des Maschinencodes, bietet den Unternehmen hinreichende Sicherheit für die Bearbeitungsprozesse. Dass diese zum Beispiel mit unserem Powertool VERICUT Force dann noch durch die Reduzierung der Bearbeitungszeiten erheblich an Effizienz gewinnen, ist irgendwo nur schlüssig.

Datenkonsistenz und -durchgängigkeit sind zwei zentrale Eckpunkte jeder digitalen Offensive. Ergo müssen Sie Schnittstellen an beiden Enden der Prozesskette, CAM-Programm und Maschine, vorhalten.

Phillip Block: Richtig und wichtig. VERICUT kann alle CNC-Maschinen wie Chiron, DMG/Mori, Grob, Heller, Hermle, Makino, Mazak, Okuma, Starrag etc. simulieren. Und natürlich liefern wir auch die Interfaces, die VERICUT in die spezifische Software-Fertigungsumgebung integrieren. Alle notwendigen Daten wie Rohteil, Fertigteil, NC-Programme, Aufspannungen, Werkzeuge und Nullpunkte werden für die ausgewählte CNC-Maschine übergeben.

Welche Vorgehensweise empfehlen Sie Unternehmen, um eine Simulations-Initiative an der Schnittstelle von NC-Programmierung zu Fertigung zu starten?

Phillip Block: Steigen Sie mit ersten Leuchtturm-Projekten ein! Auf dieser Basis wird auch der Anwendernutzen schnell deutlich – denn nur durch greifbaren Nutzen setzen sich Applikationen letztlich durch. Im Übrigen führen wir keine OP´s am offenen Herzen durch, sondern realisieren die schnelle, griffige Einführung unserer Lösung in wenigen Wochen.