

Stiwa Advanced Products setzt auf automatisierte  
CAM-Programmierung mit TopSolid und Vericut

# Prozesssicherheit für 60.000 CAM-Programme

VERICUT OPTIMIZER  
Energieverbrauch um  
19 Prozent gesenkt

DIGITALISIERUNG  
Einstiegsszenarien und  
Ressourceneffizienz



# Inhalt

- 02 **SCHULUNGEN 2026**  
Fit mit Vericut
- 02 **VERICUT USERS EXCHANGE 2026**  
Save the Date!
- 03 **EDITORIAL CGTECH**  
Stephan Meurisse
- 03 **BEST OF COLOGNE**  
Technik & Technologie
- 04 **PRAXISBERICHT STIWA**  
Komplexe Bauteile, sichere Zerspanung
- 12 **KLARTEXT VON A BIS Z**  
Interview: Digitale Transformation
- 14 **PRAXISBERICHT VERICUT OPTIMIZER**  
Virtual Manufacturing UK, Seco Tools und Grob



## VUE 2026 - Save the Date! 29. September 2026

Vericut Users Exchange 2026: Das bedeutet über 40 Fachtagungen weltweit - 15 Länder - über 1.500 Teilnehmer. Vericut lädt die Vericut-Repräsentanten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz zum 29. Anwendertreffen nach Düsseldorf (Network Dinner/Übernachtung) und Erkrath (Tagungsort) ein. Nach der Anreise am Montag, 28. September 2026, treffen sich die Vericut-Gesandten zum traditionellen Network-Dinner ab 19 Uhr im b'mine Hotel in Düsseldorf. Nach der Übernachtung im b'mine Hotel geht es tags darauf ins benachbarte Erkrath. Die Fachkonferenz findet hier am Dienstag, 29. September 2026, von 9 - 15.30 Uhr bei Seco Tools in Erkrath statt. Es wird also technisch: Neben Fach- und Kundenvorträgen werden in diesem Jahr „Späne gemacht“ und ausgewählte Vericut-Funktionen live an der Maschine demonstriert.

### Network Dinner/Übernachtung

b'mine Hotel Düsseldorf - Höherweg 90 - 40233 Düsseldorf

### Tagungsort

Seco Tools Erkrath - Steinhof 24 - 40699 Erkrath

### Infos & Anmeldung

[www.vericut.com/de-de/unternehmen/vue](http://www.vericut.com/de-de/unternehmen/vue)

## SCHULUNGSTERMINE 2026

		Vericut-Schulungszentrum	Online-Schulung
KW 21	Mai	19. - 20.	21. - 22.
KW 26	Juni	23. - 24.	25. - 26.
KW 29	Juli	14. - 15.	16. - 17.
KW 34	August	18. - 19.	20. - 21.
KW 37	September	08. - 09.	10. - 11.
KW 41	Oktober	06. - 07.	08. - 09.
KW 47	November	17. - 18.	19. - 20.
KW 49	Dezember	01. - 02.	03. - 04.

Werte Leser,

NC-Simulation ist längst mehr als ein unterstützendes Tool an der Nahtstelle von CAM-Programmierung und physischer Zerspanung - sie entwickelt sich zunehmend zum strategischen Rückgrat moderner Fertigung. So das einhellige Feedback am Vericut-Stand auf der beeindruckend gut besuchten Fachmesse „Inter-tool“ im April 2026.

Auch die aktuelle Ausgabe der Vericut News zeigt es eindrucksvoll: Moderne Unternehmen nutzen durchgängige digitale Prozessketten mit Brückenbauern wie Vericut, um ihre Fertigung in punkto Effizienz, Qualität und Nachhaltigkeit gleichzeitig voranzutreiben. So demonstriert Stiwa Advanced Products, wie sich mit automatisierter CAM-Programmierung und realitätsnaher Simulation jährlich zehntausende NC-Programme souverän managen lassen (S. 4). Der digitale Zwilling wird dabei zum entscheidenden Sicherheitsnetz - insbesondere für mannlose Workflows und die wirtschaftliche Fertigung von Losgröße 1 bis zur Großserie.

Dass Optimierung weit über reine Zeitgewinne hinausgeht, belegt ein aktueller Praxistest (S. 14). Mit dem Vericut Optimizer - und natürlich Force - konnten nicht nur Zykluszeiten signifikant reduziert, sondern auch



der Energieverbrauch um rund 19 % gesenkt werden. Ein klarer Beleg dafür, dass digitale Technologien zunehmend einen messbaren Beitrag zur Ressourceneffizienz leisten.

Gleichzeitig zeigt sich: Der Schlüssel zur erfolgreichen Digitalisierung liegt in einem pragmatischen Einstieg. Statt auf den großen Wurf zu warten, empfiehlt sich schrittweises Vorgehen mit Augenmaß (S. 12). Wer Daten gezielt nutzbar macht und mit Pilotprojekten wie der Einführung von Vericut startet, schafft die Grundlage für mehr Sicherheit und Effizienz. Wie das in der Praxis läuft, zeigen wir Ihnen beim VUE 2026 am 29. September 2026! Die Einladung steht. Besuchen Sie uns in Düsseldorf und Erkrath. Kommen Sie mit uns ins Gespräch. Lassen Sie sich inspirieren. Wir freuen uns auf Sie.

Ihnen bis dahin viel Freude beim Lesen.

Ihr Stephan Meurisse - Vericut

## TECHNIK & TECHNOLOGIE „MADE IN KÖLLE“

Kölns Technik- und Innovationsgeschichte hat mehrere starke Standbeine. Sie verliehen der florierenden Pilger- und Hansestadt am Rhein in den letzten Jahrhunderten einen ganz neuen Charakter. Die Segmente Automobil, Digitales & Medien und Chemie spielen bei der Transformation der einstigen Handelsmetropole zum Industriestandort eine besondere Rolle.

**Motorisierung und Automobile.** Ab dem 19. Jh. machte die Deutz AG (heute: Hersteller von Diesel-, Gas-, Wasserstoff- und elektrifizierten Motoren) von sich Reden. Nicolaus August Otto entwickelte in Köln-Deutz den Viertaktmotor (Ottomotor) - eine der zentralen Grundlagen für Verbrennungsmotoren. Köln ist zudem ein zentraler Produktionsstandort für Ford in Europa.

**Digitales & Medien.** Es ist nicht nur die Gamescom als weltgrößte Messe ihrer Art: Köln gilt als gesamteuropäische Games-Metropole mit über 70 Branchenunternehmen und 1.600 Mitarbeitenden. Digital tickt auch die Industrie: Vom Kölner Norden aus wird seit dem 20. Jahrhundert die weltweit führende CNC-Simulationslösung Vericut im DACH-Raum vertrieben. Mehr noch: Köln entwickelte sich in den letzten 40 Jahren zu einem Hotspot der Film-, Funk- und Fernseh-Szene. Spätestens seit den 80er Jahren ist sie stark in Köln vertreten: Westdeutscher Rundfunk (WDR), RTL, Brainpool TV und viele weitere sind in der Stadt am Rhein zu Hause.

**Chemie.** Unternehmen wie Felten & Guillaume und chemische Betriebe wie die Chemische Fabrik Kalk trugen zur Industrialisierung bei, etwa bei Kabeltechnik und Werkstoffen. Mit Johann Maria Farina (1709) und später 4711 (Mülhens) wurde in Köln zudem das „Eau de Cologne“ entwickelt - leichter, alkoholbasierter Duft. Diese Rezeptur war eine Innovation gegenüber den damals üblichen schweren Parfums und gilt als Ursprung einer eigenen Duftgattung, die bis heute die Parfümindustrie prägt.

Foto von Serhii Obviouslee auf Unsplash

# Prozesssicherheit für jährlich 60.000 CAM-Programme

Stiwa Advanced Products setzt auf automatisierte CAM-Programmierung mit TopSolid und Vericut

Insbesondere bei hohen Auskraglängen der Werkzeuge und komplexen, teils schwer einsehbaren Bearbeitungen sorgt die NC-Simulation mit Vericut für die notwendige Prozesssicherheit.

Die Stiwa Advanced Products GmbH zählt zu den technologisch führenden Fertigungspartnern Europas. Am Standort Gampern in Oberösterreich entstehen hochpräzise Komponenten für unterschiedlichste Industrien - von Losgröße 1 bis zur Großserie. Der Schlüssel dazu ist eine konsequent digitalisierte und hoch automatisierte Fertigungsstrategie. Ein zentrales Element dieser Strategie ist die durchgängige NC-Simulation mit Vericut von CGTech, die gemeinsam mit der automatisierten CAM-Programmierung auf Basis von TopSolid eine prozesssichere Zerspanung selbst bei komplexesten Bauteilen ermöglicht.

Von Ing. Robert Fraunberger, x-technik

Die Anforderungen an moderne Fertigungspartner haben sich in den letzten Jahren drastisch

verändert. Kunden erwarten heute neben höchster Präzision vor allem auch maximale Flexibilität. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an Lieferzeiten, Qualität und Kostenkon-

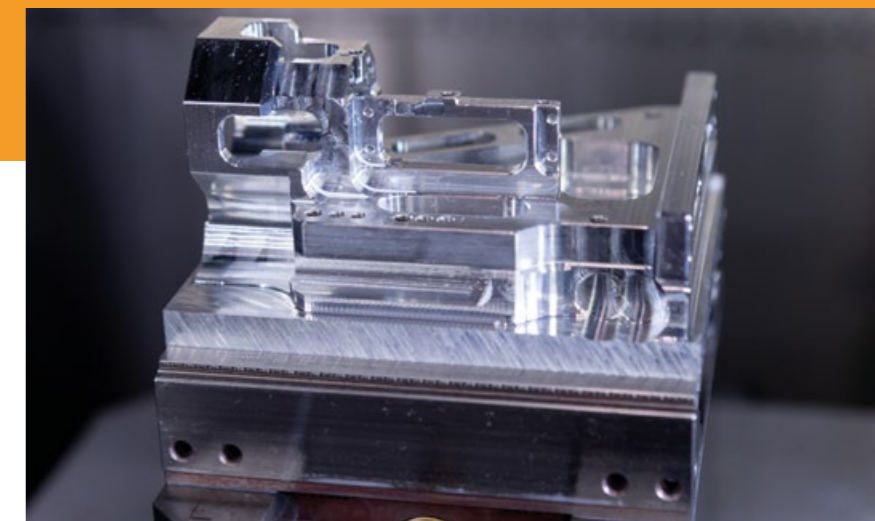
trolle. Für Unternehmen wie die Stiwa Advanced Products GmbH bedeutet das eine klare strategische Ausrichtung.

## HIGH-END-FERTIGUNG ALS STRATEGIE

„Unser Ziel ist es, ein umfassender Fertigungspartner für unsere Kunden zu sein - vom Einzelteil bis zur Großserie“, erklärt Andreas Huber, Bereichsleiter Machining & Production bei Stiwa Advanced Products. „Wir verstehen uns als One-Stop-Shop, der seine Kunden über den gesamten Produktlebenszyklus begleitet.“

Die Grundlage dafür bildet eine hochmoderne Produktionsinfrastruktur.

Am Hauptstandort in Gampern arbeiten rund 100 CNC-Maschinen, von denen mehr als 90 Prozent automatisiert sind. Insgesamt entstehen hier jährlich über 60.000 CAM-Programme - eine beeindruckende Zahl, die das enorme Fertigungsvolumen und die Variantenvielfalt widerspiegelt. „Der Kostendruck in unserer Branche ist enorm“, so Huber weiter. „Deshalb müssen wir uns über Technologie und Prozesse



Sascha Schwarzer, Andreas Huber und Dirk Weiß (v.l.n.r.) diskutieren über digitale Prozessketten und die Zukunft der hoch automatisierten Bauteilbearbeitung.

Ein komplexes Präzisionsbauteil aus der Fertigung von Stiwa Advanced Products: Digitale Prozessketten ermöglichen eine präzise und reproduzierbare Bearbeitung, selbst bei Losgröße 1.



Die Stiwa Advanced Products GmbH setzt am Standort Gampern auf eine hoch automatisierte und digital vernetzte Zerspantung mit rund 100 CNC-Maschinen – die Basis für eine wirtschaftliche Fertigung von Losgröße 1 bis zur Großserie.

differenzieren. Eine High-End-Fertigung funktioniert nur mit maximaler Prozesssicherheit, durchgängiger Automatisierung und mannarmen Produktionskonzepten.“

Strukturierte Prozesse schaffen die Grundlage dafür, Programme automatisiert zu erstellen und anschließend sicher in der Produktion einzusetzen. „Automatisierung funktioniert nur dann zuverlässig, wenn die Rahmenbedingungen klar

definiert sind“, erklärt Huber. „Deshalb standardisieren wir konsequent entlang der Prozesskette: Werkzeuge, Rohmaterialien, Zuschnitte, Spannmittel und Bearbeitungsstrategien.“

#### **CAM-PROGRAMMIERUNG ALS SCHLÜSSELTECHNOLOGIE**

Ein zentraler Baustein der Fertigungsstrategie bei Stiwa ist die automatisierte CAM-Pro-

grammierung. Weltweit setzt das Unternehmen dafür auf TopSolid 7, das gemeinsam mit dem Digitalisierungspartner Mait Austria implementiert und kontinuierlich weiterentwickelt wird.

„Bei uns entstehen jedes Jahr Zehntausende Programme“, erläutert Franz Staudinger, Leiter CAM-Programmierung bei Stiwa Advanced Products, „Ohne automatisierte CAM-Strategien wäre dieses Volu-

men nicht beherrschbar. Sie ermöglicht es, selbst komplexe Bauteile effizient und reproduzierbar zu erstellen. Gleichzeitig bildet sie die Grundlage für eine weitgehend manlose Fertigung. „Unser Ziel ist es, dass Bauteile – auch in Losgröße 1 – automatisiert programmiert und anschließend prozesssicher gefertigt werden können“, so Staudinger weiter. „Das funktioniert aber nur, wenn wir uns 100%ig auf die Programme verlassen können.“ Genau an

dieser Stelle kommt mit Vericut von CGTech ein weiteres Schlüsselement der digitalen Prozesskette ins Spiel, denn damit werden die NC-Programme digital abgesichert.

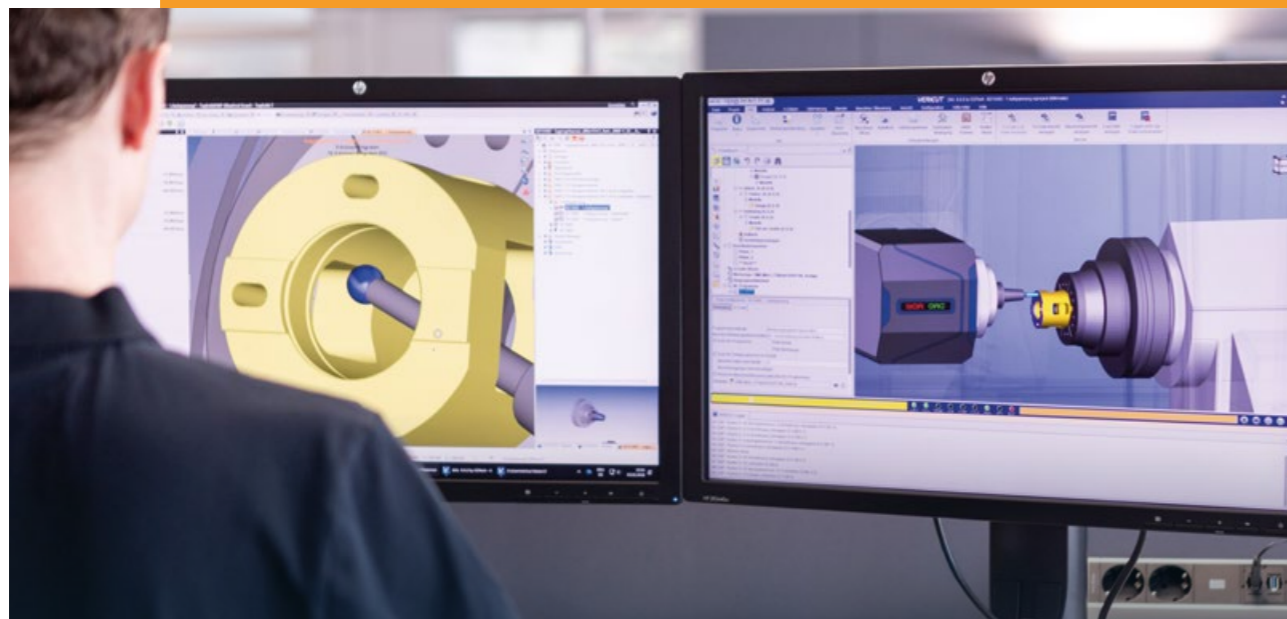
#### **PARTNERSCHAFT MIT SOFTWAREEXPERTEN**

Für die Umsetzung dieser Fertigungsstrategie arbeitet Stiwa eng mit Mait sowie CGTech als Hersteller von Vericut zusammen. „Wir begleiten Stiwa seit vielen Jahren bei dieser Weiterentwicklung“, erklärt Sascha Schwarzer, Leiter Vertrieb bei Mait Austria. „Gemeinsam mit TopSolid als CAM-System ist Vericut ein entscheidendes Element, um die Programme zuverlässig abzusichern. Wenn automatisierte CAM-Strategien auf eine realitätsnahe Simulation treffen, entsteht eine sehr robuste Prozesskette. Das schafft die Grundlage für stabile und wirtschaftliche Produktionsprozesse.“

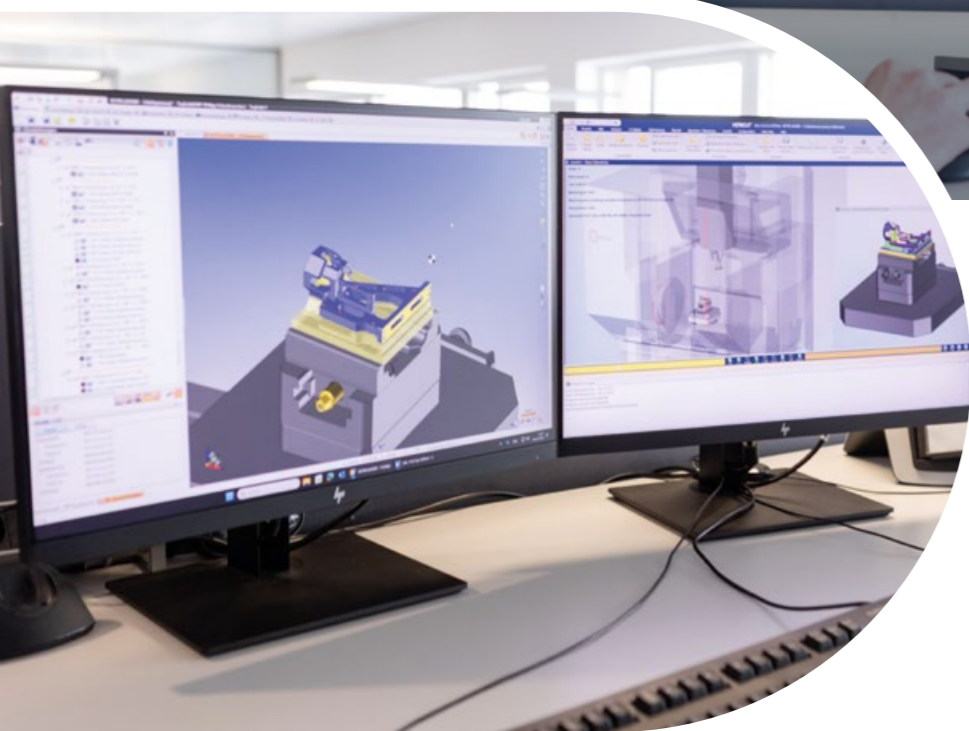
Auch aus Sicht von CGTech ist gerade Stiwa ein Beispiel für eine konsequent digitalisierte Fertigung. „Unternehmen wie Stiwa zeigen, welchen Mehrwert eine durchgängige Simulation bieten kann“, betont Dirk Weiß. „Wenn Programme vor dem Maschinenlauf vollständig geprüft sind, lassen sich Risiken minimieren und Produktionsprozesse deutlich stabilisieren.“

#### **DIGITALER ZWILLING ALS SICHERHEITSNETZ**

In einer hoch automatisierten Fertigung können Fehler schnell enorme Folgen haben. Eine Kollision, ein fehlerhaftes Programm oder ein falsches Werkzeug kann Maschinenstillstände, Ausschuss oder sogar Schäden an teuren Anlagen verursachen. „Gerade bei komplexen Bauteilen und mannosen Laufzeiten müssen wir absolut sicher sein, dass unsere Programme funktionieren“,



Durch das Zusammenspiel von **TopSolid 7** und der **NC-Simulation Vericut** werden die rund 60.000 NC-Programme bei Stiwa bereits vor dem ersten Maschinenlauf vollständig validiert.



**AUCH MESSZYKLEN WERDEN SIMULIERT**

Neben der klassischen NC-Simulation spielt bei Stiwa auch ein weiteres Thema eine zunehmend wichtige Rolle: CNC-Probing, also der Einsatz automatisierter Messtaster direkt in der Maschine. „Wir arbeiten in vielen Programmen mit automatisierten Messtastern“, erklärt Staudinger. „Damit können wir beispielsweise Werkstücklagen prüfen, Nullpunkte korrigieren oder Bearbeitungsschritte absichern.“ Diese Messzyklen sind jedoch selbst Teil des NC-Programms und müssen daher genauso zuverlässig funktionieren wie die eigentlichen Bearbeitungsoperationen. „Wenn ein Messtaster falsch positioniert ist oder ein Messzyklus nicht korrekt funktioniert, kann das ebenfalls zu Problemen im Prozess führen“,

erklärt Staudinger. „Vericut ist deshalb ein unverzichtbarer Bestandteil unserer Prozesskette.“

Die Software simuliert die NC-Programme realitätsnah auf Basis eines Digitalen Zwillinges der Maschine. Werkzeuge, Spannmittel, Maschinenkinematik sowie Steuerungslogik werden dabei exakt abgebildet. So lassen

sich mögliche Kollisionen, Fehlbewegungen oder ineffiziente Bewegungsabläufe bereits im Vorfeld erkennen und korrigieren. „Durch Vericut können wir Programme freigeben, ohne sie vorher an der Maschine testen zu müssen“, erläutert Staudinger. „Das spart Zeit und gibt uns die Sicherheit, auch komplexe Bearbeitungen direkt in die automatisierte Fertigung zu überführen.“



**Digitale Prozesssicherheit bei Stiwa:** Die mit TopSolid erstellten CAM-Programme werden mithilfe der NC-Simulationssoftware Vericut realitätsnah überprüft, bevor sie in die automatisierte Fertigung gehen.

so Staudinger weiter. Mit der Erweiterung Vericut CNC-Machine Probing lassen sich auch komplexe Messzyklen realitätsnah simulieren. Dabei wird nicht nur die Bewegung des Tasters visualisiert, sondern auch die Interaktion mit dem Werkstück sowie mögliche Fehlzustände. „Gerade bei automatisierten Fertigungsprozessen ist das ein großer Vorteil“, bestätigt Dirk Weiß, Area Sales Manager bei CGTech Deutschland. „Wenn Probing-Zyklen vorab vollständig überprüft sind, erhöht das die Prozesssicherheit erheblich – insbesondere bei manuellen Laufzeiten.“

**PROZESSSICHERHEIT ALS VORAUSSETZUNG FÜR MANNLOSE FERTIGUNG**

Die Bedeutung dieser digitalen Absicherung wird besonders deutlich, wenn man die Produktionsstrategie von Stiwa betrachtet. Viele Bearbeitungsprozesse laufen heute bereits mannarm oder komplett mannlos. Auch bei kleinen Losgrößen oder Einzelteilen ist das ein entscheidender Wettbe-

werbsvorteil. „Wenn wir heute ein Einzelteil fertigen, muss es auf Knopfdruck funktionieren“, betont Huber. „Wir können es uns schlicht nicht leisten, Programme mehrfach einzufahren oder Bauteile zu testen.“ Die Kombination aus automatisierter CAM-Programmierung und realitätsnaher Simulation ermöglicht genau das. „Damit können wir heute auch Losgröße 1 automatisiert und prozesssicher fertigen“, so Huber.

Die technologische Basis für diese hoch automatisierte Fertigung ist jedoch weit mehr als einzelne Softwarelösungen oder Maschinen. Entscheidend ist vor allem die konsequente Vernetzung aller Prozesse entlang der digitalen Prozesskette. „Unser Ziel ist eine durchgängige Smart Factory“, erklärt Andreas Huber. „Das beginnt bei der digitalen Produktentwicklung, reicht über die automatisierte CAM-Programmierung bis hin zur vollständig abgesicherten Fertigung.“

Stiwa setzt seine Fertigungsstrategie global um. Programme, Daten und Fertigungsstrategien sind digital vernetzt und

können standortübergreifend genutzt werden. „Wenn wir heute ein Bauteil programmieren, entsteht ein digital abgesicherter Prozess, der jederzeit reproduzierbar ist“, so Huber. „Das schafft enorme Flexibilität.“

**MIT VERICUT LÄUFT'S**

Am Ende lässt sich die Fertigungsstrategie bei Stiwa auf einen Nenner bringen. „Mit Vericut läuft's“, sagt Staudinger mit einem Lächeln. Hinter dieser scheinbar einfachen Aussage steckt jedoch ein hochkomplexes digitales Fertigungssystem, das das Fundament für eine Fertigung bildet, die sowohl flexibel als auch hochproduktiv ist.

„Der Wettbewerbsdruck wird weiter steigen“, ist Andreas Huber abschließend überzeugt. „Deshalb müssen wir unsere Prozesse konsequent in die Zukunft führen. Nur so können wir dauerhaft effizient und wirtschaftlich produzieren.“

[www.vericut.de](http://www.vericut.de)  
[www.mait.at](http://www.mait.at)



## DIE STIWA ADVANCED PRODUCTS GMBH

... mit Hauptsitz in Gampern (OÖ) ist Teil der international tätigen Stawa Group und spezialisiert auf hochpräzise Fertigungs- und Automatisierungslösungen. Das Unternehmen versteht sich als umfassender High-End-Fertigungspartner von Losgröße 1 bis zur Großserie und begleitet seine Kunden über den gesamten Produktlebenszyklus - von der Entwicklung und Industrialisierung bis zur Serienproduktion.

- 600 Mitarbeiter
- 52.000 m<sup>2</sup> Produktionsfläche
- 93 Werkzeugmaschinen
- 1 Million Bauteile mit 45.000 Einzelteilen
- 22 CAM-Programmierer
- 42 TopSolid 7-Lizenzen
- 60.000 CAM-Programme
- 2 Vericut-Lizenzen
- 0 ppm Qualitätsanspruch

### SHORTCUT

**AUFGABENSTELLUNG:** Hoch automatisierte Fertigung komplexer Bauteile von Losgröße 1 bis zur Großserie bei jährlich über 60.000 CAM-Programmen - mit maximaler Prozesssicherheit und minimalem Ausschuss.

**LÖSUNG:** Automatisierte CAM-Programmierung mit TopSolid 7 und digitale Absicherung der NC-Programme durch Vericut von CGTech auf Basis eines realitätsnahen Maschinenzwillings.

**NUTZEN:** Sichere Programme ohne Einfahren an der Maschine; stabile Prozesse in automatisierter und mannloser Fertigung; höhere Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit trotz steigenden Kostendrucks.

## S T A T E M E N T S



*„Unsere Vision ist eine durchgängig digitale und hoch automatisierte Fertigung. Wenn Prozesse standardisiert, Programme automatisiert erstellt und anschließend digital abgesichert sind, können wir auch komplexe Bauteile zukünftig wirtschaftlich fertigen.“*

Andreas Huber, Bereichsleiter Machining & Production, Stawa Advanced Products



*„Die Kombination aus automatisierter CAM-Programmierung und Simulation gibt uns die Sicherheit, Programme direkt in die Produktion zu übergeben. Oder anders gesagt: Mit Vericut läuft's.“*

Franz Staudinger, Leiter CAM-Programmierung, Stawa Advanced Products



*„Stawa zeigt sehr eindrucksvoll, welchen Stellenwert eine realitätsnahe NC-Simulation heute in der industriellen Fertigung hat. Wenn Programme bereits vor dem ersten Maschinenlauf vollständig überprüft sind, schafft das die notwendige Sicherheit für automatisierte und mannlose Produktionsprozesse.“*

Dirk Weiß, Area Sales Manager, CGTech Deutschland GmbH



*„Die Stärke bei Stawa liegt in der konsequenten Digitalisierung der gesamten Prozesskette. Mit TopSolid für die automatisierte CAM-Programmierung und Vericut zur Absicherung der NC-Programme entsteht eine robuste Grundlage für eine hoch automatisierte und wirtschaftliche Fertigung.“*

Sascha Schwarzer, Leitung Vertrieb, Mait Austria GmbH

# „Wie esse ich einen Elefanten?“



**Die digitale Transformation im Big Picture - Stephan Meurisse, Marketingleiter von CGTech, äußert sich im zweiten Teil des Interviews zu Gegenwart und Zukunft der Digitalisierung, ihren Potenzialen im Segment Zerspanungstechnik und der Bedeutung für mehr Effizienz bei Energie und Ressourcen.**

**Sie stellen immer wieder fest, dass gerade das Management von Daten von zentraler Bedeutung bei der Digitalisierung von Assets und Workflows ist. Im Besonderen plädieren Sie dafür, nicht aufbereitete Daten zu Projekten, Werkstücken, Spannmitteln und Werkzeugen peu a peu zu digitalisieren und nutzbar zu machen. Inwiefern macht das Sinn?**

Ein typisches Beispiel: Wir haben Kunden mit einer fünfstelligen Anzahl an Werkzeugen. Fünfstellig. Das ist eine gewaltige Menge an Daten, die selbst erfahrene Fertigungsexperten entmutigen kann. Das muss jedoch nicht sein. Mit dem Pareto-Prinzip als Leitlinie - 20 % der Werkzeuge erledigen 80 % des Materialabtrags - lässt sich ein pragmatischer Einstieg finden.

**Konkret nachgefragt: Auf was würden Sie sich anfangs konzentrieren?**

Der Einstiegs-Fokus kann auf einzelnen Maschinen oder Maschinengruppen liegen, und es

gibt oft herausragende Projekte, die sich als ideale Startpunkte eignen. Dadurch lässt sich die Aufgabe auf eine einfache Frage reduzieren: „Wie esse ich einen Elefanten?“ Die Antwort: „In kleinen Portionen!“ Ein solcher Ansatz ermöglicht es, die Digitalisierung Schritt für Schritt umzusetzen. Hierbei greifen Unternehmen häufig auf erfahrene Partner zurück, die mit ihrem Know-how den Prozess unterstützen. Entscheidend ist, Digitalisierung als kontinuierlichen Prozess zu begreifen - nicht als einmaliges Ereignis.

**Wie können diese Herausforderungen gemeistert werden?**

Wir empfehlen einen schrittweisen Ansatz: Mit klaren Zielen starten, Pilotprojekte in kritischen Bereichen umsetzen und von dort aus die Digitalisierung ausbauen. Lösungen wie Vericut bieten den Vorteil, dass sie schnell einsatzbereit sind, sofortigen Mehrwert bieten und sich leicht in bestehende Prozesse integrieren lassen.

**Wo sehen Sie den praktischen Nutzen der Digitalisierung, und welchen Mehrwert bietet sie den Unternehmen?**

Der praktische Nutzen der Digitalisierung ergibt sich letztendlich aus den Ergebnissen, die sich aus den folgenden Schlagworten ableiten lassen: Fehlervermeidung, Qualitätssteigerung, Zeit- und Kosteneinsparung, Ressourceneinsparung und letztendlich die Möglichkeit, sich durch die Analyse der Ergebnisse zu verbessern. Diese Liste lässt sich beliebig fortsetzen; dazu gibt es schon etliches an Literatur.

**Was genau passiert bei der Digitalisierung von Prozessen?**

Die Digitalisierung von Prozessen bedeutet, dass Unternehmen ihre Daten so aufbereiten, dass Programme oder Algorithmen mit genau diesen Daten bestimmte Aufgaben automatisch erledigen können. Es geht darum, die eigenen Daten als wertvolle Ressource zu erkennen und sie für das Unterneh-

men arbeiten zu lassen.

Auch hier ein Beispiel: Ein Werkzeug, das einmal korrekt erfasst wurde, kann bei jeder erneuten Nutzung Geld verdienen - bei der Programmierung, bei der Simulation und bei der Optimierung für jedes neue Werkstück. Im Vergleich dazu ist eine manuelle Programmprüfung durch einen Mitarbeiter in der Programmierung und dann an der Maschine aufwändig, teuer und vor allem riskant.

**Ein Algorithmus dagegen kann mit den richtigen Daten auch potenziell riskante Aufgaben erledigen.**

Und das in wenigen Minuten, unabhängig von der Uhrzeit, ohne Maschinenzeit zu verbrauchen und ohne Stress. Der Mitarbeiter muss dann nur noch die Ergebnisse interpretieren und entscheiden, ob der Simulationsverlauf fehlerfrei ist und für die Bearbeitung auf der Maschine freigegeben werden kann. Unternehmen, die diesen Ansatz nutzen, schonen ihre Ressourcen - Mensch und Maschine - und erzielen die besten Ergebnisse.

**So wie Vericut?**

Absolut richtig. Was Simulation und Optimierung betrifft, simuliert und optimiert Vericut den Prozess exakt, wie er später auf der Originalmaschine abläuft - als digitaler Zwilling. Vericut macht, und das ist wichtig, genau das, was die Maschine machen wird. Die Basis dafür ist in den Zyklen, Funktionen und Parametern der Maschinensteuerung hinterlegt. Das NC-Programm wird genau nach

diesen Regeln interpretiert, was für uns eine verbindliche Grundlage darstellt. Die Simulation entspricht also exakt dem, was die Maschine in der Halle tun wird.

**Kommen wir zur Künstlichen Intelligenz (KI). Welche Rolle spielt KI bereits heute in der Digitalisierung und insbesondere in der Zerspanungstechnik?**

KI ist der nächste Schritt in der Digitalisierung und hat natürlich auch in der Zerspanungstechnik großes Potenzial. Zum Beispiel bei der vorausschauenden Wartung, Predictive Maintenance, oder bei übergeordneten Analysen werden Unternehmen in Zukunft immer mehr auf die Hilfe von KI bauen können.

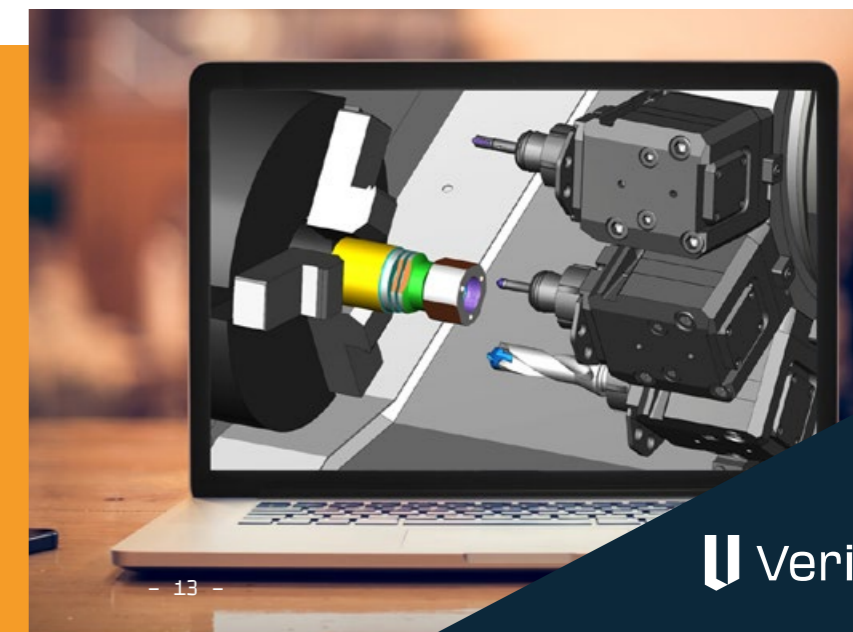
**Setzen Sie bei Vericut bereits Künstliche Intelligenz ein?**

Ja, seit dem Release der Version 9.6 von Vericut setzen wir künstliche Intelligenz ein, um Anwender gezielt bei ihrem Tagesgeschäft zu unterstützen. Die KI hilft dabei, Funktionen für bestimmte Aufgaben zu empfehlen, die benötigten Daten zu identifizieren und passende Beispiele bereitzustellen, die dann

kopiert, angepasst und genutzt werden können. So möchten wir den Arbeitsprozess für unsere Anwender deutlich erleichtern.

**Welche Bedeutung haben Aspekte wie Energieeffizienz und Ressourceneffizienz im Rahmen der Digitalisierung?**

Energie- und Ressourceneffizienz gewinnen zunehmend an Bedeutung. Energie, Rohstoffe und Transporte werden teurer und Termine kritischer. Hier ist die Digitalisierung das Werkzeug der Wahl. Wenn ich als Unternehmer zwischen 15 und 25 % Bearbeitungszeit sparen kann, dann wird nicht nur Maschinenzeit sondern auch Energie gespart. Wenn durch Digitalisierung Ausschuss vermieden wird, dann spart das Maschinenzeit, Material, Arbeitszeit und Energie. Letztendlich wirkt sich all das auch direkt auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz eines Unternehmens aus. Alle diese Aspekte lassen sich optimieren, und genau darin liegt die Aufgabe von Vericut: Unternehmen zu helfen, sowohl wirtschaftliche als auch ökologische Ziele zu erreichen und somit die Effizienz in sämtlichen Bereichen zu steigern.





## Virtual Manufacturing UK, Seco Tools and Grob

Unabhängige Bestätigung durch Test: Vericut Optimizer reduziert den Energieverbrauch

Durch den Vericut Optimizer ermöglichte Zykluszeitverkürzungen lassen sich leicht nachweisen. Umso schwieriger ist es, Thesen zur Energieeinsparung – initiiert durch genau diese innovative Software – zu untermauern. Nun jedoch hat ein unabhängiger Versuch unter Beteiligung von Seco Tools, Virtual Machining Manufacturing UK und Grob folgendes bestätigt: Die angenommenen Einsparungen von 19 % beim Stromverbrauch bei der Anwendung von Optimizer auf ein Titan-Werkstück stimmen tatsächlich mit den gemessenen Daten überein.

Ein Unternehmen kann seinen Kunden und Interessenten Daten und Fakten zur Zykluszeitersparnis mit dem Vericut Optimizer leicht nachweisen. Der Vericut Optimizer ist eine Lösung zur Optimierung von Werkzeugwegen. Vericut nimmt einfach einen bestehenden Prozess und wendet den Optimizer an, um ein „Vorher-Nachher“-Ergebnis zu erhalten.

Das anwendende Unternehmen weiß auch, dass diese Optimierung dazu führt, dass die CNC-Maschine weniger Energie verbraucht. Diese Tatsache erfuhr kürzlich offizielle Anerkennung, als Vericut und Seco Tools den renommierten „Sandvik Sustainability Award in Memory of Sigrid Göransson“ 2025 erhielten. Mit dieser Auszeichnung wurde eine Zusammenarbeit gewürdigt, die weiterhin einen bedeutenden Beitrag zur Verringerung der Umweltbelastung bei der Bearbeitung leistet. In Tests reduzierte Vericut Optimizer den Energieverbrauch der Maschine um 19 % und zeigte eine erhebliche Verlängerung der Standzeit der Werkzeuge.

„Nachdem wir die Auszeichnung gewonnen hatten, wollten wir die berechneten Einsparungen mit harten Fakten zur Energieeinsparung untermauern, die Optimizer ermöglicht“, erklärt Scott Ravenscroft, Vertriebsleiter bei Vericut UK. „Wir haben Seco Tools gebeten, ein Musterteil auf seinem universellen CNC-Fräs-Drehzentrum Grob 550T herzustellen, und Virtual Manufacturing Machining UK eingeladen, den Energieverbrauch der Maschine in Echtzeit zu überwachen.“

David Magnall, Innovation Partnership Manager bei Seco Tools UK, fügt hinzu: „In unserem Innovation Hub in Alcester bewerten wir Faktoren, die über die reinen Schneidwerkzeuge hinausgehen. Wir suchen nach ganzheitlicheren Lösungen für Kunden, beispielsweise im Bereich Digitalisierung oder Nachhaltigkeit. Alle Projekte werden in Zusammenarbeit mit technischen Partnern durchgeführt, in diesem Fall Vericut, Virtual Manufacturing UK Machining und Grob.“ Nachhaltigkeit ist derzeit ein heißes Thema und wird von Herstellern zunehmend als Teil ihrer Investitionsstrategien berücksichtigt. Sie kann sogar Finanzierungsentscheidungen beeinflussen, wenn sich die identifizierte Technologielösung als besonders energieeffizient herausstellt. „Wenn wir nachhaltige, ganzheitliche Lösungen anbieten können, wird dies positive und tiefgreifende Auswirkungen auf die Fertigungsindustrie für alle Beteiligten haben: Technologieanbieter, Anwender und Investoren“, sagt David Magnall.

### WISSEN IST MACHT

Der Versuch konzentrierte sich auf die Bearbeitung eines Titanwerkstücks (Ti-6Al-4V) mit einer Reihe von Freiformflächen, Taschen und Schlitzen. Die ursprüngliche (nicht optimierte) Zykluszeit betrug 30 Minuten und 35 Sekunden. Die Zeit konnte im zweiten Durchlauf mit der Anwendung des Vericut Optimizers auf 23 Minuten und 6 Sekunden reduziert werden, was

einer Einsparung von immerhin 24,5 % entspricht. Die verschiedenen Bearbeitungsvorgänge umfassten dynamisches Fräsen, Planfräsen und Radiusfräsen unter Verwendung einer Auswahl von Seco-Fräsern wie z. B. Vollhartmetall-Schaftfräsern und Wendeplatten-Schulterfräsern. Anschließend wurde der Versuch unter Verwendung von Hardware für die Energieüberwachung wiederholt, darunter ein Zangenstrommesser und eine Sendeeinheit, die vorübergehend an die dreiphasige 440-V-Hauptstromversorgung der CNC-Fräs-Drehmaschine von Grob angeschlossen wurden. Das System war in der Lage, den Gesamtenergieverbrauch sowohl für optimierten als auch für nicht optimierten NC-Code zu erfassen, zu verarbeiten und auszuwerten. „Aus Gründen der Zweckmäßigkeit erfolgte die Datenanalyse manuell mit Hilfe von Tabellenkalkulationen“, erläutert Henrik Nyby, Fertigungs-Consultant bei Virtual Manufacturing UK. „Virtual Manufacturing UK ist auf Echtzeit-Energieüberwachungs- und digitale Optimierungstools für fertigende Unternehmen spezialisiert, wobei Gazpacho Energy das Herzstück unseres Angebots bildet. Durch die kontinuierliche Überwachung des Energieverbrauchs lassen sich fundierte Entscheidungen darüber treffen, wann und wie Sie Ihre Produktionsanlagen einsetzen. Sie können Muster aufdecken, Spitzenverbrauchszeiten identifizieren, Energieineffizienzen aufdecken und Ihre Abläufe für maximale Effizienz optimieren.“

## 19 % ENERGIEEINSPARUNG

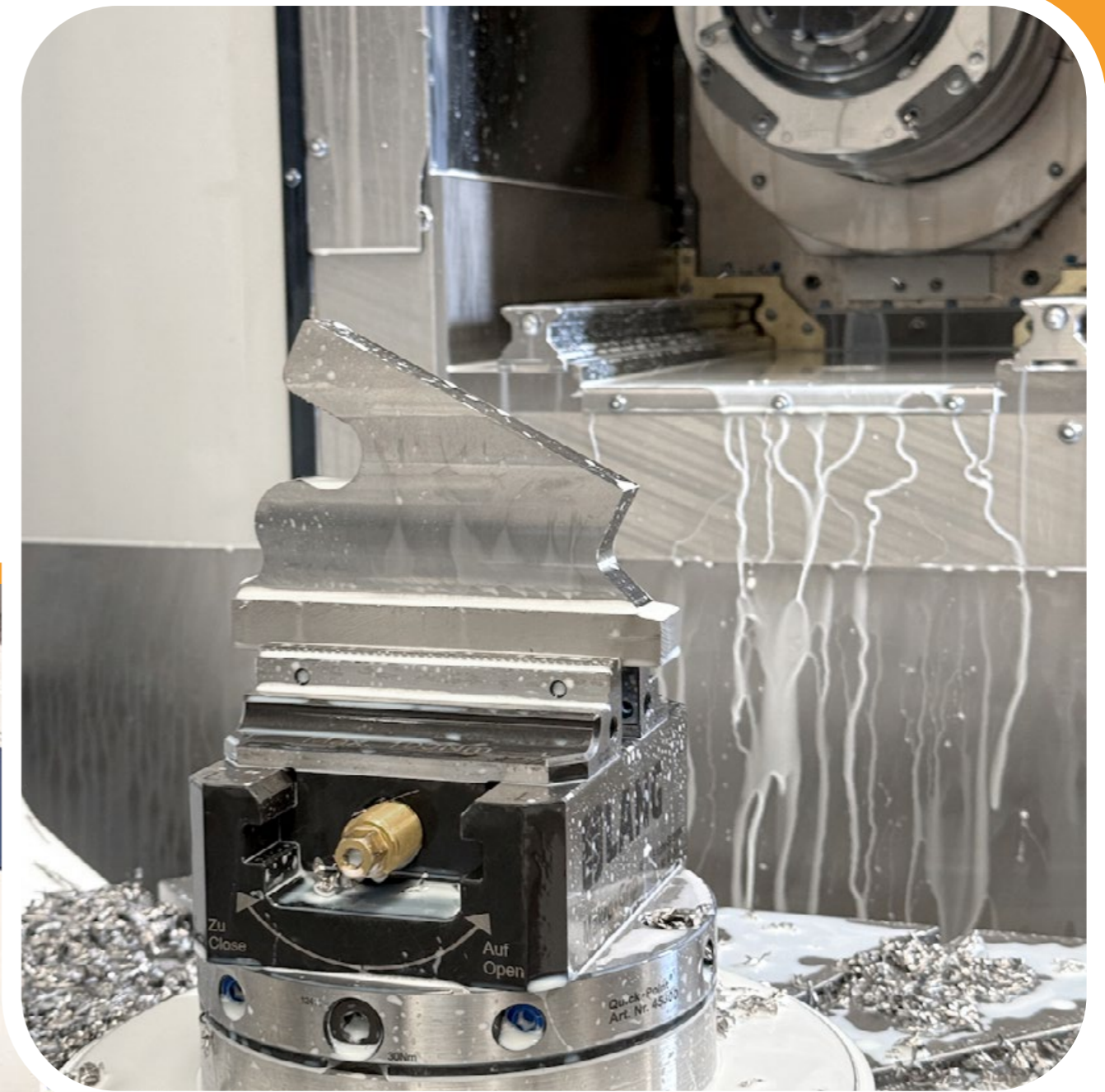
Die algorithmischen Daten des Vericut Optimizers ergaben eine prognostizierte Energieeinsparung für die Komponente von 19 %. Mit Hilfe von Virtual Machining Manufacturing UK sollte diese Berechnung validiert werden. „Die Erfassung und Zusammenstellung der Daten über den gesamten Hauptvorschub hinweg ergab, dass die Grob-Maschine für den nicht optimierten Zyklus der Titan-Musterkomponente 13,75 kWh

verbraucht, während der optimierte Zyklus einen Verbrauch von 11,11 kWh ergab: eine Reduzierung um 19,2 %“, berichtet Henrik Nyby.

Luke Manders, Entwicklungsingenieur bei Seco Tools UK, fügt hinzu: „Interessanterweise bestimmten bestimmte Bearbeitungsstrategien wie das adaptive Fräsen höhere Energieeinsparungen zu erzielen als andere Verfahren. Der Versuch erwies sich in vielerlei Hinsicht als nützlich und trug dazu bei,

unser Wissen über diese Technologien zu erweitern.“

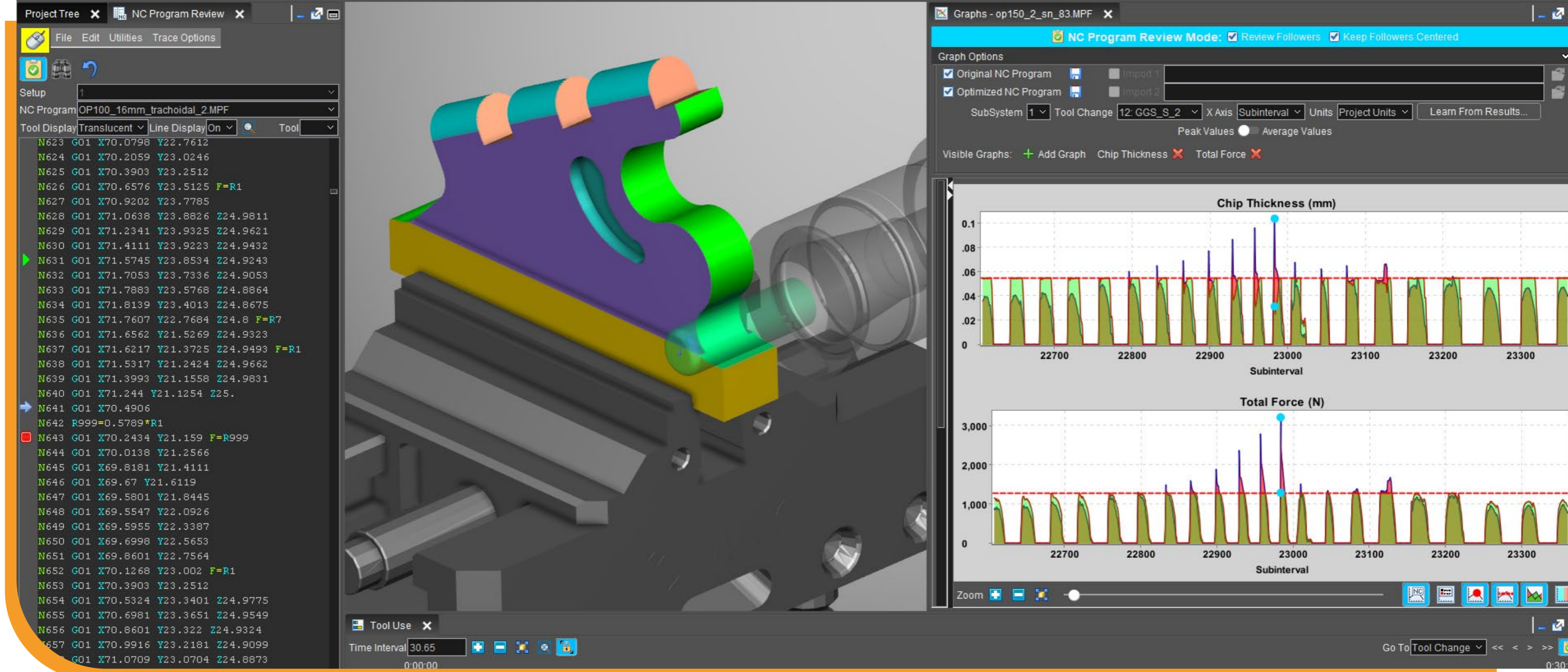
Eine Reduzierung des Stromverbrauchs um rund 19 % ist erheblich und würde sich bei einer ganzen Charge von Bauteilen schnell summieren. „Die Energieeinsparungen kommen zu den bereits beträchtlichen Einsparungen hinzu, die Vericut Optimizer durch reduzierte Zykluszeiten erzielt, in der Regel 10 bis 30 %, was eine attraktive Investitionsmöglichkeit mit einem potenziell schnellen Return on



Investment darstellt“, sagt Scott Ravenscroft.

Die meisten CAM-Systeme passen sich veränderten Schnittbedingungen nicht an. Insbesondere können sie geringere Spanstärke nicht ausgleichen. Die Spanstärke ist der wichtigste Parameter bei der Bearbeitung, nicht die Vorschubgeschwindigkeit und Drehzahl, wie viele annehmen. Vericut

Optimizer passt die Spanstärke für jede Werkzeugbewegung automatisch an, indem er mit Vericut kalibrierte Materialien und eine Schnitt-für-Schnitt-Analyse des Werkzeugeingriffs verwendet. Der Optimizer hält die Spanstärke so konstant wie möglich, indem er die Vorschubgeschwindigkeiten blockweise anpasst und bei Bedarf sogar Blöcke hinzufügt, um einen idealen Schnitt



zu erzielen. Das Ergebnis? Kürzere Zykluszeiten und/oder längere Standzeiten der Werkzeuge.

#### UNTERSTÜTZUNG IM LEBENSZYKLUS

Ein weiterer Aspekt des Nachhaltigkeitstests bei Seco Tools waren die Standzeit und das Potenzial von Vericut Optimizer, den Lebenszyklus von Hartmetallwerkzeugen zu verlängern. Der Optimizer ermöglicht ein Gleichgewicht zwischen der

Bearbeitung mit möglichst hohem Werkzeugeingriff (für maximale Produktivität) und der notwendigen Vermeidung von Überlastungen durch zu hohe Kräfte, Durchbiegung, Vibrationen und Stoßbelastungen des Hartmetalls, um die Standzeit des Werkzeugs zu verlängern. Leider wies der Probelauf bei Seco Tools keine ausreichende Laufzeit auf, um die von Vericut bei anderen Kundenteilen verzeichnete Verlängerung der Standzeit um bis zu 30 % zu verifizieren. Nach Abschluss des Versuchs

wird Seco Tools UK im Februar 2026 auf seiner ITI-Veranstaltung (Inspiration Through Innovation) das Thema Nachhaltigkeit weiter vertiefen. „Wir arbeiten an der Entwicklung eines umfassenden Nachhaltigkeits-Assistenten“, verrät David Magnall. „Indem wir die Herstellung einer Komponente von Anfang bis Ende betrachten, wollen wir zeigen, auf wie viele Prozesspunkte wir im Hinblick auf Nachhaltigkeit Einfluss nehmen können. Insgesamt wird der Assistent Lösungen von rund 12 Technologiepartnern

umfassen, wobei Vericut Optimizer eine zentrale Rolle spielen wird. Im Rahmen der Veranstaltung wird es auch eine Expertenrunde zu diesem immer wichtiger werdenden Thema geben.“

#### ÜBER VIRTUAL MANUFACTURING UK LTD

Virtual Manufacturing UK Ltd unterstützt Hersteller dabei, ihre Produktivität, Effizienz und Nachhaltigkeit durch den intelligenten Einsatz digitaler

Technologien zu verbessern. Das Unternehmen ist auf Echtzeit-Energieüberwachung, digitale Optimierung und fortschrittliche Fertigungslösungen spezialisiert. Im Portfolio sind praktische Tools und Dienstleistungen, mit denen Fertigungsunternehmen Abfall reduzieren, den Energieverbrauch senken und die Gesamtanlageneffektivität (OEE) steigern können.

Durch die Kombination von fundiertem Branchenwissen mit innovativen Plattformen wie Gazpacho Energy und Gazpacho

RTLS versetzt Virtual Manufacturing UK Fertiger in die Lage, datengestützte Entscheidungen zu treffen, die messbare Auswirkungen auf ihre gesamten Betriebsabläufe haben.

Weitere Informationen unter <https://en.virtual.se/>, telefonisch unter +44 (0)7368 950 111 oder per E-Mail an [info.uk@virtual.com](mailto:info.uk@virtual.com).

## Warum Vericut?

Eine Investition in den Industriestandard  
Vericut ist mehr als der Erwerb einer Software. Es ist der Einstieg in eine Partnerschaft mit dem führenden Entwickler der Branche. Nirgendwo sonst finden Sie so viele NC-Spezialisten wie bei Vericut. Als Marktführer in der Softwaretechnologie für NC-Code-Simulation, -Prüfung und -Optimierung ist Vericut heute mit Geschäftsstellen weltweit vertreten.

## Darum Vericut!

Seit mehr als 37 Jahren gilt Vericut als „State of the art“, wenn es um die Simulation, Verifikation und Optimierung von NC-Maschinen geht. Denn nur die Fertigungssimulation der NC-Daten, also des Maschinencodes, bietet den Unternehmen hinreichende Sicherheit für ihre Bearbeitungsprozesse. Vericut stellt dafür alle Funktionen zur Verfügung und ist Industriestandard in mehr als 60 Ländern.

### CGTech Deutschland GmbH

Neusser Landstr. 386  
D-50769 Köln  
Tel: +49 (0)221-97996-0  
Fax: +49 (0)221-97996-28  
info.de@cgtech.com  
www.vericut.de

### CGTech weltweit

Brasilien · China · Deutschland · Frankreich  
Großbritannien · Indien · Italien · Japan  
Singapur · Südkorea · USA (Hauptsitz)