



VERICUT®

NEWS

Kundenmagazin der CGTech Deutschland GmbH

Ausgabe 3 | 2013

Kluge Saat – reiche Ernte

Platzhirsche: VERICUT® meets John Deere

VERICUT 7.3

Mehr Features,
mehr Chancen

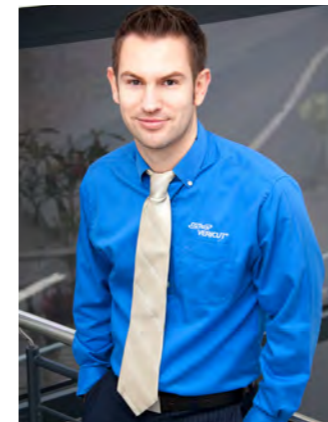
FREEFORM TECHNOLOGY

Vollgas mit
VERICUT®

MESSEN 2014

Besuchen Sie
CGTech weltweit

„Fakt ist: Von den NC-Daten, die wir bisher geprüft haben, lässt sich ableiten, dass es ohne die Überprüfung des NC-Programms durch VERICUT® eine beträchtliche Anzahl von Maschinenkollisionen gegeben hätte.“ ...Seite 4



»Wir wünschen Ihnen und Ihrer Familie mit Dank für die gute Partnerschaft frohe Festtage und ein erfolgreiches neues Jahr 2014.«



4 Kluge Saat – Reiche Ernte
John Deere nutzt VERICUT® weltweit

9 VERICUT 7.3
Launch der neuen Version: Schneller, flexibler, stärker

10 TECHTIPPS
VERICUT® im Batch-Modus – Zoomen und Verschieben

11 Pole Position
Freeform Technology vertraut auf VERICUT®



15 Worldtour 2014
Save the date: CGTech im Messe-Einsatz 2014



Verehrte Leser,

2014 gilt als Jahr der Entscheidung. Doch wofür entscheiden Sie sich in einer Zeit, da die Kundschaft rund um den Erdball enge Zeitfenster, begrenzte Budgets und State-of-the-art-Technologie wie selbstverständlich vorgibt? Für den Mut, alte Strukturen aufzubrechen und Workflows wo möglich zu optimieren? Es gilt mehr denn je, ausgetretene Pfade zu verlassen und Fertigungsprozesse, die markante Schwachstellen aufweisen, konsequent in Frage zu stellen. Wer jetzt nach dem Motto „Das haben wir immer so gemacht“ verfährt, wird es nicht zum Ziel schaffen. Zeit, Kosten, Qualität und Komplexität sicher zu beherrschen – das sind die aktuellen Herausforderungen.

CGTech hat die kritischen Faktoren fest im Blick. Und die passenden Lösungen im Angebot: Mit VERICUT 7.3 sichern Sie sich neuen Handlungsspielraum und mehr Effizienz, denn VERICUT® verkürzt Projektlaufzeiten, senkt die Material- und Werkzeugkosten und steigert die Qualität von Produkten wie Verfahren (S. 9). Das ist zumal in Zeiten gut gefüllter Auftragsbücher die richtige Strategie zur Prozessoptimierung, um den Termindruck in der Fertigung zu entschärfen.

Einmal VERICUT® – immer VERICUT®. Diese Devise verfolgen inzwischen nicht nur Großunternehmen, sondern ganz bewusst auch kleine und mittelständische Anbieter

aller Fachdisziplinen. Wie Freeform Technology – ein Musterbeispiel für echtes Unternehmertum. Die wackeren Start-up-Unternehmer aus Buckingham gründeten mitten in die Rezession der Jahre 2008/2009 hinein einen Musterbaubetrieb mit Zielgruppe Formel 1. Und tatsächlich: Kaum war die erste Fräsmaschine angeschafft, folgte auch schon die erste VERICUT® Lizenz – eine waschechte Erfolgsstory (S. 11-14).

Weltweit hat John Deere, der globale Marktführer bei Maschinen in Land- und Forstwirtschaft, VERICUT® im Einsatz (S. 4-8). Die Simulation von CNC-Maschinen sowie Optimierung und Verifikation von NC-Programmen ist bei John Deere Standard. Kaum verwunderlich, dass VERICUT® inzwischen als globale Plattform-Technologie genutzt wird.

Interessante Lektüre versprechen die VERICUT NEWS 3-2013 auch in Bezug auf die TechTipps (S. 10) und – Stichwort 2014 – die gesammelten Messe- und Schulungstermine des neuen Jahres.

Mit Dank für die gute Zusammenarbeit und den besten Empfehlungen für ein erfolgreiches neues Jahr 2014 wünschen wir Ihnen und Ihrer Familie einen „Guten Rutsch“ und „Frohe Weihnachten“.

Ihr
Phillip Block

Zuhause in den Wäldern der Welt: John Deere, globaler Marktführer bei Forstmaschinen, vertraut im Maschinenbau auf die Plattform-Technologie VERICUT®

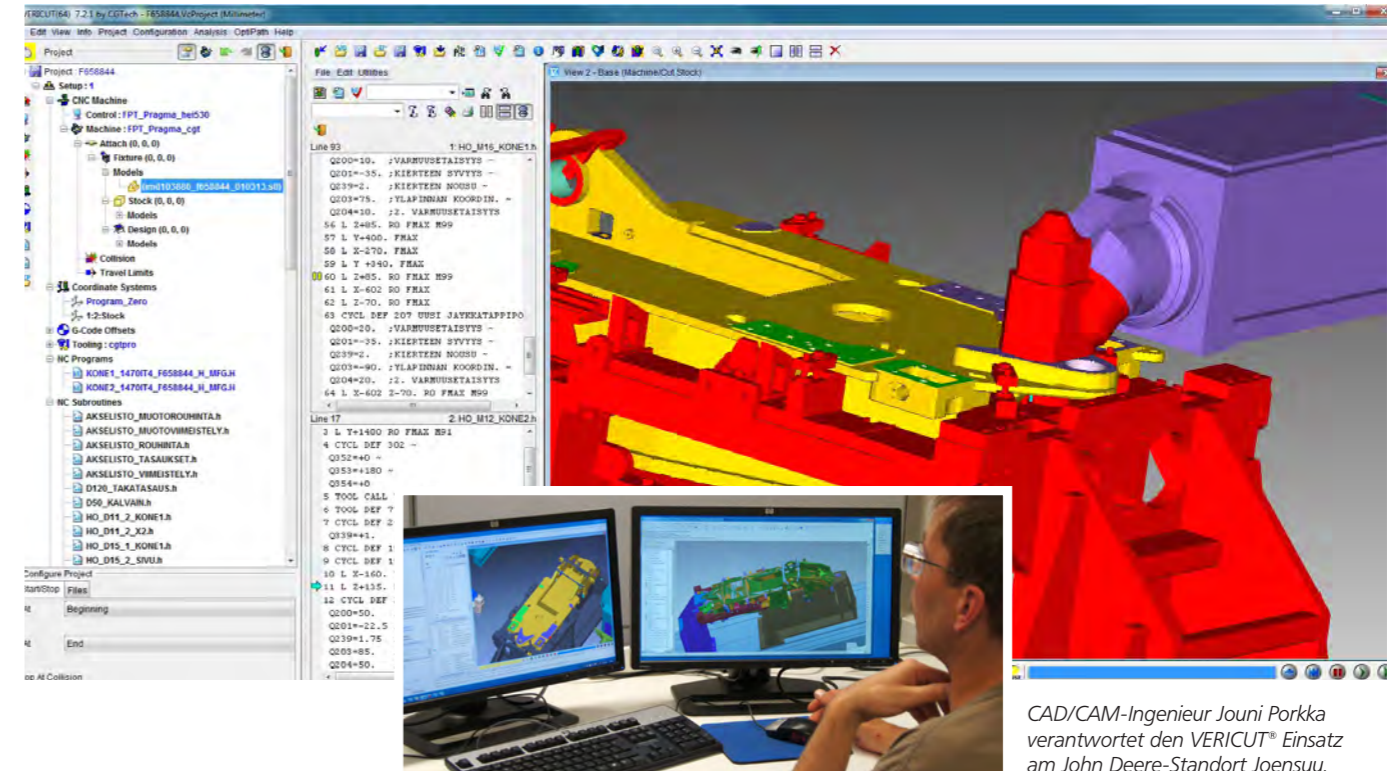
KLUGE SAAT – REICHE ERNTE

TSCHECHIEN
Um die Implementierungsphase zu verkürzen, lässt John Deere die Vorrichtungen von einem Präzisionsfertiger in der Tschechischen Republik herstellen. Er erhält die Konstruktionsvorgaben von John Deere aus Indien.

USA
John Deere produziert für die Fortwirtschaft u. a. Rückzüge, Holzvollernter (Radharvester), Restholzbündler sowie im Aggregatbereich Ernteköpfe und -kräne. Teils wird in Finnland produziert, teils im Werk Iowa, USA.

USA
Deere & Company (John Deere) zählt zu den weltweit größten Herstellern von Landwirtschaftsgeräten aller Art. Rund 67.000 Mitarbeiter erwirtschafteten im Jahr 2012 einen Umsatz von rund 34 Mrd. USD. Der Maschinenbauer mit Stammsitz Moline in Illinois (USA) entwickelt und produziert Bau- und Forstmaschinen, Geräte für die Landtechnik, Rasen- und Grundstückspflege, Motoren-, Antriebs- sowie Bewässerungstechnik.

FINNLAND
Rund 400 Mitarbeiter fertigen für Deere & Company im finnischen Werk Joensuu in Nordkarelien an der russischen Grenze. Die NC-Simulationssoftware VERICUT® gewährleistet hier an der Schnittstelle von Programmierung und Fertigung die Integrität des Herstellungsprozesses.



CAD/CAM-Ingenieur Jouni Porkka verantwortet den VERICUT® Einsatz am John Deere-Standort Joensuu.

Kernkompetenz schweres Arbeitsgerät

John Deere beschäftigt allein in den Produktionsstätten rund 50.000 Mitarbeiter in 16 Staaten – erkennbar sind die Maschinen für Forstwirtschaft, Landtechnik sowie Bau stets an der markanten Grün-Gelb-Lackierung. Rund 400 Mitarbeiter fertigen für John Deere im finnischen Werk Joensuu in Nordkarelien an der russischen Grenze. Produziert werden u. a. Rückzüge, Radharvester als Erntegeräte für Durchforstung bis Endhieb, Restholzbündler sowie im Aggregatbereich Ernteköpfe und -kräne. Die anderen Deere-Produkte aus dem umfangreichen Forstwirtschaft-Sortiment stammen aus dem Werk in Iowa, USA. Mit einem etablierten Netzwerk von Distributoren liefert John Deere forstwirtschaftliche Maschinen an Kunden in über 35 Staaten aus, darunter Schweden, Russland und Großbritannien.

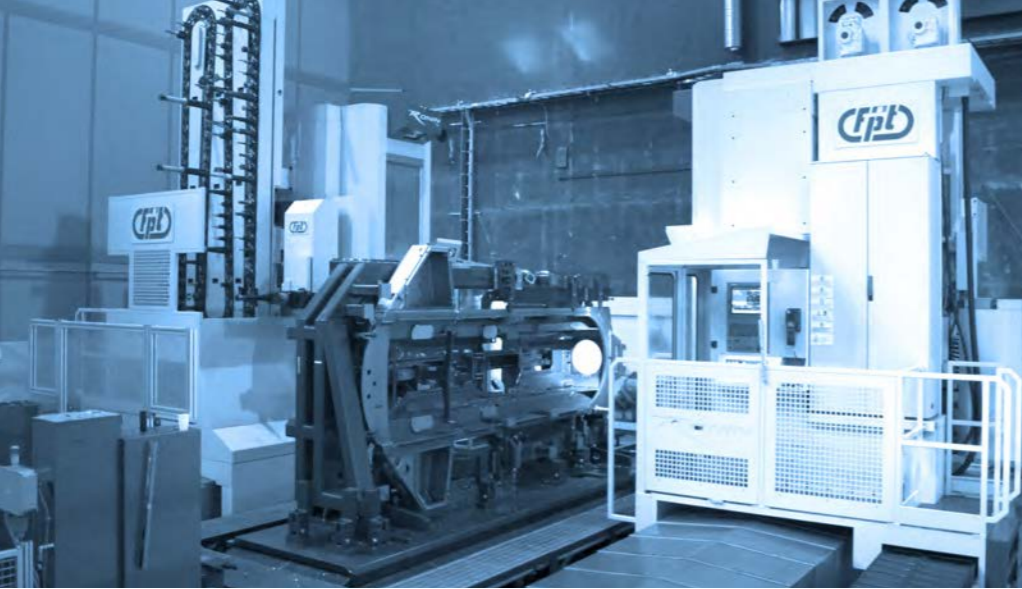
4,8 Mio. USD täglich für Forschung & Entwicklung

Die Produktentwicklung der Abläng-Maschinen erfolgt übrigens nicht in Joensuu, sondern am weiteren finnischen Standort Tampere. Hier befassen sich 250 Mitarbeiter mit Forschung, Entwicklung, Konstruktion und Verwaltung. Apropos: Deere & Company verwendet weltweit jeden Tag erstaunliche 4,8 Mio. auf seine Aktivitäten im Bereich Forschung Entwicklung. Die Anlage in Joensuu wurde ursprünglich 1972 erbaut. Zunächst wurden die forstwirtschaftlichen Maschinen in Chargen produziert und eingelagert, bevor sie verkauft wurden. In jüngerer Zeit jedoch änderte John Deere die Fertigungsstrategie auf Basis eines Master-Produktionsplans für jede Fabrik, der die unternehmensweite Planung mit SAP berücksichtigt.

Als einer der weltweit führenden Forst- und Landmaschinen-Hersteller sieht sich John Deere mit zwei Herausforderungen konfrontiert: dem globalen Wettbewerb und dem Versprechen, seine Maschinen und Geräte immer „Just in time“ auszuliefern. Sowohl die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens als auch seine Zeit-, Liefer- und Mengentreue erfährt softwareseitig bewährten Support: Die NC-Simulations-

software VERICUT® gewährleistet an der Schnittstelle von Programmierung und Fertigung nicht nur die Integrität des Herstellungsprozesses. Auch optimiert VERICUT® die Effizienz am John Deere-Produktionsstandort Finnland. Ohnehin zählt die CGTech-Software für Simulation und Verifikation von NC-Maschinen sowie die Verifikation von NC-Programmen zu den globalen Plattform-Technologien von John Deere.



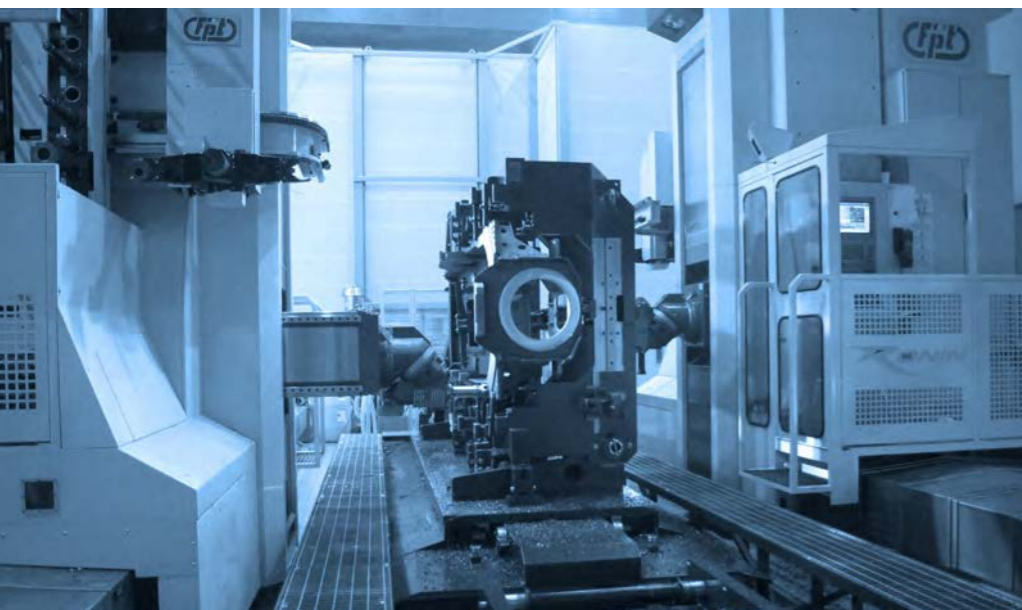
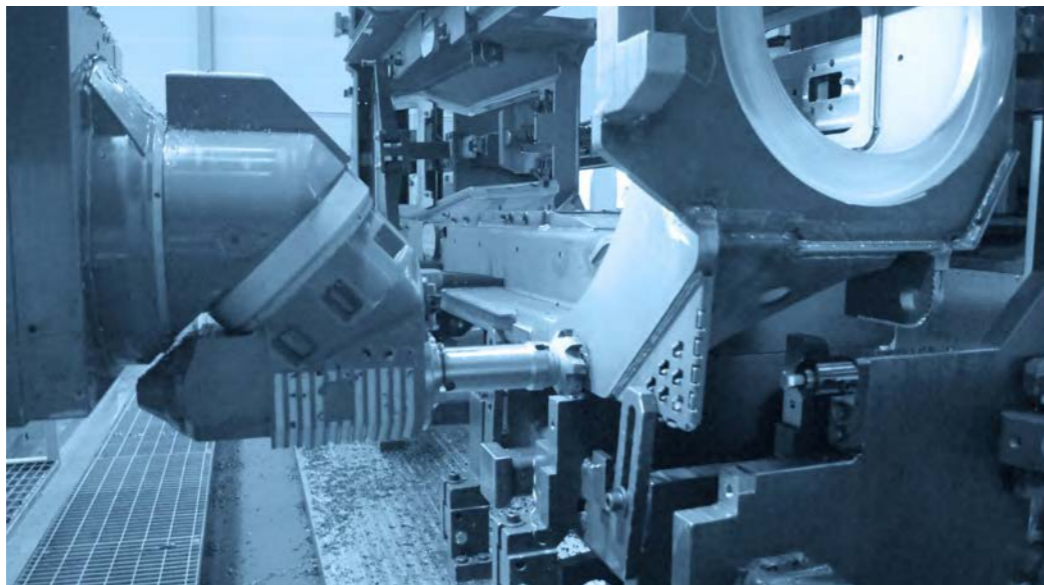


Früher auf Vorrat gefertigt, heute: Made-to-Order

Heute werden die hochentwickelten, kundenspezifisch gefertigten Maschinen nach dem Made-to-Order-Prinzip gefertigt, was zwei Vorteile mit sich bringt: Die Produktion ist kontinuierlich ausgelastet, auch kann eine rechtzeitige Lieferung 40 Tage nach Auftragseingang garantiert werden. Kapazität und Produktivität sind Eckpfeiler des neuen Workflows, um die zuverlässige Lieferung von Hunderten von Einheiten pro Jahr zu erreichen. Aus diesem Grund hat das Unternehmen auch enorme Investitionen in seinen Maschinenpark getätigt.

Arbeiten vis-à-vis: Zwei horizontale Fahrständerfräswerke von FPT

Um die Strukturteile der Forstmaschinen zu produzieren, kommen zwei hocheffiziente FPT Fahrständerfräsmaschinen mit integriertem Palettenwechsler zum Einsatz. Die Ram-Spindeln beider FPT Maschinen sind einander zugewandt – damit können sie das zugeführte



Werkstück zeitgleich bearbeiten. So viele Vorteile diese Technologie auch mit sich bringt: John Deere wollte sichergehen, dass es nicht zur Kollision zwischen Maschinenstruktur, Werkstück oder Vorrichtung kommt. Denn in diesem Fall drohte ein erheblicher Produktionsausfall – das

Tagesproduktionsziel würde sicherlich verfehlt.

„Aber wann kommt es zu einem Crash?“

Als die erste der beiden FPT Zwillings-Bearbeitungszentren instal-

liert wurde, legte sich das Unternehmen gleichzeitig Pro/Engineer zu, um mit der CAD/CAM-Software die 3+2-Achsen-Maschinen offline zu programmieren. CAD/CAM-Ingenieur Jouni Porkka: „Das CAD-Modell wird in Pro/Engineer erstellt und über das zugehörige CAM Modul erfolgt die Programmierung und Post Prozessor Ausgabe des NC-Programms für die Fertigung. Aber: Während mir das CAM Modul nur den Werkzeugweg simulieren kann, wird nicht angezeigt, ob es zu einem Crash zwischen den Maschinen kommt.“ Da beide Maschinen einander zugewandt und in der Lage sind, simultan am zu bearbeitenden Werkstück zu zerspanen, sind beide NC-Systeme auch durch eine PLC verbunden. Dennoch fehlte das notwendige Vertrauen der Operator in die Simultanbearbeitung. Faktisch hätten

sie zunächst die eine, dann die andere FPT Maschine bedient, was wesentlich zur Verlängerung der geplanten Bearbeitungszeit beigetragen hätte; von der Generierung neuer Effizienzgewinne einmal ganz abgesehen.

„Ohne VERICUT® etliche Maschinenkollisionen“

John Deere fand die Antwort auf sein Problem in VERICUT®, denn mit VERICUT® lässt sich die 3+2-Achsbearbeitung der FPT Zwillings-Fräsmaschinen problemlos simulieren. Jouni Porkka dazu: „Alle in Pro/Engineer erstellten Modelle werden in VERICUT® importiert, einschließlich Rohmaterial, Spannvorrich-

MITTENDRIN STATT NUR DABEI



tungen, Schneidwerkzeuge und Halterungen, Maschinenstrukturen und Schwingarm-Werkzeugwechsler, die unbedingt richtig positioniert werden müssen, um nicht während des Werkzeugwechsels mit anderen Elementen zu kollidieren. Sogar die langen Werkzeuge, die wir benötigen, um vollständigen Zugriff auf das Werkstück zu haben, wurden genauestens modelliert. Fakt ist: Von den NC-Daten, die wir bisher geprüft haben, lässt sich ableiten, dass es ohne die Überprüfung des NC-Programms durch VERICUT® eine beträchtliche Anzahl von Maschinenkollisionen gegeben hätte. ➤➤



JOHN DEERE

Bestleistung zeigen die forstwirtschaftlichen Kraftpakete von John Deere (Rückzug: oben / Rad-Harvester: rechts) von der Jung- und Altdurchforstung bis Endhieb.



Ein Crash in VERICUT® tut nicht weh

Dass die Planungen in der John Deere-Produktionsstätte in Joensuu, Finnland, den Austausch der alten Bearbeitungszentren gegen die neue Komplettlösung vorsehen, wenn das neue Palettensystem installiert ist, verwundert nicht: Die längste Zykluszeit für ein Werkstück in der FPT Bearbeitungseinheit liegt bei ca. 3 Stunden, die Bearbeitung der Lagerstellen und Kontaktflächen ebenso umfassend wie das Bohren und Gewindeschneiden mehrerer Punkte für die Montage. Die vergleichbare Zykluszeit pro Teil lag beim konventionellen Workflow mit überholter

Infrastruktur bei über sechs Stunden, so dass sich hier erhebliche Einsparungen erzielen lassen. „Erster Ansatzpunkt unserer Engineering-Philosophie der kontinuierlichen Verbesserung“, so Jouni Porkka, „ist die Fertigung. Hier steht Sicherheit über alles, das haben wir mit VERICUT® erreicht. Wir haben die einwandfreie Funktion der Maschinenspindeln nachhaltig abzusichern und die Gefahr des Produktionsausfalls abzuwenden. Glücklicherweise ist es vor diesem Hintergrund eine sichere Sache, in VERICUT® einen Crash zu fahren, denn dann lassen sich die NC-Programme noch ohne nennenswerte Konsequenzen ändern.“

VERICUT® Netzwerk von Europa bis Asien gespannt

Ist die Konstruktion der Produkt-Komponente – wie zum Beispiel das geschweißte Chassis – einmal abgeschlossen, treten weitere Änderungen nur noch vereinzelt auf. Wurde also der Prozess in VERICUT® überprüft, kann die Datei als gesichert betrachtet und in der Produktion verwendet werden. Die VERICUT® NC-Datei wird vom Unternehmensnetzwerk auf die Bearbeitungsmaschinen gespielt, sind noch Modifikationen erforderlich, nimmt sie Jouni Porkka vor. Am der Maschine wird nichts geändert. Insgesamt werden mehr als 40 verschiedene Komponenten auf den FPT Maschinen gefertigt. Angesichts der reinen Quantität erhalten die Finnen zusätzlichen Programmier-Support von John Deere-Kollegen aus Indien, wo das Unternehmen ebenfalls VERICUT® für die Überprüfung des erstellten NC-Programms einsetzt. Der indische Stützpunkt verfügt auch über ein komplettes VERICUT® Maschinenmodell der FPT Zwilling-Fräsmaschinen, einschließlich Vorrichtungen und Werkzeuganordnung. Um die Implementierungsphase zu verkürzen, lässt John Deere die Vorrichtungen selbst von einem Präzisionsfertiger in der Tschechischen Republik herstellen. Er erhält die Konstruktionsvorgaben von John Deere aus Indien. Damit stellt VERICUT® genau die gemeinsame Software-Plattform dar, die die tatsächlich globale Struktur des John Deere-Geschäftsmodells abbildet. Auch in Deutschland wird VERICUT® bei John Deere eingesetzt – am Standort Mannheim zur Getriebefertigung.

Optimierter Workflow: VERICUT 7.3 ab sofort verfügbar

SCHNELLER | FLEXIBLER | STÄRKER

VERICUT 7.3 bietet eine deutlich bessere Performance und vereinfacht den Simulationsvorgang. Das neue Look & Feel im Umgang mit VERICUT® ist ein direktes Resultat der CGTech-Philosophie, die kontinuierliche Produkt-Optimierung in den Mittelpunkt rückt.

Die VERICUT® Konzeption zielt darauf ab, Bedürfnisse unterschiedlicher Anwendungsfelder abzubilden – von der einfachen Applikation mit simplen Teilen bis hin zum Einsatz bei OEMs und Tier-1-Lieferanten, die die Grenzen der CNC-Technik ständig ausreizen. Um die benötigte Flexibilität und Instrumente vorhalten zu können, wird VERICUT® immer aufs Neue verbessert.

Optimierte Benutzeroberfläche in 7.3

Die VERICUT® Benutzeroberfläche lässt sich jetzt noch individueller anpassen. Zunächst fallen neue Symbole ins Auge, verfügbar in drei Größen. Flankiert wird die neue Symbolik von verschiedenen Farbthemen auf dem Desktop, wobei sich jedes Fenster und Symbol wahlweise anzeigen oder ausblenden lässt. Zusätzlich vereinfacht das anwenderseitig konfigurierbare Favoriten-Panel durch schnellen Zugriff auf häufig verwendete Ordner und Dateien die Einrichtung einer Simulations-Sitzung. Favorisierte Objekte können per Drag & Drop ins aktuelle VERICUT® Projekt übernommen werden. Ohne die Geschwindigkeit des Simulationsvorgangs zu beeinflussen, lassen sich Objekte hervorheben – bei Aktivierung der Funktion „Kanten-Darstellung“

wird das Modell in Echtzeit analysiert und zeigt dessen Kanten an. Während der Simulation lässt sich eine

„Stop bei“-Liste anlegen. Diese Ereignisse – wie z. B. Kollisionen, Warnungen, Werkzeugwechsel oder Setup-Änderungen – können dynamisch angepasst werden. „Stop bei“-Ereignisse lassen sich hinzufügen, verschieben, entfernen oder vorübergehend deaktivieren.



Schnellere Kollisionsprüfung

Die Kollisionsprüfung in der Version 7.3 läuft mindestens 5-10 x schneller ab als zuvor; vor allem dann, wenn die Verfahrbewegungen des NC-Programms bei sehr detaillierten und komplexen Modellen ein Kollisionsrisiko beinhalten. Dank des erheblichen Entwicklungsaufwands, den CGTech inhouse betreibt, zeigen sich darüber hinaus die marktführenden Kollisions-Algorithmen von VERICUT® verbessert. So lassen sich auch komplexe Maschinen oder Vorrichtungen ohne Änderungen effizient simulieren.



WEITERE NEUE FUNKTIONEN

- Schnelle Einrichtung dank Drag & Drop von Dateien aus Windows.
- Konstante Verletzungskontrolle sehr großer Modelle läuft 2-5 x schneller ab.
- Automatisches Erstellen einer Reviewer-Datei während der Simulationssitzung. Der VERICUT® Reviewer enthält alle Funktionen der NC-Programm-Rückschau, ist aber ein unabhängiger Player der keine Lizenz bindet.
- Messwerkzeuge in der Werkzeugverwaltung.
- Neue CAD/CAM-Schnittstellen verfügbar für Surfcam und SolidWorks. Umgesetzt wurden viele weitere Optimierungen von CAD/ CAM-Schnittstellen.
- Steuerung SpacePilot Maus/Navigator verbessert.
- Über 400 von Kunden angeregte Verbesserungen sind seit dem Launch von 7.2 berücksichtigt.

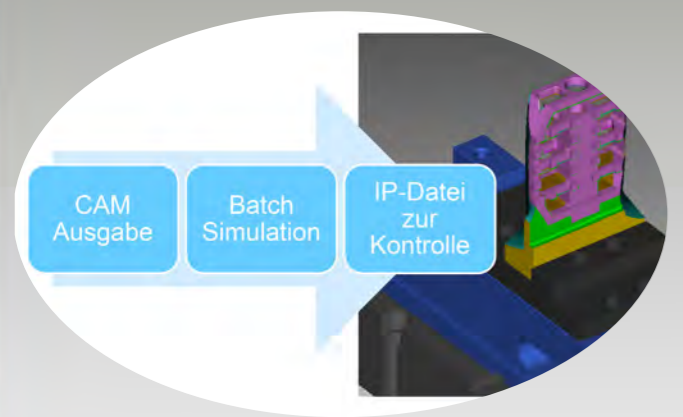


TECH TIPPS

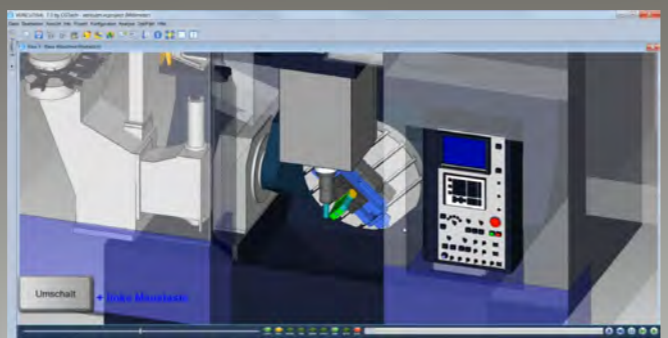
VERICUT® im Batch-Modus Lautloser Fortschritt

Automatisch und vollständig simulieren, optimieren und verifizieren. Das leistet das CGTech Batch-Tool, mit dem sich etliche Vorteile erschließen lassen. Läuft die Simulation im Hintergrund, muss VERICUT® noch nicht einmal extra geöffnet werden. Da mehrere Simulationen in Reihe ausführbar sind, eignet sich die Nutzung des Batch-Modus auch für Operationen, die über Nacht oder übers Wochenende laufen. Batch-Modus bedeutet auch: keine Prozessorlast durch grafische Darstellung. Als Ausgabe-Dateien kommen in Frage: Log-Datei, Bericht, AutoDiff Vergleich, OptiPath optimierte NC-Programme und die IP-Datei zur Kontrolle.

Weitere Informationen zum Batch-Tool und wie wir es an Ihre Bedürfnisse anpassen können, erfahren Sie auf Anfrage.



Zoomen & Verschieben in VERICUT® EINFACH MEHR BEDIENKOMFORT



Mehr Handlungsspielraum beim individuellen VERICUT® Einsatz bieten die Möglichkeiten des Zoomens und Verschiebens. Das bedeutet noch einfacheres, flexibleres und schnelleres Arbeiten in und mit VERICUT®. Konkret lässt sich auch während der laufenden Simulation in VERICUT® problemlos ein- oder auszoomen. Dafür muss man lediglich bei gedrückter Steuerungstaste zusätzlich die linke Maustaste gedrückt halten und die Maus nach oben oder unten schieben. Die Zoom-Geschwindigkeit unterliegt keinen Begrenzungen und orientiert sich an der Bewegung der Maus. Bei gedrückter Shift- bzw. Umschalttaste und zusätzlich gedrückter linker Maustaste lässt sich die Ansicht zudem beliebig in alle Richtungen verschieben.



Termine 2014

SCHULUNGEN

VERICUT Standard (3 Tage)

Januar	13. bis 15. 01. 2014	Juni/Juli	30.06. bis 02.07.2014
Februar	10. bis 12. 02. 2014	August	04. bis 06. 08. 2014
März	17. bis 19. 03. 2014	September	22. bis 24. 09. 2014
April	07. bis 09. 04. 2014	Oktober	20. bis 22. 10. 2014
Mai	05. bis 07. 05. 2014	November	17. bis 19. 11. 2014
Juni	02. bis 04. 06. 2014	Dezember	08. bis 10. 12. 2014



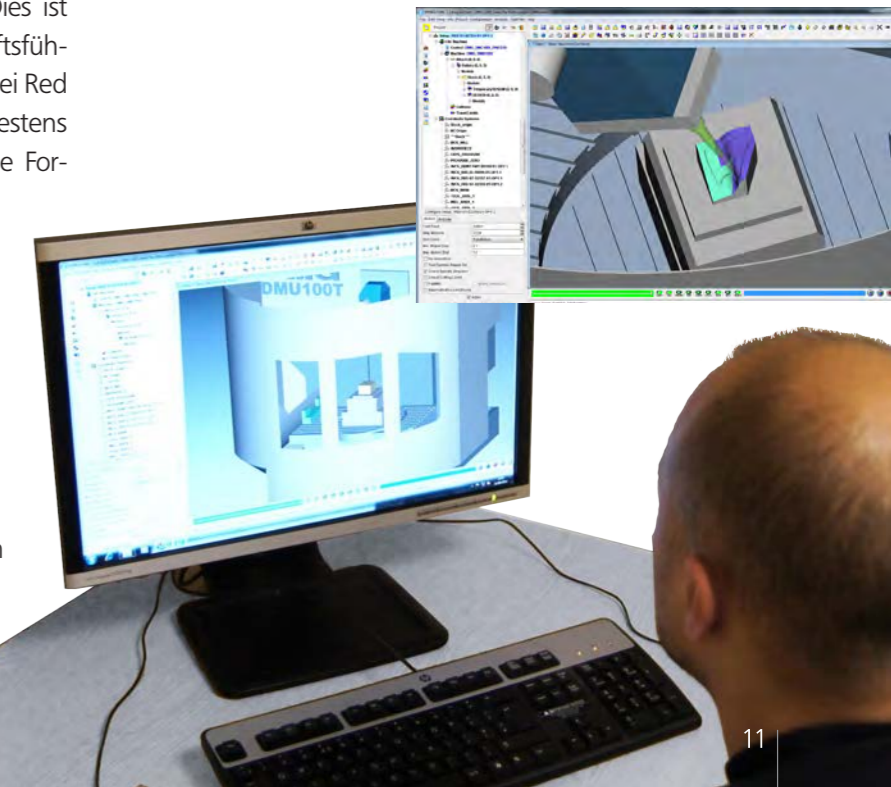
Musterbau mit VERICUT®:
Die weltweit führende NC-Simulationssoftware entpuppt sich als Erfolgsgarant bei Motorsportzulieferer Freeform

Pole Position dank VERICUT®

Als Zulieferer für die Formel 1 und den Motorsportsektor im Allgemeinen verfügt Freeform Technology über einen beneidenswert guten Ruf. Die Briten bieten das auf, was die Basics jedes Rennteams ausmacht: Präzision und Leidenschaft. Mehr noch: Auch die Bereitschaft, immer ein bisschen mehr zu leisten, um den Kundenanforderungen gerecht zu werden, wird in der Branche hoch geschätzt. Um die hohen Ziele zu erreichen, nutzt das Unternehmen VERICUT® von CGTech, die weltweit modernste, unabhängige NC-Simulations- und Optimierungssoftware.

Gegründet im Jahr 2008, entwickelt und fertigt Freeform Technology mit Stammsitz Buckingham größtenteils für die Motorsport-Industrie. Dies ist insofern wenig verwunderlich, als die beiden Geschäftsführer sich aus Zeiten kennen, da sie noch gemeinsam bei Red Bull Racing arbeiteten. Simon Burchett erklärt: „Mindestens 80 Prozent unserer Tätigkeit verwenden wir auf die Formel 1, die restlichen 20 Prozent sind immer noch dem Motorsport zuzurechnen. Hier arbeiten wir zum Beispiel im Bereich Musterbau oder für Composite Unternehmen, die zusätzliche Kapazitäten benötigen.“ Die Entscheidung, als Subunternehmer Engineering-Services anzubieten, bedeutet Chance und Risiko zugleich: Zum einen bietet der Metallbau große Chancen, zum anderen ist die Branche angesichts der vielköpfigen Konkurrenz hart umkämpft und mit hohen Anlaufkosten verbunden. Freeform Technology entschied sich daher für die Spezialisierung auf den Muster- und Formenbau im Boomsegment Verbundwerkstoffe.

Der Red Bull-Musterbau hatte damals drei Breton-Bearbeitungszentren in Betrieb, „so gingen wir zuerst auf den Zulieferer von damals mit der Bitte zu, etwas zu bearbeiten“, erinnert sich Simon Burchett. „Allerdings konnte das Finanzierungspaket nicht rechtzeitig geschnürt werden, daher war’s ein Rohrkrepierer. Wir schauten uns Gebrauchtmachines an, es war allerdings nichts Passendes zur Hand, daher wandten wir uns an CMS Industries. Der Preis schien uns vernünftig, und so flogen wir ins Werk in Mailand, Italien. Wir waren beide sehr beeindruckt vom Unternehmen und kehrten mit dem festen Vorsatz, die Finanzierung zu stemmen, zurück. Allerdings mussten wir dann, und das auch noch zu Beginn der globalen Rezession, erst einmal in den sauren Apfel beißen und eine Hypothek aufs Haus aufnehmen, um zu starten.“



Er fährt fort: „Glücklicherweise half uns Red Bull mit Aufträgen und der Bereitstellung von Material aus. Wir stellten im Laufe der Zeit fest, dass gerade Formel 1-Teams wie Red Bull, die erfahren und hilfreich agieren, einen Anbieter wirklich zu schätzen wissen, der gute Arbeit macht. Sie wollen einen solchen Partner keinesfalls verlieren.“ Die neue CMS-Maschine erreichte Freeform mit einer Garantie von 3.000 Betriebsstunden oder 12 Monaten – je nachdem, was zuerst erreicht war. Nicht viele Unternehmen erreichen die Garantie-Grenze bereits im ersten Jahr, Freeform dagegen schon nach neun Monaten, da das Bearbeitungszentrum fast rund um die Uhr im Einsatz war. „Es war unsere einzige Maschine, unsere einzige Einkommensquelle. Wir arbeiteten von 6 Uhr morgens bis Mitternacht – wäre die Maschine zu irgendeinem Zeitpunkt im ersten Jahr kaputt gegangen, hätten wir Insolvenz anmelden müssen“, konstatiert Simon Burchett.

Schon zu Red Bull-Zeiten nutzten die beiden Freeform-Geschäftsführer VERICUT® - nur logisch, dass beide auch als Selbstständige an einem Investment in die Simulations- und Optimierungssoftware sehr interessiert waren. Simon Burchett dazu: „Wir konnten uns die Software nicht vor dem zweiten Geschäftsjahr leisten. Das bedeutete aber auch, dass es sehr beunruhigend war, die Maschine über Nacht laufen zu lassen und am nächsten Morgen nicht zu wissen, was einen erwartete.“ Er fährt fort:

„Wir arbeiteten bei Red Bull immer mit VERICUT® als integraler Bestandteil des Prozesses, nicht über VERICUT® zu verfügen war gelinde gesagt ziemlich stressig. Sobald wir es uns leisten konnten, tätigten wir die Investition in die Software, sie ist schließlich nicht nur etwas für Großkonzerne. Verfügt man über nur eine Maschine, muss man sie einfach schützen. Denn wenn die Maschine crasht und man nicht mehr effektiv fertigen kann, kostet die Reparatur ein Vielfaches. Zumal man sich nach einem Totalausfall denkt: 'Für das Geld hätte ich mir durchaus VERICUT® zulegen können'. „Aus unserer Perspektive fühlte es sich falsch an, auf dieses Niveau von Sicherheit zu verzichten. Andere kleine Unternehmen sehen darin überflüssige Mehrkosten, wir betrachten VERICUT® als Werkzeug zur Kostenreduktion und nachhaltigen Bestandssicherung.“

Jeder der 13 Freeform-Mitarbeiter kann jetzt den Startknopf drücken, nach Hause gehen und das NC-Programm ohne Weiteres bis zum Ende des Bearbeitungszyklus laufen lassen. „Man stelle sich auch vor“, fügt Simon Burchett hinzu, „wie die Qualität unserer Arbeit durch einen Crash beeinträchtigt würde, da auch die Präzision der Bearbeitungsmaschine letztlich darunter leidet. Sobald die Möglichkeit bestand, VERICUT® einzusetzen, stand das Invest zu keiner Zeit in Frage.“



Nach einem im ersten Unternehmensjahr erwirtschafteten, bescheidenen Gewinn legte sich Freeform Technology nicht nur eine weitere Werkzeugmaschine, sondern auch neue, hoch qualifizierte Mitarbeiter zu. Obwohl dem Unternehmen nur wenig Betriebsfläche zur Verfügung stand, musste ein Großauftrag von Renault

F1 (Lotus F1) gestemmt werden: 18 Muster von Komponenten für Bremsrohrleitungen. Da war die Investition in neue Infrastruktur von entscheidender Bedeutung, auch angesichts der engen Toleranzvorgaben, da jedes Leck die Effizienz der Bremsen reduzieren würde. Schließlich erwarb Freeform ein neues DMG Bearbeitungszentrum, um einerseits den Projektanforderungen gerecht zu werden und um andererseits auch metallische Komponenten bearbeiten zu können. Heute umfasst der Maschinenpark von Freeform Technology drei CMS-Maschinen sowie zwei DMG Bearbeitungszentren.

Meist werden von den Kunden native Siemens NX 3D-CAD-Modelle geliefert. Simon Burchett: „Wir haben VERICUT® zur Überprüfung seit etwas mehr als drei Jahren im Einsatz. Die Performance ist immer robust und stetig, erfüllt unsere Anforderungen, die Software arbeitet sehr genau und fehlerfrei, wir können das Programm über Nacht laufen lassen. Mit Inbetriebnahme der neuesten Version von VERICUT® konnten wir übrigens auch eine deutlich reduzierte Verifikationsgeschwindigkeit feststellen.“ Vier Freeform-Mitarbeiter über-



„Nicht über VERICUT® zu verfügen, war gelinde gesagt ziemlich stressig.“

„Wir haben 100 Prozent Vertrauen in VERICUT®.“

nehmen Programmier- und Verifikationsaufgaben; allerdings trägt sich das Unternehmen mit dem Gedanken, weitere Mitarbeiter dafür zu schulen, damit es in Stoßzeiten zu keinem Engpass kommt. Simon Burchett: „Nur vier Mitarbeiter für die Programmierung mit zwei VERICUT® Lizenzen – das ist nicht so einfach zu handeln. Aber wir werden, das ist absehbar, eine weitere Lizenz benötigen und sie auch zukaufen. Wir sehen das als wichtige Investition.“

„Es bringt nichts, ein Werkstück über drei, vier Stunden zu bearbeiten, dann falsch zu liegen und dafür beträchtlich zahlen zu müssen. Hier geht es nicht nur um die Kosten für eine erneute Fertigung, sondern auch um die fehlende Kapazität, den nächsten Job erledigen zu können, da der neu angelaufene ja erst einmal beendet werden muss. Unser Ziel ist es, sicherzustellen, dass das, was auf die Maschine geht, gleich beim ersten Mal fehlerfrei läuft. Fehler verärgern den Kunden, ruinieren die Maschinen und das Geschäft. Fünf Minuten Unachtsamkeit, die zu einem Fehler führen, können eine Woche Zusatzarbeit bedeuten, da wird es einfach kontraproduktiv. Die Mitarbeiter müssen länger arbeiten, werden müde, mit der Moral geht es bergab, und die Qualität der Arbeit leidet.“

Freeform Technology erachtet die Simulation und Optimierung mit VERICUT® als ebenso wichtig wie sein CAM-Paket. „Wir müssen Vertrauen

in unser CAM-Paket haben. Wenn wir eine Werkzeugbahn erstellen, kann es nicht angehen, dass wir fehlerhafte Abschnitte aus irgendwelchen Gründen nachbearbeiten müssen, und das nur, weil wir komplexe Werkzeugwege zur Anwendung bringen. Wir haben 100 Prozent Vertrauen in NX und 100 Prozent Vertrauen in VERICUT® – diese Konstellation gleicht einem zusätzlichen Sicherheitsnetz. Das gibt auch unseren Mitarbeitern das nötige Selbstbewusstsein, einen Job zu erledigen, ihn guten Gewissens zu beenden und sich der nächsten Aufgabe zu widmen“, erläutert Simon Burchett.

Freeform ist stolz auf die Tatsache, dass das Unternehmen über eine ausgezeichnete Reputation in puncto Qualität verfügt und immer „Just in time“ geliefert hat. „Auch wenn wir den Tag teils ein wenig verlängern mussten“, so Burchett, „die meisten Leute würden sagen, dass der Arbeitstag um fünf Uhr endet, wir würden sagen: um Mitternacht.“ Heute geht bei Freeform auch bei einer nur marginalen Änderung der Werkzeugbahn kein Programm auf die Maschine, ehe es durch VERICUT® gelaufen ist – schlicht und einfach, weil’s so sicherer ist. Simon Burchett kommt zu dem Schluss: „Sobald wir über VERICUT® verfügten, konnten wir für den Maschinenlauf in der Nacht programmieren, wohl wissend, dass wir die Maschine unbeaufsichtigt laufen lassen konnte, ohne dass etwas passiert. Manchmal kommen wir jetzt morgens zur Arbeit und die Maschine läuft immer noch. Stellen Sie sich den Prozess ohne VERICUT® vor: Da besteht durchaus die Möglichkeit, dass Sie eintreffen, die Maschine das Teil zerstört hat, was wiederum Tausende kostet, die Projekte sind nicht fertig, der Kunde unglücklich, man erhält sein Geld nicht, die Maschine ist kaputt, Reparaturen stehen an. Demnach ist eine Bearbeitung ohne VERICUT® für uns keine Option, zumal wir auch so besser in der Nacht schlafen können.“

„Eine Bearbeitung ohne VERICUT® ist keine Option.“

Freeform Technology erachtet die Simulation und Optimierung mit VERICUT® als ebenso wichtig wie sein CAM-Paket. „Wir müssen Vertrauen

Information

MESSE TERMINE 2014

SHOT Show – Las Vegas, NV Booth #1625	14. – 17. Januar
The MFG Meeting – Phoenix, AZ Booth #TBD	5. – 8. März
Techni-Show Jaarbeurs Utrecht, Netherlands	11. – 14. März
JEC Europe – Paris, France Booth #Q12 Pavillon 7.3	11. – 13. März
MECSPE – Parma, Italy Booth #TBA	27. – 29. März
METAV Halle 14 C120	11. – 15. März
MACH – Birmingham, UK Stand #4021	7. – 11. April
Composites Manufacturing Covington, KY - Booth #414	9. – 10. April
Develop3D Live – Warwick UK Stand 12	15. April
COE – Anaheim, CA Booth #TBA	28. – 30. April
MMTS – Montreal, Quebec Booth #513	12. – 14. Mai
SAMPE Technical Conference Seattle, WA - Booth #J15	3. – 4. Juni
Amerimold – Novi, MI Booth #306	11. – 12. Juni
Siemens PLM – Orlando, FL Booth #TBA	16. – 19. Juni
Farnborough International Air Show 2014	14. – 20. Juli
IMTS – Chicago, IL Booth #E3346	8. – 13. September
AMB – Stuttgart, Germany Booth #TBA	16. – 20. September
SAE AMAF – Salt Lake City, UT Booth #204	23. – 25. September
29 BIMU – Milano, Italy Booth #TBA	30. Sept. – 4. Okt.
Siemens PLM Connection 2014 Berlin, Germany Booth #TBA	6. – 8. Oktober
CAMX – Orlando, FL Booth #3656	14. – 16. Oktober
Aero Engineering/Composites Engineering Birmingham, UK Hall 5 Stand C111	11. – 12. November

CGTech
Worldtour 2014



Schöni Wiehnachtä und e guets Neus!

Joyeux Noël et Bonne Année!

Buone Feste Natalizie e felice Anno Nuovo!

Feliz Navidad y un próspero Año Nuevo!

Merry Christmas and a Happy New Year!

Frohes Fest und ein glückliches neues Jahr!

