

VERICUT® NEWS

Kundenmagazin der
CGTech Deutschland GmbH
Ausgabe 1 | 2013



CGTech feiert 25 Jahre VERICUT®: Gewinnen Sie eine Reise für 2 Personen

„AND THE WINNER IS...“



25 Jahre CGTech – 25 Jahre VERICUT® – 25 Jahre handfester Anwendernutzen. Und wir sagen: „Danke!“ Gewinnen Sie ein Urlaubswochenende für 2 Personen in einer der drei schönsten europäischen Metropolen Ihrer Wahl. Unter den Teilnehmern des VERICUT Users Exchange 2013 am 11. Juni 2013 in der Steinburg / Würzburg verlost CGTech einen Wochenend-Trip – wahlweise nach Paris, London oder Rom.

VUE 2013 – MELDEN SIE SICH NOCH HEUTE AN UNTER: www.cgtech.de



Sorgfalt, Erfahrung, Perfektion: VERICUT® trifft in London auf Gleichgesinnte

KEIN SCHUSS INS **BLAUE**

Holland & Holland – das altherwürdige Unternehmen aus London zählt seit Mitte des 19. Jahrhunderts zu Englands feinsten Büchsenmachern und Jagd-ausstattern. Der English Country Style erfährt hier ebenso akkurate Zuwendung wie der Schutz tradierter Fertigungstechnologien mit Hilfe der NC-Simulationssoftware VERICUT®.



DES JÄGERS TRAUM VON ALASKA BIS AFRIKA

Holland & Holland-Waffen gelten als besonders praxisgerecht und zuverlässig. Man hat jahrzehntelang aus dem reichen Erfahrungsschatz vieler berühmter Großwildjäger geschöpft, als die Sonne im Britischen Empire nie unterging. So waren Holland & Holland-Jagd Waffen immer schon Gewehre für die harte Praxis, egal ob im feuchten Schottland, kalten Alaska oder heißen Afrika gejagt wurde.

DIE JAGDWAFFE ALS GESAMTKUNSTWERK

Flinten, Jagdgewehre und Accessoires für das britische Landleben: Die unikate Modellreihe der weltweit bekannten Edelschmiede Holland & Holland beeindruckt schon auf den ersten Blick in punkto Materialwahl, Design und Verarbeitungsqualität. Showrooms gibt es auch in New York und Moskau, einen eigenen Schießstand vor den Toren Londons.

IN FORM UND FUNKTION KUNST VON BESTAND

Eine Traumflinte des Premiumbereichs ist ein Element der Schönheit, das nur in vielen Hundert schweißtreibenden Stunden Handarbeit hergestellt werden kann. Holland & Holland-Waffen entsprechen in jedem Detail dem Kundenwunsch, der auch und gerade Holzart und feinste Gravur umfasst. Vier Monate Rund-um-die-Uhr-Produktion nimmt eine solche Waffe in Anspruch, oft braucht es bis zu drei Jahre, um eine Auftragsarbeit zu perfektionieren.

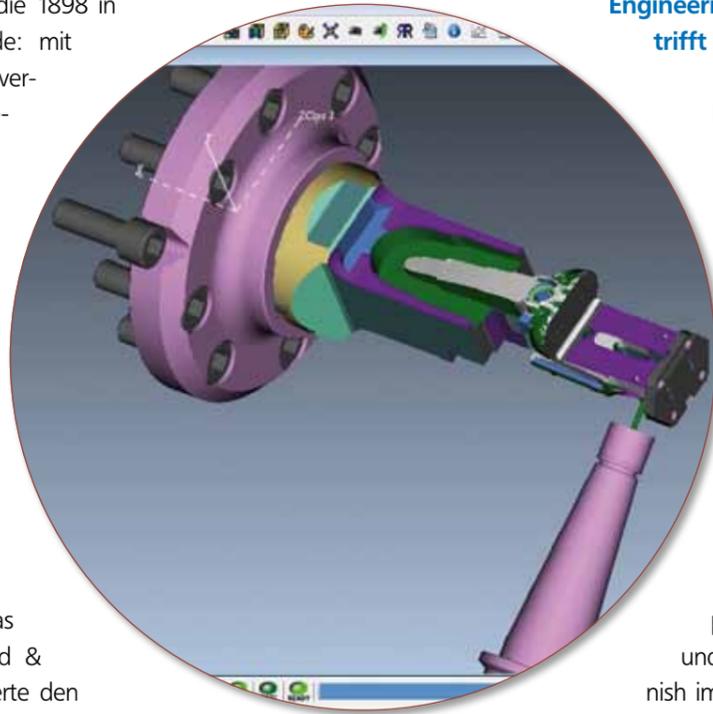
Very british: Tradition als Erfolgsrezept

Der Blick zurück weist den Weg in die Zukunft: Holland & Holland – legendärer Londoner Anbieter von Jagdpatentwaffen – ließ Mitte des 19. Jahrhunderts eine Fabrik an der Harrow Road errichten, um exzellente Jagdwaffen als Auftragsarbeiten fertigen zu können. Der Erfolg stellte sich so rasch ein, dass Henry Holland eine größere Fabrik erbauen ließ, die 1898 in Betrieb genommen wurde: mit den modernsten damals verfügbaren, riemengetriebenen Maschinen und einer Philosophie, die bis heute – ebenfalls: „Very british“ – Bestand hat: hohe Fertigungstiefe, alle Prozesse unter einem Dach, höchst mögliche Effizienz.

Mit Chanel kam frischer Wind ins Unternehmen

Das Jahr 1989, in dem das Modehaus Chanel Holland & Holland übernahm, markierte den Beginn einer neuen Fertigungsära. Um die Entwicklung und Fertigung von Doppel- und Bockflinten für den amerikanischen Sportschützenmarkt (Tontaubenschießen) zu forcieren, investierte Holland & Hol-

land in 5-Achs-Bearbeitung und CAD/CAM-Software. Zu jener Zeit stieß auch Engineering Manager John Sperinck aus der Luftfahrtindustrie zum Unternehmen: „Die Geschäftsführung sah damals gute Chancen für das Doppel- und Bockflintengeschäft in den USA. Indes erforderte das Design tief greifende Arbeiten, was sich mittels IT und 5-Achs-Bearbeitung weit schneller realisieren ließ.“



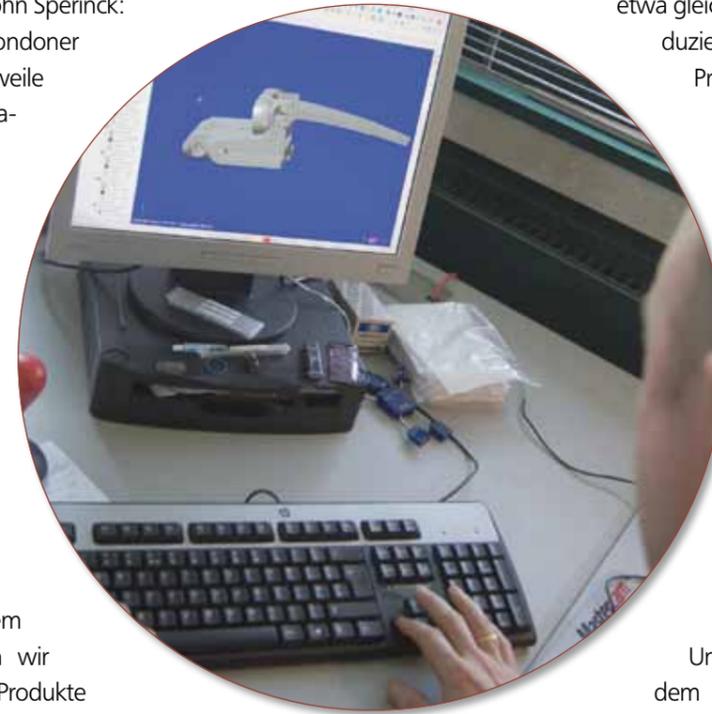
Engineering Excellence trifft Manufaktur

Bei der Büchsenmachern aus Nord-London trifft so altherwürdiges Kunsthandwerk auf High-Tech: Durchaus nutzt die Engineering-Abteilung neueste Software, in der Fertigung aber wird noch Hand angelegt. Zum Beispiel dann, wenn es gilt, das wundervoll gemaserte Wurzelnussbaumholz eines Schaftes perfekt glatt zu schleifen und ein mehrschichtiges Öfnisch im seidenmatten Ton zu kreieren. Immer präsentiert sich eine Jagdwaffe von Holland & Holland bei Übergabe als

Gesamtkunstwerk aus Engineering Excellence und hochwertiger Handarbeit.

Das digitale CAD/CAM-Gedächtnis tut Not

Für die meisten Waffen existieren technische Zeichnungen. Allerdings gab es in der langen Historie des Unternehmens immer wieder auch ausgefallene Kundenwünsche, die zu selten nachgefragt wurden, als dass eine Dokumentation für notwendig erachtet wurde. Hier aber fand inzwischen ein Umdenken bei Holland & Holland statt. Zum Warum äußert sich John Sperinck: „Fakt ist, dass es den Londoner Waffenschmiedem mittlerweile an Lehrlingen mangelt, damit schwindet auch die Basis der Fertigkeiten und Kenntnisse. So müssen wir die Fähigkeiten, die wir hier im Hause haben, anders erfassen, bevor sie verloren gehen. Engineering-Software ermöglicht es uns außerdem, kostengünstige Entwicklung auch bei kleineren Aufträgen zu gewährleisten. Mit dem CAD/CAM-Einsatz stellen wir sicher, dass wir unsere Produkte weiterhin nach den hohen Standards, die unsere Kunden von uns erwarten, produzieren können.“



Von Kitamura bis Yasda und FANUC

Um die Programmierung des 5-Achs-Bearbeitungszentrums Kitamura Mycenter zu unterstützen, erwarb Holland & Holland CAD-Software. Nach zehn Jahren Laufzeit schaute sich das Unternehmen nach einer produktiveren Alternative um, „das war vor sechs Jahren, die neue Maschine musste unter den Aspekten Struktur und Abmaße in etwa gleich sein, weil wir im Keller produzieren und die Deckenhöhe ein Problem ist“, erinnert sich Senior Engineer Rob Bishopp, „mit dem Bearbeitungszentrum von Yasda wählten wir eine Maschine aus, die eine ähnliche Konfiguration aufweist und – obwohl neueren Baujahres – das FANUC NC-System unterstützt.“

Nachts steht niemand mehr am Not-Aus-Knopf

Um die NC-Programme auf dem neuen Bearbeitungszentrum zu prüfen, investierte Holland & Holland im gleichen Zuge in die marktführende Software für Verifikation, Simulation und Optimierung: VERICUT®.



Nutzt Remington (Michael Douglas) bei der Löwenjagd in „Der Geist und die Dunkelheit“ (1996 / Regie: Stephen Hopkins) eine Holland & Holland Double Rifle? Man vermutet es.



John Wilson (Clint Eastwood) geht im Kinostreifen „Weißer Jäger, schwarzes Herz“ (1990 / Regie: Clint Eastwood) mit seiner Holland & Holland Double Rifle (Doppelbüchse) auf Großwildjagd.

Zumal einige Jobs seit über zehn Jahren liefen und keine verlässlichen CAD-Daten verfügbar waren, die unter erheblichem Zeitaufwand neu angelegt werden mussten. Die Verifikation der NC-Codes durch VERICUT® unterstützte den kosteneffizienten Versuch, die Programme sicher auf die neue Maschine zu bringen. Rob Bishopp dazu: „Die Maschinen liefen jetzt schneller und zuverlässiger, kombiniert mit dem Vorteil, dass wir auch die Über-Nacht-Bearbeitung realisieren konnten, ohne dass jemand neben dem Not-Aus-Knopf stehen musste.“

Zykluszeiten mehr als 20 Stunden

Dennoch werden die schnellen Bearbeitungen beim Nachtbetrieb reduziert und laufen auf 50 statt 100 Prozent, um die Lebensdauer der Werkzeugmaschinen zu erhöhen. Typische Zykluszeiten reichen von wenigen bis 20 Stunden und mehr. Der Korpus des Auslösemechanismus zum Beispiel, der aus einem massiven 100 x 240 mm-Rohling gefertigt wird, benötigt zwölf Stunden Bearbeitungszeit, zuzüglich Detailarbeit wie Belagwinkel, Bohrungen und Gewindebohrungen. Dank der 5-Achsen-



Funktionalität lässt sich das Teil in einem Durchlauf bearbeiten, danach erfolgt das Drahterodieren am Reststück, ehe die Oberfläche erodiert wird. Im Übrigen werden alle komplexen Kupfer-Elektroden für das Senkerodieren inhouse hergestellt.

Die maßgefertigte Jagdwaffe als vollendetes Meisterwerk ohne Bearbeitungsrückstände

„Nach zwölf Stunden auf der Maschine, dem Drahterodieren für ein paar Stunden und dem Senkerodieren, das weitere zehn Stunden beansprucht, wurde eine Menge Material entfernt, die Teile sind entsprechend filigran. Jedes Teil wird komplett poliert, so dass keine Bearbeitungsspuren sichtbar bleiben“, erläutert Rob Bishopp. „Im Engineering schaffen wir die Grundlagen der Waffen, so hat es sich als richtig erwiesen“, fügt John Sperinck hinzu, „CAD/CAM ist das Bindeglied zwischen den beiden hoch qualifizierten Abteilungen.“

Sobald die Komponenten die maschinelle Fertigung verlassen, erfolgt der Feinschliff ausschließlich per Hand unter Einsatz traditionell überlieferter Methoden.

CGTech erstellte das Modell der neuen Maschine

Nach der Installation des neuen Bearbeitungszentrums erfolgte der Einstieg in die NC-Simulation. Rob Bishopp erinnert sich: „CGTech erstellte das Modell der neuen Maschine und wendete dabei dynamische Parameter an. Bei jedem Auftrag nahm ich dann das alte Programm, ließ es durch VERICUT® laufen und erstellte eine Liste notwendiger Änderungen, um ein lauffähiges NC-Programm zu erhalten. Es folgte die Fehlerdetektion, die VERICUT® ja in wenigen Minuten generiert. Einige Programme liefen, einige benötigten kleine Änderungen, einige ältere dagegen mussten aktualisiert werden.“

Crash hätte fatale Folgen

Diese Updates führt John Sperinck in Mastercam durch; der neue Postprozessor-Werkzeugweg wird umgehend an VERICUT® übermittelt, um einen sicheren Maschinenlauf zu garantieren. Der Schutz der Werkzeugmaschinen ist enorm wichtig, da Kollision oder Crash schwierige Reparaturen nach sich ziehen und verlorene Produktionszeit nicht mehr aufzuholen ist.

„Ist der NC-Code einmal ‘VERICUT-ed’ und fertig zur Nutzung, geht er auf den Unternehmensserver, auf den maschinenseitig zugegriffen werden kann. Die Jungs an der Maschine sehen also ausschließlich den sicheren Code“, so Rob Bishopp.

Brother Bearbeitungszentrum mit Palettenwechsler

Die Verifikation der Werkzeugwege übernimmt VERICUT® auch bei Programmen, die auf das Brother Bearbeitungszentrum mit 20-fach Palettenwechsler gehen. Die Paletten bieten insofern Flexibilität, als verschiedene Komponenten ausgeführt und die Maschine in einem Lauf mit bis zu 20 verschiedenen Teilen bestückt werden kann. Stand heute hat sich ein fester Prozess-Workflow bei Holland & Holland etabliert.

Neue Entwürfe, an denen John Sperinck sitzt, werden mit SolidWorks im CAD bearbeitet, in Mastercam programmiert, VERICUT® bietet 100-prozentige Maschinensicherheit. Rob Bishopp resümiert: „Bei neuen Programmen gibt es keine menschliche Intervention oder Feinabstimmung mehr, denn das war doch immer genau der Punkt, wo sich Fehler einschleichen konnten.“



Denys Finch Hatton (Robert Redford) legt im Film „Jenseits von Afrika“ (1985 / Regie: Sydney Pollack) mit seiner Holland & Holland Double Rifle an.





IM INTERVIEW

Phillip Block

Marketing-Leiter
der CGTech
Deutschland GmbH

„BEEINDRUCKENDE INNOVATIONSKULTUR“

„Nur die Fertigungssimulation der NC-Daten, also des Maschinencodes, bietet hinreichende Sicherheiten für den realen Bearbeitungsprozess.“ Inhaltsleere Floskel, flotter Werbespruch oder handfestes Statement? Im Interview äußert sich Phillip Block, Marketing-Leiter der CGTech Deutschland GmbH,

einerseits zu Features & Functions der marktführenden NC-Simulationssoftware VERICUT®. Andererseits richtet der 34-jährige Werbekaufmann – seit 2006 für CGTech tätig – seinen Blick über den Tellerrand mit speziellem Fokus auf Ansprüche und Anforderungen im Maschinen- und Anlagenbau.

Mit einem geschätzten Zuwachs von real zwei Prozent und einem Produktionswert von 196 Milliarden Euro hat die deutsche Maschinenbau-Industrie im Jahr 2012 wieder das Rekordniveau von 2008 erreicht. Überrascht Sie das?

Phillip Block: Wenn überhaupt natürlich positiv. Wobei die seit der Rezession 2009 anhaltende Aufholjagd im deutschen Maschinen- und Anlagenbau auf sehr solidem Fundament fußt.

2009 betrug das Umsatzvolumen der Branche, mit aktuell rund 980.000 Beschäftigten der Jobmotor Deutschlands, nur 161 Mrd. Euro – 2012 dagegen schon wieder über 200 Mrd. Euro. Das ist ein gewaltiger Satz.

Phillip Block: Klar ist, dass der Maschinen- und Anlagenbau äußerst zyklisch aufgestellt ist und sein Wachstum von ordentlichen konjunkturellen Rahmenbedingungen abhängt. Dennoch lässt sich der Erfolg in den Jahren 2010 bis 2012 durchaus als hausgemacht bezeichnen.

Inwiefern?

Phillip Block: Der deutsche Maschinenbau zählt zu den innovativsten Branchen der Wirtschaft. Schauen Sie sich an, welche Maßnahmen die Unternehmen ergriffen haben, um aus der Krise herauszukommen: Sie konzentrierten sich noch weit vor konventionellen Krisen-Instrumenten wie Kosten- und Mitarbeiterreduktion auf Prozessverbesserungen, auf die Entwicklung neuer Produkte, auf eine flexible Kapazitätsauslastung, auf eine Flexibilisierung der Fixkosten und auf die Integration neuer Technologien. Hier muss ich heute festhalten: Die Innovationskultur in diesem Land beeindruckt. Vergleichbare Tendenzen ließen sich in den letzten Jahren auch und gerade im Maschinenbau der Schweiz und in Österreich ausmachen.

Dennoch stellte die V-förmige Erholung der letzten Jahre die Unternehmen vor gewaltige Herausforderungen.

Phillip Block: Das ist richtig, wobei nicht nur der Auftrags-

boom nach gelöstem Investitionsstau dafür verantwortlich war. Der Aufschwung ging Hand in Hand mit höheren Preisen für Rohstoffe und Energie, mit steigenden Löhnen für Fachkräfte und immer größerem Konkurrenzdruck aus Asien und Osteuropa. Da galt es, und gilt immer noch, enge Termine, hohe Auslastung, Fachkräfte- und Ressourcenknappheit flexibel zu handhaben und suboptimale Prozesse so schnell als möglich zu optimieren.

Sie verweisen hier explizit auf das NC-Simulationstool VERICUT®?

Phillip Block: VERICUT® ist nur ein Rädchen im großen Ganzen, fungiert allerdings als Schaltstelle am vielleicht neuralgischsten Punkt des Unternehmens: der Fertigung. VERICUT® verhindert hier das Worst Case-Szenario: Maschinenstillstand durch Maschinenkollision. Das kann sich kein einziges produzierendes Unternehmen leisten.

Vor allem in Deutschland nicht, das Produkte mit dem Gütesiegel „Made in Germany“ immer noch – und völlig zu Recht – zu höheren Preisen als der Wettbewerb verkauft.

Konkret gefragt: Was droht wenn?

Phillip Block: Die Folgen einer Maschinenkollision, zumal im Zeitalter der 5-Achs-Bearbeitung eine ernst zu nehmende Gefahr, wären weit reichend: still stehende und damit nicht produktive Maschinen und Bediener, beschädigtes Material, kaputte Werkzeuge und im schlimmsten Fall sogar Klagen durch Lieferverzug. Auch der gute Ruf des Unternehmens steht hier auf dem Spiel. Jedes Unternehmen, das den NC-Code früher nach bestem Wissen und Gewissen ohne Softwareunterstützung prüfte und dabei das Abenteuer Crash erlebte, kann davon ein Lied singen.

Was VERICUT® verhindert?

Phillip Block: Für den Anwender ist VERICUT® der einzig sichere Weg, die reale Bearbeitungssituation mit einer ‚virtuellen Bearbeitungsmaschine auf dem Schreibtisch‘ zu simulieren. Darüber hinaus optimiert VERICUT® die Bearbeitungsvorschübe des NC-Programms, so dass die Fertigung nachhaltig effizienter

**„Wer Produkte
‘Made in Germany’
verkauft, kann sich
Maschinenstillstand
nicht leisten.“**

**„VERICUT® fungiert
als Schaltstelle
am vielleicht neuralgischsten Punkt:
der Fertigung.“**

und schonender abläuft. Soll heißen, dass Einfahrzeiten reduziert oder eliminiert werden, die Maschinenkapazitäten erhöht und Reparatur- wie Ausschusskosten vom Start weg gesenkt werden.

Zeitnahe Implementierung und ein schneller Return on Investment zählen zu den Kernargumenten von Softwareanbietern – Standardlösungen greifen allerdings nur selten. Anders gesagt: VERICUT® User haben bzw. hatten beim Fräsen, Drehfräsen, Drehen, Bohren, Nieten und Schleifen zwar im Kern das gleiche Problem, können jedoch nicht als identische Gruppe mit gleichen Bedürfnissen und Wünschen betrachtet werden.

Phillip Block: Das ist korrekt. Wir bedienen neben dem Maschinen- und Anlagenbau etliche andere Branchenzweige wie Automotive, Aerospace, ja selbst die Segmente Consumer und Education. Dass die Ansprüche da unterschiedlich sind, liegt in der Natur der Sache. Umgekehrt bedeuten 25 Jahre CGTech auch 25 Jahre Erfahrung aus Tausenden von

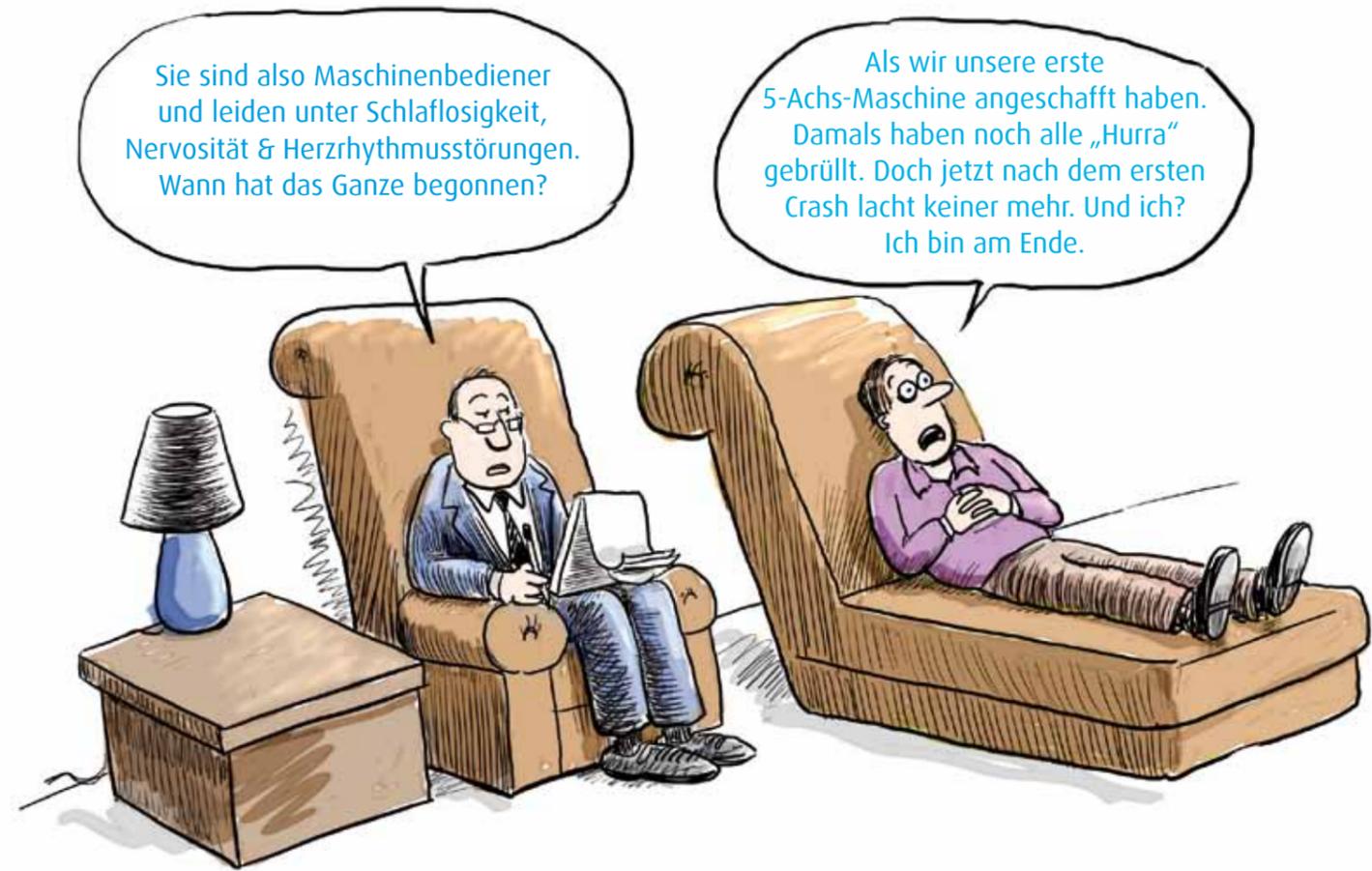
Anwendungen – das ist ganz klar unser Vorteil. Ein Beispiel: CGTech kann nicht nur die notwendige Maschinenkonfigurationen für jede Werkzeugmaschine im Unternehmen erstellen, sondern verfügt schon über eine beträchtliche Reihe vorkonfigurierter Werkzeugmaschinen. Und dass wir die schnelle, effektive Implementierung von VERICUT® in die Prozesslandschaft des Kunden eng begleiten, ist selbstverständlich. Enge Zeitfenster und solide Kostenstrukturen inklusive.

Sie selbst sprechen von einer Partnerschaft auf Augenhöhe mit kontinuierlichem Austausch.

Phillip Block: Der Dialog mit den VERICUT® Anwendern ist die Grund-

voraussetzung für eine nachhaltig effektive und damit effiziente Lösung. Kontinuierlich steht unser hoch qualifizierter technischer Support zur Verfügung, beim VERICUT Users Exchange treffen sich Anwender jährlich aus dem kompletten D.A.CH.-Raum, zumal wir auch ein flexibles Schulungsangebot vorhalten: bei uns, beim Kunden vor Ort, individual oder in der Gruppe, für Beginner und Fortgeschrittene.

„25 Jahre CGTech bedeuten auch 25 Jahre Erfahrung aus Tausenden von Anwendungen.“



NA, NA, NA. WER WIRD DENN GLEICH?

Wir haben noch Sitzungstermine frei – CGTech on Tour 2013

Leipzig, Deutschland | Halle 3, Stand E46 | 26. Februar - 1. März | **INTEC**

Paris, Frankreich | Halle 1, Stand R66 | 12. - 14. März | **JEC Europe**

Parma, Italien | Halle 6, Stand F17 | 21. - 23. März | **MECSPE**

Coventry, Großbritannien | Stand 12 | 16. April | **Develop 3D Live**

Lyon, Frankreich | 16. - 19. April | **INDUSTRIE LYON 2013**

Paris, Frankreich | 17. - 23. Juni | **Paris Air Show**

Hannover, Deutschland | 16. - 21. September | **EMO**

Birmingham, Großbritannien | Halle 5, Stand D202 | 12. - 13. November | **Aero Engineering Show**



VERICUT®
Train your Brain

VERICUT Standard (3 Tage) | VERICUT Optional (1 Tag) – CGTech-Schulungstermine 2013: Februar > 11. - 13.02. | März > 18. - 20.03. | April > 22. - 24.04. | Mai > 27. - 29.05. | Juni > 17. - 19.06. | Juli > 15. - 17.07. | August > 12. - 14.08. | September > 02. - 04.09. | Oktober > 14. - 16.10. | November > 18. - 20.11. | Dezember > 09. - 11.12.

SICHERHEIT - MEHR ALS NUR EIN GUTES GEFÜHL

Safety first: Die Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG, weltweit tätig in der Fenster- und Türtechnik, setzt auf VERICUT®

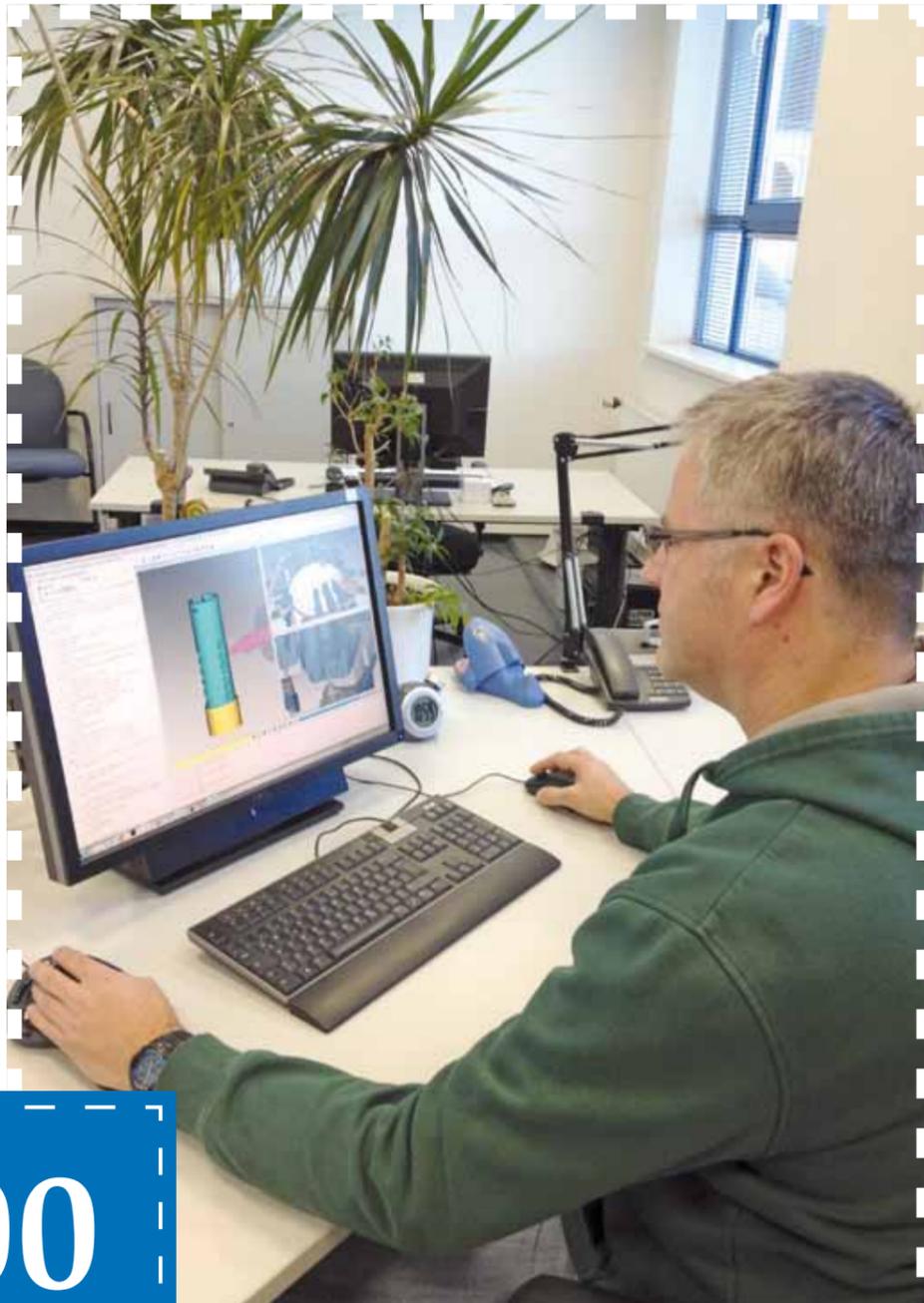
Wir werden präzise sein, in allem, was wir tun.“ Der Leitspruch der Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG („Winkhaus. Always precise.“) erstreckt sich auf Standorte weltweit. Mit 5 Stützpunkten in Deutschland, 8 internationalen Gesellschaften und weiteren internationalen Partnern entwickelt, fertigt und vertreibt Winkhaus weltweit Produkte und Dienstleistungen für Fenster- und Türtechnik. Rund 2.000 Mitarbeiter – davon 250 am Standort Münster – beschäftigt die Gruppe rund um den Globus, rund 40 Prozent arbeiten in den internationalen Winkhaus Gesellschaften. Das Exportgeschäft macht 65 Prozent des Umsatzes aus. Ein Wort zur Winkhaus-Geschichte: 1854 gegründet, befindet sich das Unternehmen in fünfter Generation in Familienbesitz und erhält Aufträge aus fast allen Bereichen: der Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft.

Ein guter Name kommt immer von vielen guten Namen. In der über 150-jährigen Firmengeschichte wurden Winkhaus etliche anspruchsvolle Aufgaben anvertraut. Das Bundeskanzleramt (Bild) zählt zu den repräsentativen Referenzobjekten ebenso wie der Flughafen München, das Universitätsklinikum Münster, THE SQUAIRE in Frankfurt oder die UFA in Potsdam.

Prävention ist das Gebot der Stunde

Wenn Zahlen tatsächlich nicht lügen, avanciert Deutschland zum gesuchten Ziel von Kriminellen. Im Jahr 2011 registrierte die Polizei bundesweit 133.000 Einbrüche, ein Plus von fast 10 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Nur jeden sechsten Fall konnte die Polizei aufklären. Unlängst warnte noch Bernhard Witthaut, Chef der Gewerkschaft der Polizei, dass sich Deutschland „auf dem Weg zum Einbrecherparadies“ befinde. Da tut Prävention Not und fängt im Regelfall beim neuralgischen Punkt Türschloss an. Entpuppt sich minderwertige Ware bei Schließzylindern und Türbeschlägen oftmals als erheblicher Unsicherheitsfaktor, geht man mit Schließzylindern von Winkhaus wirklich auf Nummer sicher. Das Unternehmen mit Stammsitz Telgte bei Münster geht seinerseits keine Kompromisse bei der Schließzylinderfertigung ein und nutzt das marktführende NC-Simulationstool VERICUT®. Erste

Zwischenbilanz: Seit dem Einsatz von VERICUT® wurden die Einfahrzeiten von 4 Stunden auf 15 Minuten gesenkt – die Rüstzeit beträgt jetzt quasi: 0.



2.000

Mitarbeiter beschäftigt Winkhaus insgesamt, davon 250 am Standort Münster, 1.000 außerhalb Deutschlands. 5 Stützpunkte gibt es in Deutschland, 8 weltweit.

Automatisierte Prozesslandschaft

Wie bei nahezu jedem Gebrauchsgegenstand ist die Geschichte, die dahintersteckt, immer beides: spannend und langwierig zugleich. Bevor Winkhaus Schließzylinder den Weg in den Fachhandel antreten, haben sie bereits eine lange Reise durch die Abteilungen des Hauses von F&E über Konstruktion bis hin zu Fertigung und Qualitätskontrolle hinter sich. Wobei Winkhaus qualitäts- und zeitoptimiert verfährt – Beispiel Schnittstelle von Konstruktion über NC-Programmierung bis Fertigung. Ralf Münker, Winkhaus Werksleiter: „Wir haben kaum mehr manuelle Prozesse, nahezu alle Schritte laufen automatisiert ab. Es wird quasi oben der Kundenauftrag eingegeben und unten wissen die Maschinen, was sie zu tun haben.“

Programmierung ausschließlich per Hand

Dass aus dem Kundenauftrag auf schnellstem Wege die Maschinendaten erzeugt werden können, basiert auf einem ausgeklügelten Workflow. Winkhaus setzt in der Konstruktion zunächst auf die 3D-CAD-Software SolidWorks; die Programmierung wird ausschließlich per Hand vorgenommen. Für die Verifikation, Simulation und Optimierung des NC-Programms sorgt VERICUT®, die Materialverwaltung läuft über SAP.



1854

wurde Winkhaus gegründet. Das Unternehmen aus dem Münsterland befindet sich in 5. Generation in Familienbesitz. Exportgeschäft: 65 Prozent.





94

Prozent weniger
Einfahrzeit ist ein

Ergebnis des VERICUT® Einsatzes.
Dank simulierter NC-Programme
läuft jetzt nur noch 1 Zyklus an der
Maschine.

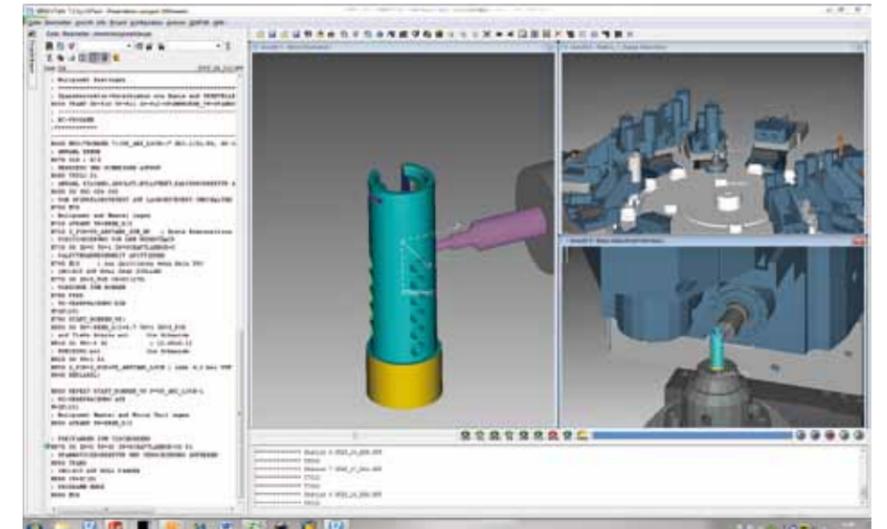


„Immer zuerst an VERICUT®“

Als unverzichtbar hat sich dagegen der Einsatz der NC-Simulation mit VERICUT® erwiesen. „Seit der Einführung von VERICUT® haben wir keine Kollisionen mehr zu verzeichnen“, konstatiert Alfred Schunck, Leiter Fertigungsplanung und -steuerung. „Nach Konstruktionsänderungen, Werkzeugänderungen oder Prozessänderungen geht das Programm immer zuerst an VERICUT®.“ Wie es ohne die digitale Bearbeitungsmaschine auf dem Schreibtisch, die den realen Maschinenlauf digital vorzieht und auf Fehler prüft, gehen kann, kennt man: Die neue Maschine wird eingefahren, crasht, hohe Kosten und Zeitverluste sind die Regel. Bei Winkhaus boten im Übrigen auch „langsameres manuelles Einfahren sowie gefühlte Unsicherheit im Mitarbeiterkreis“ in der Vor-VERICUT®-Ära keine Optimalbedingungen für hochproduktives Arbeiten.

Industriestandard
der NC-Simulation

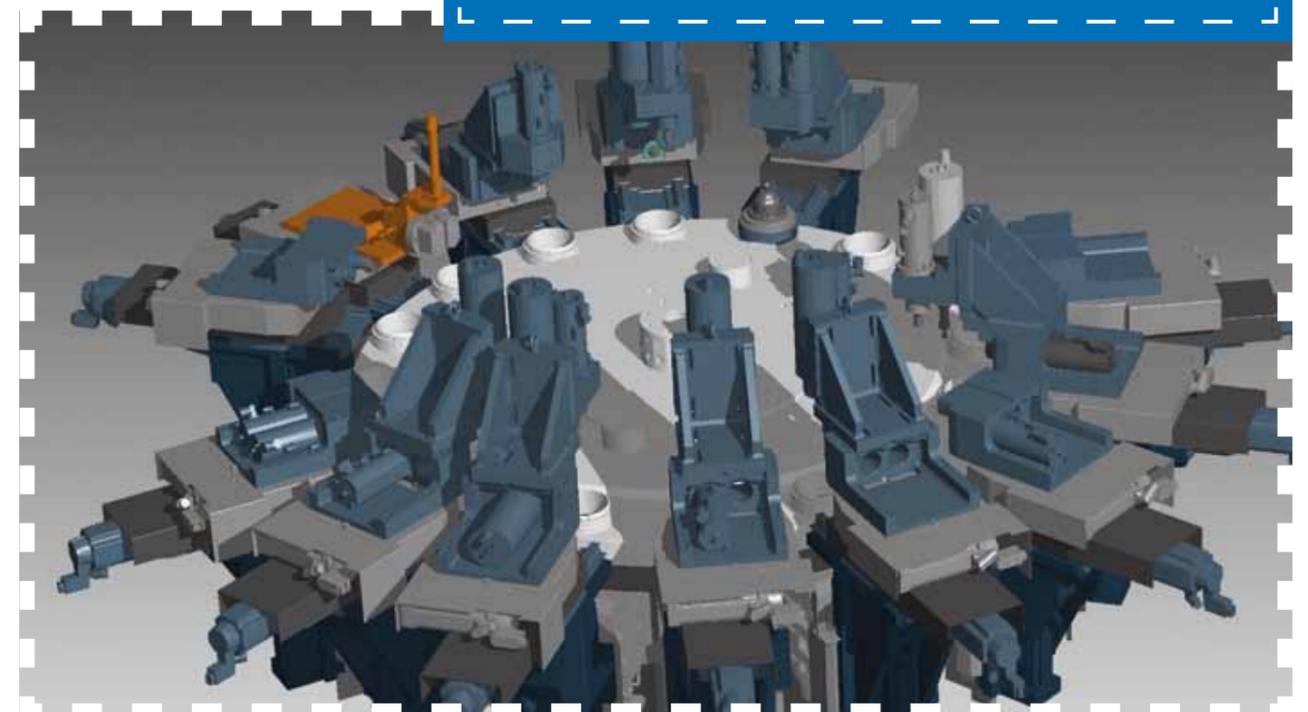
Mehr Sicherheit, mehr Tempo, mehr Qualität: Das soll VERICUT® – inzwischen Industriestandard der NC-Simulation in über 55 Ländern weltweit – auch bei Winkhaus leisten. „Im Prinzip entspricht ein solcher Zielkatalog ziemlich genau den Benefits, die VERICUT® generiert“, erläutert Phillip Block, Marketing-Leiter bei der CGTech Deutschland GmbH (Köln), die die NC-Verifikationssoftware im D.A.CH.-Raum vertreibt. VERICUT® simuliert die CNC-Fertigung unabhängig von Maschine, Steuerung und CAM-System 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, so dass die Fertigung effizienter und schonender abläuft,



0

beträgt die Rüstzeit seit dem Einsatz des
NC-Simulationstools VERICUT®.

Die Einfahrzeiten bei Winkhaus konnten um über 90
Prozent von 4 Stunden auf 15 Minuten gesenkt werden.





im Besonderen bei Hochgeschwindigkeits-Maschinen. Das bedeutet reduzierte Maschineneinfahrzeiten, reduzierten Ausschuss, das Vermeiden von Kollisionen und Gefahrenbereichen sowie perfekte Qualität ohne Nachbearbeitung.

CHIRON FZ 12 und CHIRON MILL 800

Der Maschinenhersteller CHIRON war es, der Winkhaus bereits im Jahre 2009 den VERICUT[®] Einsatz empfahl. Mit VERICUT[®] simuliert werden bei Winkhaus unter anderem CHIRON Bearbeitungszentren: zum einen ein Fertigungszentrum der Baureihe FZ 12 für die 5-Achs-Komplettbearbeitung von primär Erstmustern, die stückkostengünstig bei geringsten Toleranzen und hervorragender Oberflächenqualität gefertigt werden müssen; zum anderen ein Fertigungszentrum MILL 800, bei dem der Fokus auf hoher Fräsleistung, sprich hochproduktiver Zerspanung, und präzisen Bearbeitungsergebnissen liegt.

16 Bearbeitungsstationen hält die von CGTech modellierte Rundtaktmaschine ImoSpace bereit.
Tagesproduktion: ca. 7.000 Teile.

Einfahrzeit um 94 Prozent reduziert

Die Rechnung geht auf: Die Einfahrzeit konnte um knapp 94 Prozent reduziert werden, dank simulierter NC-Programme läuft an der Maschine jetzt nur noch ein Zyklus. „Wir verzeichnen eine Kostenersparnis durch weniger Einrichteteile und viel geringeren Ausschuss, zumal die Mitarbeiter jetzt weit entspannter und weniger gestresst sind“, sagt Alfred Schunck. Martin Bootz, VERICUT[®] Key user ergänzt: „VERICUT[®] spart nicht nur ungemein viel Zeit ein, wir sind von den Funktionen wirklich begeistert. Bei komplexen Teilen sieht man zum Beispiel immer direkt, ob die Geometrien passen.“ Was auch Maschinenbediener Peter Harmann zu schätzen weiß.

„Eine nicht ganz alltägliche NC-Maschine“

Heute wird mit VERICUT[®] auch die Rundtaktmaschine ImoSpace des Schweizer Herstellers Imoberdorf AG simuliert. Die Maschine mit bis zu 16 Bearbeitungsstationen nutzt Winkhaus zur Serienfertigung bei Losgrößen von 10 bis 100.000 Teilen. Jede Station hat mehrere Werkzeuge und eine XY & Z-Achse sowie einen positionierbaren Tisch. Der Tisch wird dann mit dem zu bearbeitenden Teil von einer zur nächsten Station weitergegeben. Auf jeder Station befinden sich zwei horizontale sowie eine vertikale Spindel. De facto sind immer alle Stationen belegt. So liegt beispielsweise auf Station 1 ein neues Rohteil, während auf Station 2 gerade ein

Bohrloch und auf Station 3 schon ein Gewinde entsteht. Ca. 7.000 Teile produziert allein diese Maschine täglich bei einem Fertigungsspektrum von ca. 250 unterschiedlichen Typen. Da ist nicht nur der Programmieraufwand entsprechend groß, sondern auch die Simulation der NC-Programme angeraten. „Zugegeben: Die Einrichtung für die Simulation der Rundtaktmaschine war auch für uns zunächst eine Herausforderung. Eine nicht ganz alltägliche NC-Maschine“, räumt Georg Ross von CGTech ein.

Durchgängigkeit generiert Effizienz im Änderungsprozess

Indes hat sich der Aufwand durchaus gelohnt, da bereits im Februar 2013 zwei weitere Rundtaktmaschinen in den Maschinenpark aufgenommen werden, die miteinander gekoppelt sind. Selbstverständlich werden auch diese Neuzugänge mit VERICUT[®] simuliert und gehen erst dann in Betrieb. Wenn früher die Rundtaktmaschinen meist für die Produktion von Gleichteilen konzipiert waren, so sind sie heute hochflexibel und gewähren großen Handlungsspielraum. Was passiert bei Änderungen? Der Einstieg erfolgt in diesem Fall in einer selbst erstellten Excel-Tabelle über die Materialnummer, wobei für jede Station ein geschriebenes CNC-Programm mit allen Parametern hinterlegt ist. Bemerkenswert: Auf Basis dieser Tabelle kann alles, was für die Maschine gebraucht wird, direkt geladen und per Knopfdruck an VERICUT[®] übergeben werden.



100.000 Teile kann die Losgröße bei der Winkhaus-Fertigung auf der Rundtaktmaschine der Imoberdorf AG betragen.
Fertigungsspektrum: 250 Typen.

**WIR SCHLAGEN
BRÜCKEN.
AM 11. JUNI 2013.**



11. Juni 2013 | Steinburg Würzburg
Besuchen Sie das VERICUT USERS EXCHANGE 2013.