

VERICUT® NEWS

Kundenmagazin der CGTech Deutschland GmbH

Ausgabe 1 | 2016

**ZEIT
& KOSTEN
SPAREN**

Virtuell einfahren
mit VERICUT®

WIE AUS EINEM GUSS

ACTech setzt auf Simulation mit VERICUT®

VERICUT® ON TOUR

Termine 2016 für
Messen in Europa

VERICUT® IM EINSATZ

Arbeit satt: 2.500
Prototypen im Check

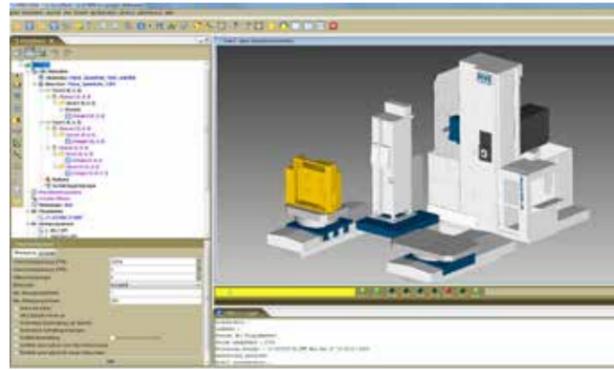
VERICUT® IN FRANKEN

Laufzeitberechnung
mit NC-Simulation

Investitionsschutz mit VERICUT®

»Damals ging es uns in erster Linie um die Simulation der komplexen WFL mit Kollisionskontrolle sowie das Thema Zeitberechnung. Das zu bearbeitende Teil sollte auf der Maschine durchlaufen können, ohne dass wir eingreifen müssen. Und das war nur mit VERICUT® möglich.«

10



5



VERICUT®
in der
Praxis

VERICUT
USERS EXCHANGE

4



4 VERICUT® in Europa

Hausmessen, Publikumsveranstaltungen & mehr:
Alle Europa-Termine 2016 im Blick

4 VERICUT® Fortbildung

Mehr Wissen - mehr Produktivität:
Schulungstermine bei CGTech in Köln

5 Auf dem Prüfstand

Gussteilprototypen: VERICUT® sichert
Fertigung bei ACTech virtuell ab

10 Kritischer Faktor Zeit

Einfahrzeiten reduziert – Lauzeitberechnung
optimiert: VERICUT® bei Niehoff

HERAUSGEBER: CGTech Deutschland GmbH | Neusser Landstraße 384 | D-50769 Köln | Tel. +49 (0)221-97996-0 | Fax +49 (0)221-97996-28 | info.de@cgtech.com | www.cgtech.de | V.I.S.D.P.: CGTech Deutschland GmbH | SATZ UND GESTALTUNG: MEDIABRIDGES® GmbH | REDAKTION: MEDIABRIDGES® GmbH | CGTech, OptiPath and VERICUT® are registered trademarks of CGTech. Auto-Diff is a trademark of CGTech. All other trademarks are the property of their respective owners



Verehrte Leser,

wussten Sie schon, dass Industrie 4.0 im deutschen Maschinen- und Anlagenbau längst angekommen ist? Knapp 60 % der Unternehmen befassen sich als Anbieter und/oder Anwender mit entsprechenden Technologien. Irgendwo logisch, immerhin bestehen deutsche Maschinenbauprodukte im Durchschnitt zu 30 Prozent aus Software und Automatisierungstechnik. Also genau die beiden Bausteine, die Maschinendaten erfassen, verstehen und interpretieren. Allerdings bleibt es dabei, dass der Mensch als Gestalter der Arbeitsprozesse das ausschlaggebende Element darstellt. Wegweisende Technologien wie das NC-Simulationstool VERICUT® schaffen für seine kreativen, produkti-

ven Leistungen Handlungsspielraum an der Nahtstelle von digitaler und realer Fertigung. Ein Konzept, das aufgeht: Mit über einer Million Beschäftigten im Inland, einer Produktion von 200 Mrd. € und einem Exportanteil von 77 % (Stand 2015) ist der deutsche Maschinen- und Anlagenbau nicht nur größter industrieller Arbeitgeber, sondern auch einer der erfolgreichsten deutschen Industriezweige.

Auf bald!

Ihr Hans Erkelenz
Geschäftsführer CGTech

KÖLNER HEIMSPIEL

In unserer Reihe „Kölner Wahrzeichen“ folgt gleich nach dem Kölner Dom eine weitere Kultstätte: das Rhein-Energie-Stadion. Durchschnittlich 48.250 Zuschauer pilgern zu den Heimspielen des Fußball-Erstligisten 1. FC Köln. Die launische Diva vom Rhein spielt hier seit 2004. 117,5 Mio. Euro kostete der Bau (2001-2004) des Stadions im Kölner Westen, in dem auch Konzerte stattfinden.

VUE 2016

Donnerstag, 9. Juni 2016
VERICUT Users Exchange
 Dolce Bad Nauheim



www.cgtech.de

SCHULUNGEN 2016

VERICUT®
STANDARD Schulung
 Dauer 3 Tage

KW 17	26. – 28. April
KW 19	10. – 12. Mai
KW 26	28. – 30. Juni
KW 30	26. – 28. Juli
KW 35	30. Aug. – 1. Sep.
KW 39	27. – 29. September
KW 43	25. – 27. Oktober
KW 47	22. – 24. November
KW 50	13. – 15. Dezember



MESSEN EUROPA 2016

- INDUSTRIE** - Paris Villepinte, France - Booth #TBD Apr 4 (Mon) - Apr 8 (Fri)
- MACH** - Birmingham, UK - Hall 4, Stand 4021 Apr 11 (Mon) - Apr 15 (Fri)
- Hermle Open House** - Gosheim, Germany Apr 20 (Wed) - Apr 23 (Sat)
- Intertool - Vienna**, Austria - Hall B, 0935 May 10 (Tue) - May 13 (Fri)
- Elmia Machine Tools** - Jönköping, Sweden - Stand B01:42 May 10 (Tue) - May 13 (Fri)
- BIEMH** - Bilbao, Spain - Booth #TBD May 30 (Mon) - Jun 4 (Sat)
- Heckert Open House** - Chemnitz, Germany May 31 (Tue) - Jun 3 (Fri)
- Weingärtner SOLUTION DAYS** - Kirchham, Austria Jun 1 (Wed) - Jun 3 (Fri)
- Starrag Open House** - Rorschacherberg, Switzerland Jun 20 (Mon) - Jun 22 (Wed)
- Composites Innovation** - Advances in Automation - Sheffield, UK Jun 22 (Wed) - Jun 23 (Thu)
- MENE** - Newcastle, UK - Booth #C2 Jul 6 (Wed) - Jul 7 (Thu)
- Farnborough International Air show** - Farnborough, UK - Hall 1, Stand B140, Booth 3 Jul 11 (Mon) - Jul 15 (Fri)
- AMB** - Stuttgart, Germany - Booth #TBD Sep 13 (Tue) - Sep 17 (Sat)
- SECO Tools Inspiration through Innovation Event** - Warwickshire, UK Sep 21 (Wed) - Sep 22 (Thu)
- BIMU** - Milano, Italy - Booth #TBD Oct 4 (Tue) - Oct 8 (Sat)
- PLM Europe** - Berlin, Germany - Booth #44 Oct 17 (Mon) - Oct 19 (Wed)
- SIANE** - Toulouse, France - Booth #TBD Oct 18 (Tue) - Oct 20 (Thu)
- Advanced Engineering** - Birmingham, UK - Stand O61 Nov 2 (Wed) - Nov 3 (Thu)

EXPO



ARBEIT SATT
 VERICUT® forciert die
 NC-Programmierung
 bei ACTech. Simuliert
 und auf einwand-
 freie Qualität geprüft
 werden über 2.500
 NC-Programme per
 anno.

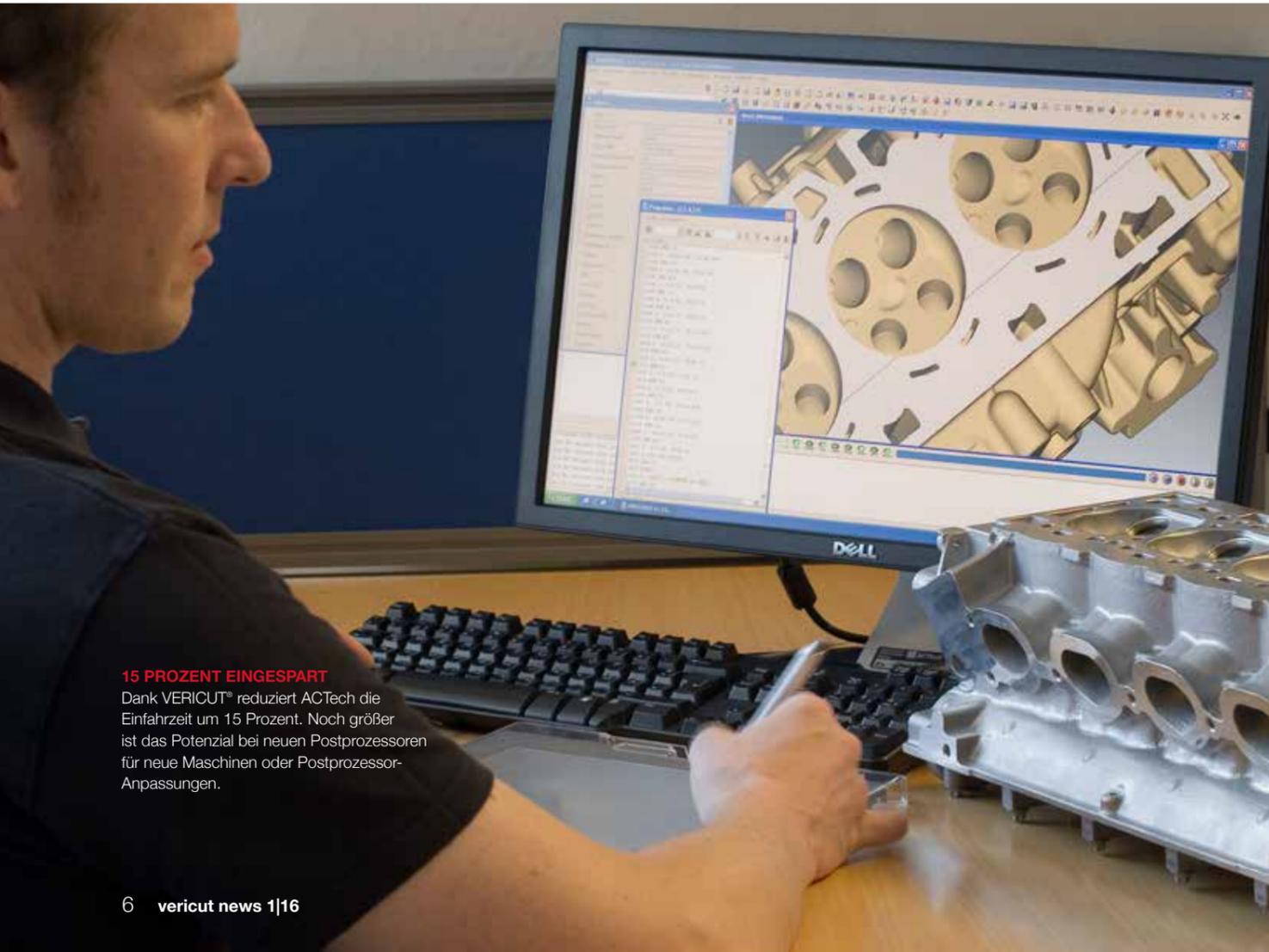
Keine Überraschungen

Mit VERICUT® in die Pole Position:
 ACTech setzt bei Entwicklung und
 Fertigung von Gussteilprototypen auf
 marktführende NC-Simulationssoftware



DIGITAL GEFERTIGT

2.500 Prototypen pro Jahr bedeuten erheblichen Programmier- und Bearbeitungsaufwand, dem ACTech mit fertigungsgerechter Auslegung begegnet. Prüfungen verlagert ACTech konsequent in die digitale Welt der Simulation und nutzt dabei das NC-Simulationswerkzeug VERICUT®.



15 PROZENT EINGESPART

Dank VERICUT® reduziert ACTech die Einfahrzeit um 15 Prozent. Noch größer ist das Potenzial bei neuen Postprozessoren für neue Maschinen oder Postprozessor-Anpassungen.

Vorsprung behalten. Von Anfang an.“ Die ACTech GmbH aus dem sächsischen Freiberg macht den eigenen Slogan zum Programm. Die extrem schnelle Fertigung von einbaufertig bearbeiteten Gussteilprototypen und Kleinserien für primär die Automotive-Industrie, fußt auf breitem Anwendungs-Know-how und dem gezielten Einsatz gleich mehrerer Simulationsverfahren. Für die Simulation der mechanischen Bearbeitung nutzt das 400-Mitarbeiter-Unternehmen seit 2006 die NC-Simulationssoftware VERICUT®. Sie sorgt für Fehlerdetektion und die Optimierung von Bearbeitungsprozessen, noch bevor das Gussteil auf dem Maschinentisch aufgespannt wird.

Einbaufertig und testbereit

ACTech fertigt Gussteilprototypen und Kleinserien für Kunden aus verschiedenen Branchen: für die Automobilindustrie und deren Zulieferer, für die Luft- und Raumfahrt, den Maschinen- und Anlagenbau. Als eines der weltweit führenden Unternehmen bieten die Sachsen mit 1.200 Kunden aus 36 Ländern, alle Arbeitsschritte aus einer Hand an, die für die schnelle Herstellung eines komplett einbaufertigen, testbereiten Prototypengussteils aus einem 3D-Datensatz notwendig sind. Hochmoderne Rapid Prototyping-Verfahren, kombiniert mit CNC-Modellbau und CNC-Bearbeitung, ermöglichen sowohl die zeitnahe Fertigung von Prototypen als auch die Produktion der nachfolgenden Vorserie – mit bereits serienvergleichbaren Eigenschaften ab dem ersten Gussteil. „Das

Ergebnis unserer Arbeit sind ausgereifte und geprüfte Gussteile, die dafür sorgen, dass unsere Kunden in der Serie keine Überraschungen mehr erleben.“

Qualitätstreiber Simulation

Angesichts des jährlichen Outputs von bis zu 15.000 Gussteilen mit bis zu 2.500 verschiedenen Geometrien verfügt die ACTech GmbH über etliche Simulations-Werkzeuge von Finite-Elemente-Simulation bis hin zur Formfüll- und Erstarrungssimulation des Gießprozesses, die das Trial-and-Error-Prinzip konsequent in die digitale Welt verlagern. Wie im Beispiel VERICUT®. Die Simulationssoftware prüft seit zehn Jahren alle NC-Programme für Turbolader und Abgastechnik (Turbinen, Verdichter, Lagergehäuse, Krümmer), Motorenteile (Zylinderköpfe, Zylinderkurbelgehäuse, Leiterrahmen) sowie sonstige Gussteile (z.B. Getriebegehäuse, Strukturteile, Hydraulikteile). Schließlich, so das Unternehmen, hänge sowohl die Entwicklungsdauer als auch die Qualität der entwickelten Produkte wesentlich von den Ergebnissen der Simulation ab: „Entscheidend für den Erfolg ist die umfassende virtuelle Betrachtung und Umsetzung der Simulationsergebnisse im Entwicklungszyklus. Folglich ist nicht nur die Funktion und Belastung gestaltend, sondern auch die fertigungsgerechte Auslegung.“

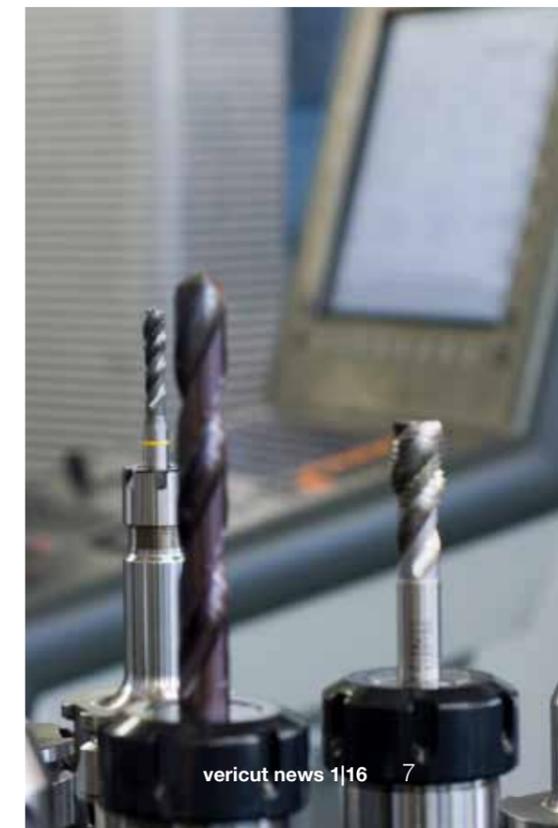
Fertigungsgerechte Auslegung

„Fertigungsgerechte Auslegung“ bedeutet, dass der Fokus nicht ausschließlich auf dem Leichtbau und materialoptimierten Einsatz liegt, sondern auch auf effi-

zienter, kostengünstiger Produktion. Das Unternehmen weiß sehr genau, wovon es spricht. Der eigene Maschinenpark umfasst auf 1.100 m² Produktionsfläche in der CNC-Bearbeitung 16 Bearbeitungszentren - davon 15 5-Achs - von DMG und Hermle. Bevor die mit Tebis oder Top Solid erstellten NC-Programme auf die Maschinen gelangen, um aus Gussrohteil einbaufertige Prototypen herzustellen, durchläuft das NC-Programm VERICUT®. Die marktführende NC-Simulationssoftware simuliert die gesamte CNC-Fertigung unabhängig von Maschine, Steuerung und CAM-Systemen und überprüft das NC-Programm auf Kollisionen und Fehler vor dem echten Maschinenlauf. Somit entfällt manuelles Austesten. Auf rund 15 Prozent wird die Reduktion der Einfahrzeit dank VERICUT® beziffert – wie Georg Sandig, Leiter mechanische Bearbeitung bei ACTech, erläutert: „Das Einsparpotenzial ist bei neuen Postprozessoren für neue Maschinen oder Postprozessor-Anpassungen noch deutlich höher. Etwas schneller läuft auch die Programmierung, weil die Kollegen sich nicht doppelt und dreifach kontrollieren müssen.“ >>

»Da jedes Teil neu programmiert wird, wird auch jedes Programm mit VERICUT® geprüft. Ein wichtiger Faktor ist die Reduktion der Kollisionsgefahr. Das erhöht die Prozesssicherheit bei den Kollegen in der Programmierung und an der Maschine.«

Georg Sandig,
Leiter mechanische Bearbeitung bei ACTech



**Hohe Programmqualität –
kurze Fertigungszeiten**

Elf Programmierer arbeiten derzeit bei AC Tech –ein zusätzlicher Mitarbeiter ganztagig mit VERICUT® – „und keiner würde auf die Kontrolle verzichten wollen“, so Georg Sandig. „Wir verwenden VERICUT®, um Unkorrektheiten und Fehler in Zeichnungen, falsche Werkzeugwege und Werkzeuge, Fehler in CNC-Programmen, Kollisionen und Be-

arbeitungen im Eilgang aufzudecken“, heißt es weiter aus dem Unternehmen. Georg Sandig präzisiert: „Da jedes Teil neu programmiert wird, wird auch jedes Programm mit VERICUT® geprüft. Ein wichtiger Faktor ist die Reduktion der Kollisionsgefahr. Das erhöht die Prozesssicherheit bei den Kollegen in der Programmierung und an der Maschine. Wir nutzen VERICUT® aber auch um festzustellen, ob irgendetwas nicht kom-

plett bearbeitet wurde.“ Denn die Erfahrungswerte zeigen: Rund 20 Prozent aller Programme weisen bei der Simulation mit VERICUT® zumeist kleinere Abweichungen am virtuellen Bauteil auf, die vor der realen Fertigung entdeckt und abgestellt werden. Nur so lassen sich extrem hohe Programmierqualität und sehr kurze Fertigungszeiten der immerhin 2.500 verschiedenen Prototypen per anno gewährleisten. ■

**+
VORTEILE**

VERICUT®

- VERICUT® ist integraler Baustein der flächig angewandten, digitalen Prüfverfahren
- VERICUT® verkürzt die Einfahrzeiten um mindestens 15 Prozent
- VERICUT® kontrolliert auch, ob das Teil komplett bearbeitet wurde
- VERICUT® forciert die NC-Programmierung und prüft mehr als 2.500 NC-Programme pro Jahr



www.cgtech.de

15 %

geringere Einfahrzeiten registriert ACTech seit dem Einsatz von VERICUT®. Bei neuen Postprozessoren oder Postprozessor-Anpassungen ist das Einsparpotenzial noch höher.

94 %

aller Bearbeitungszentren bei ACTech sind 5-Achs-Maschinen. Der jährliche Output liegt bei bis zu 2.500 verschiedenen Prototypen mit bis zu 15.000 Gussteilen.

20 %

aller NC-Programme weisen bei der Simulation mit VERICUT® zumeist kleinere Abweichungen am virtuellen Bauteil auf, die vor der realen Fertigung detektiert werden können.

Weitere Infos unter:
www.actech.de



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

100% kundenindividuell gefertigt

Seien es die Branchen Automotive, Luft- und Raumfahrt, Elektronik, Telekommunikation oder Verkehr: Heute bestimmt eine immer größere Leitfähigkeit bei immer geringeren Durchmessern, und höhere Flexibilität von Litzen die Anforderungen an Präzision und Qualität der Drähte. Ein Aufgabenbündel, das den Herstellern von Drahtziehmaschinen nahtlos weitergegeben bzw. überantwortet wird. Dass die Kundenwünsche immer spezifischer werden und damit die maschinelle Auslegung zunehmend komplexer gerät, ist zweifellos ein

Wettbewerbsvorteil für Weltmarktführer Niehoff. Das 800-Mitarbeiter-Unternehmen (Umsatz 2014/15: 159 Mio. €) kann in der Tat Maschinen und Produktionslinien zu 100% nach Kundenwunsch entwickeln, fertigen und in Betrieb nehmen. Das wird rund um den Globus honoriert: Die Exportquote des 1859 gegründeten Unternehmens mit seinen weltweit zehn Niederlassungen liegt bei über 95 Prozent. >>

159 Mio. €

erwirtschaftete Niehoff 2014/2015. Der Technologieführer aus Schwabach stellt ganze Produktionslinien für die weltweite Draht- und Kabelindustrie bereit.

8 mm

stark ist z. B. der Kupferdraht als Ausgangsmaterial. Durch die Matrizen der Ziehmaschine gezogen, wird bei 16-facher Länge eine Stärke von 2 mm erzielt.

100 %

Entwicklung, Fertigung und Inbetriebnahme nach Kundenwunsch. Damit hat sich Niehoff weltweit Reputation erworben. Der Exportanteil liegt bei über 95 Prozent.

ÄSTHETIK TRIFFT EFFIZIENZ

Maschinenbauer Niehoff aus Schwabach ist einer der weltweit führenden Anbieter von Drahtziehmaschinen und Ziehanlagen für die Draht- und Kabelindustrie.

Sauber kalkuliert

.....
Einfahrzeiten reduziert –
Lauzeitberechnung optimiert:
Maschinenfabrik Niehoff
nutzt alle Facetten
der NC-Simulationssoftware
VERICUT®

»Die Angst eines Fehlers war stets im Hinterkopf, heute sind diese Sorgen Geschichte. Dazu wurde vor VERICUT® fast alles im Einzelsatz gefahren – heute lässt man es so laufen und spart sich so enorme Einfahrzeiten.«

Andreas Jaeschke,
VERICUT® User, Niehoff GmbH & Co. KG



Kleine Losgrößen – breites Teilespektrum

Die hohe Fertigungstiefe und das breite Servicespektrum bei Niehoff stützen sich auf starkes Potenzial vor Ort. Allein im Servicebereich sind über 80 Mitarbeiter beschäftigt, in Engineering und Konstruktion ebenfalls über 80. Dass die Ingenieure, Techniker und Programmierer bei Niehoff gut zu tun haben, liegt in der Natur der Auftragslage.

Hingegen eher kleiner sind die Losgrößen (1-30) in der eigenen Niehoff Produktion. Dem Spannungsverhältnis von kleinen Losgrößen und breitem Teilespektrum muss sich auch die Fertigung im Hause stellen. Und auch wenn die konventionellen Teile und Komponenten vielleicht nicht die allerkomplexesten sind, muss auch hier angesichts engster Toleranzen extrem genau gearbeitet werden. Selbst Schweißteile sind dabei nicht zu unterschätzen.

Vorzeigewerk bei Schwabach

Infrastrukturell ist Niehoff wie kaum ein zweites Branchen-Unternehmen der Welt „State of the Art“ aufgestellt. Der 2010 eröffnete Neubau der Firmenzentrale am Stadtrand von Schwabach ist ein Niedrigenergiegebäude, das nach neuesten Erkenntnissen aus Bau- und Gebäudetechnik, Logistik, Produktionstechnik, Arbeitssicherheit und Ergono-

mie ausgelegt ist. In der Fertigung kann Niehoff auf modernste Bearbeitungszentren fürs u. a. Drehen, Bohren, Schleifen und Fräsen zurückgreifen. Hier ein Fahrständer-Bohrwerk von Pama, dort ein Bearbeitungszentrum von Axa, eine Fräsmaschine von Heyligenstaedt bzw. ein Dreh-Bohr-Fräszentrum von WFL Millturn.

Investitionsschutz mit VERICUT®

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

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

>>

VORHER WISSEN, WIE'S NACHHER LÄUFT

VERICUT® simuliert bei Niehoff ein Fahrständer-Bohrwerk von Pama, ein Bearbeitungszentrum von Axa, eine Fräsmaschine von Heyligenstaedt und ein Dreh-Bohr-Fräszentrum von WFL Millturn.

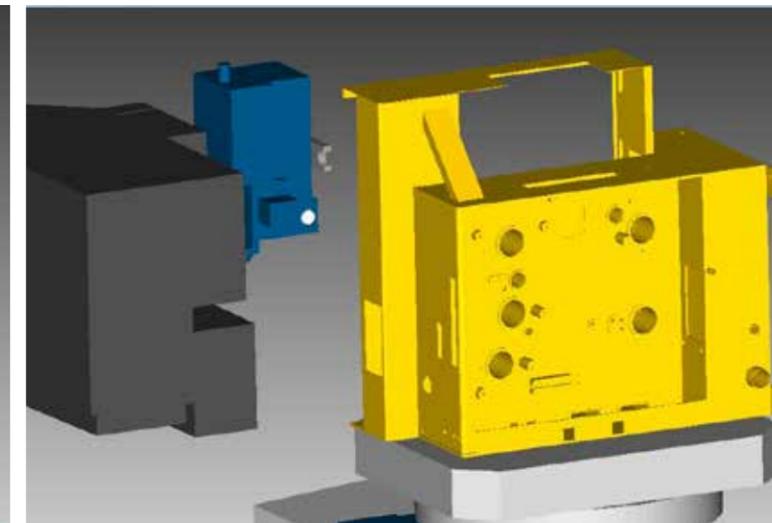
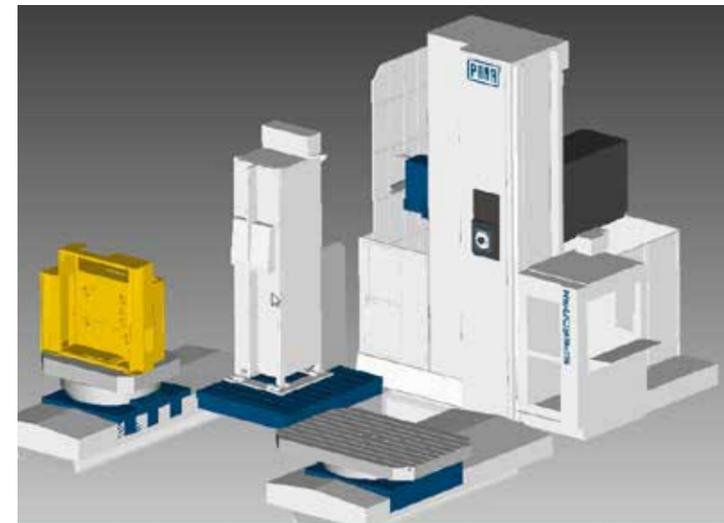
VORTEILE

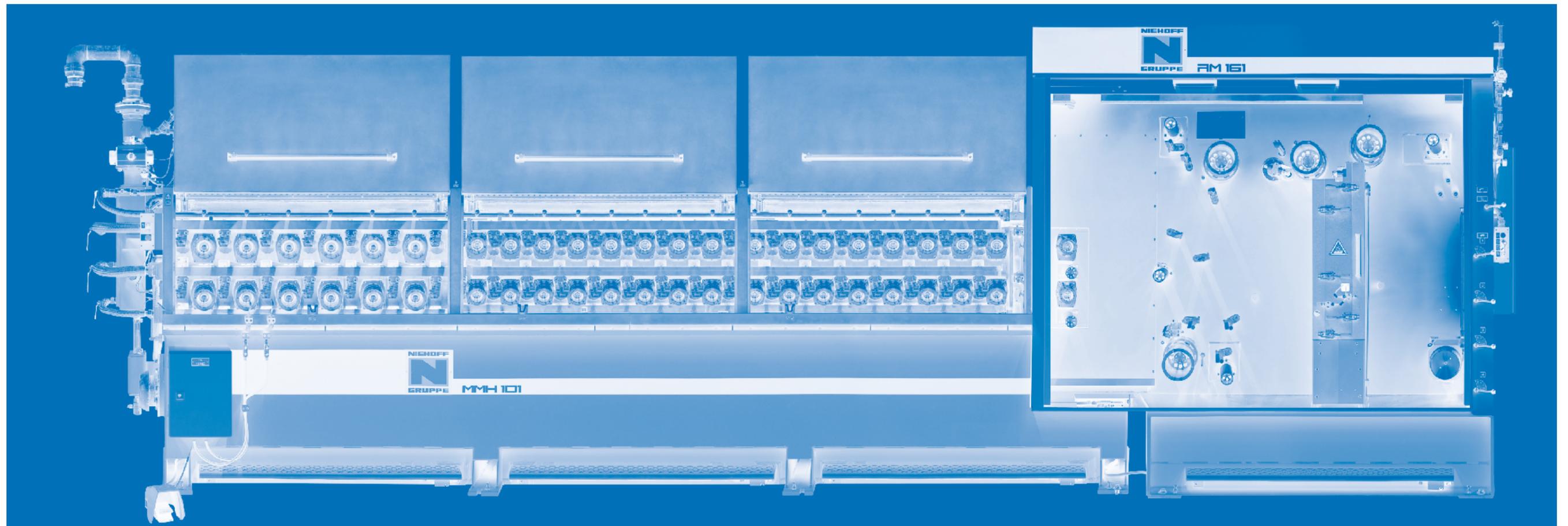
VERICUT®

- VERICUT® dient als Berechnungsgrundlage für verlässliche Laufzeiten
- VERICUT® reduziert den Aufwand beim Einfahren der Programme
- VERICUT® bietet Investitionsschutz durch Maschinensimulation bzw. Kollisionskontrolle
- VERICUT® bietet Programmierer und Maschinenbediener Sicherheit bei der Fertigung kleiner Losgrößen



www.cgtech.de





PRODUKTIV UND PRÄZISE

Die Mehrdraht-Horizontalziehmaschine MMH 101 (oben) ermöglicht ein gleichzeitiges Ziehen von bis zu 32 Drähten bei Geschwindigkeiten von bis zu 36 m/s. Die schlupflose Ziehmaschine Type MSM 85 (unten) mit einzeln angetriebenen und elektronisch gesteuerten Ziehscheiben zieht Kupferdraht und Aluminiumdraht mit bis zu 40 m/s.



Enorme Zeitersparnis beim Einfahren

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

schichte. Dazu wurde vor VERICUT® fast alles im Einzelsatz gefahren – heute lässt man es so laufen und spart sich so enorme Einfahrzeiten.“

Laufzeitberechnung als Effizienztreiber

Der Faktor Zeit ist auch in anderem Zusammenhang ein entscheidendes Produktivitätskriterium bei Niehoff. „Anfangs war die Zeitberechnung mit VERICUT® ein eher untergeordneter Punkt“, erläutert Andreas Jaeschke, „heute spielt die Laufzeitberechnung mit VERICUT® eine ganz besonders wichtige Rolle, die das Vorgängersystem nicht leisten konnte.“ Erklärtes Ziel war es, eine maximal 5-prozentige Abweichung von der realen Bearbeitungszeit zu erzielen. Denn mit präziser prognostizierter Laufzeitbestimmung lässt sich die Produktion weit besser planen: „Wie lang zum Beispiel sind bestimmte Maschinen im Einsatz

bzw. blockiert. Oder wie lang dauern bestimmte Teile?“ Fragen, die auch und gerade unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten von erheblicher Relevanz sind. Andreas Jaeschke: „In der Arbeitsvorbereitung werden jetzt schon immer Stichproben durchgeführt, wie lang ein Teil wirklich gedauert hat und was VERICUT® sagt. Damit kann dann einiges besser geplant werden – die Teile können jetzt deutlich besser durchkalkuliert werden.“

Weitere Infos unter:
www.niehoff-gmbh.info





CGTech Deutschland GmbH

Neusser Landstr. 384
D-50769 Köln
Phone: +49 (0)221-97996-0
FAX: +49 (0)221-97996-28

CGTech Weltweit

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

Warum VERICUT?

Verlagern Sie das zeitintensive und vor allem teure manuelle Einfahren auf der Maschine nach VERICUT. „Stellen Sie sich Ihre virtuelle Bearbeitungsmaschine auf den Schreibtisch.“ So lautet das CGTech Motto, denn die VERICUT Software simuliert die CNC-Fertigung (unabhängig von Maschine, Steuerung & CAM Systemen) und überprüft Ihr NC-Programm auf Kollisionen und Fehler vor dem echten Maschinenlauf!

Weitere Infos unter:
www.cgtech.de



Youtube.de/CGTechDeutschland

