

Lösungen von der Stange gibt es bei Trimatec nicht. Der zertifizierte Systemanbieter für mechanische Zerspanungstechnologie nimmt es da überaus genau – die Kundschaft der Münsterländer weiß das zu schätzen. Auftraggeber aus dem Sondermaschinen- und Vorrichtungsbau, Muster- und Modellbau, der Feinwerk- und Kunststofftechnik, dem Werkzeug- und Formenbau bauen im Besonderen auf die Trimatec-Kompetenzen in der Einzel- und Kleinserienfertigung. Im Blickpunkt stehen qualitativ hochwertige, komplizierte und maßgenaue Bauelemente sowie komplexe Werkstücke. Dem Spannungsfeld aus engen Zeitfenstern, fortwährendem Kostendruck und qualitativem Anspruch begegnet Trimatec nicht nur mit State-of-the-art-Hardware. Softwareseitig hat das Unternehmen aus Nordwalde seit 2007 mit der unabhängigen NC-Simulationssoftware VERICUT® von CGTech ein Netz mit doppeltem Boden geschaffen. Mehr noch. Die zukunftsfähige Lösung sorgt dafür, dass die Teamworker aus dem Münsterland stringent Kurs auf mehr Produktivität und Sicherheit halten.



Stresstest bei mannloser Nachtschicht bestanden: NC-Simulationssoftware VERICUT® bei Systemanbieter Trimatec im Einsatz

## „Schiff von Nordwalde“: Volle Kraft voraus

### „Eindeutig: VERICUT® steigert die Produktivität“

Trimatec-Geschäftsführer Alfons Hillebrand verfolgte mit der Einführung von VERICUT® ein klar definiertes Ziel: „Programmfehler im Vorfeld des realen Maschinenlaufs entdecken, darum ging und darum geht es uns.“ Die Zwischenbilanz nach vierjährigem VERICUT®-Einsatz fällt positiv aus. Alfons Hillebrand: „VERICUT® steigert eindeutig die Produktivität – zumal wir damit in der Lage sind, guten Gewissens die mannlose Fertigung über Nacht laufen zu lassen.“

### Kollisionsvermeidung reduziert Einfahrzeiten und Ausschuss

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, im Besonderen bei Hochgeschwindigkeits-Maschinen. Das bedeutet reduzierte Maschineneinfahrzeiten, reduzierten Ausschuss, das Vermeiden von Kollisionen und Gefahren-

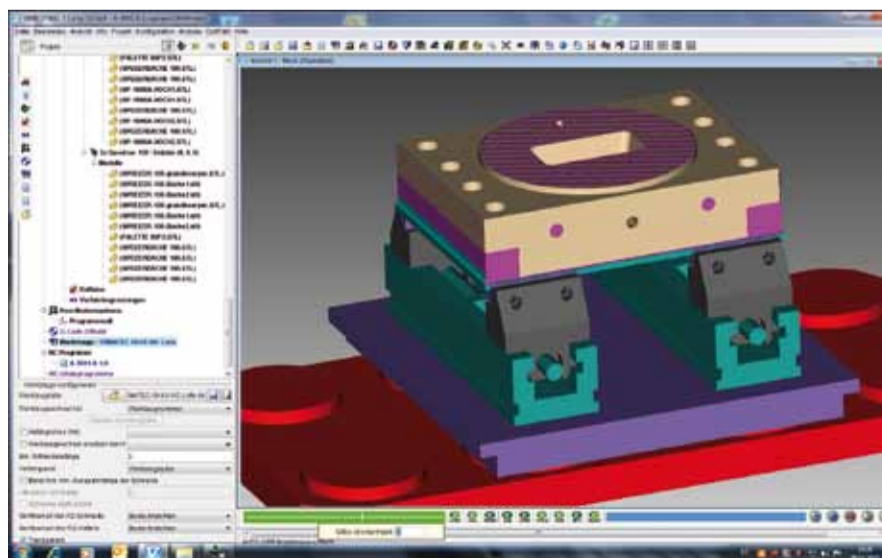
bereichen und perfekte Qualität ohne Nachbearbeitung. Angesichts der Aufgabenstellung bei Trimatec mit der überwiegenden Fertigung von Einzelteilen, Kleinserien und Sonderanfertigungen unschätzbare Vorteile.

### Höhere Spindelstunden, geringere Rüstzeiten, weniger Druck

Tatsächlich generierte VERICUT® in den letzten Jahren veritable Erfolge bei Trimatec. Höhere Spindelstunden, geringere bis keine Rüstzeiten und weniger Druck für den Menschen an der Maschine wissen nicht nur die Betriebswirtschaftler im Hause, sondern auch die Mitarbeiter im Programmier-Büro und in der Werkhalle zu schätzen.

25 Mitarbeiter mit zurzeit fünf Azubis beschäftigt der 1995 gegründete Zerspanungsspezialist Trimatec insgesamt, vier davon in der Arbeitsvorbereitung, die in der Vor-VERICUT®-Ära das Los etlicher Kollegen teilten.

Geprüft wurde das generierte CNC-Programm bei der Trimatec Mechanische Systemtechnik GmbH nach bestem Wissen und Gewissen – Gewissheit über die De-facto-Qualität des Programms zeigte jedoch erst der reale Maschinenlauf mit teils hohen bis unschätzbaren Folgekosten bei Kollision & Co.



Digitale Sicherheit im digitalen Zeitalter: VERICUT® simuliert seit 2007 die CNC-Fertigung der Trimatec Mechanische Systemtechnik GmbH.



Trimatec wurde 1995 als Systemanbieter für mechanische Zerspanungstechnik gegründet. Das neue Firmengebäude – das „Schiff von Nordwalde“ – repräsentiert Erfolg und Zukunftsorientierung des münsterländer Unternehmens.

#### 5-Achs-Bearbeitung mit Palettenwechsel

Nicht zuletzt mit der Einführung der 5-Achs-Bearbeitung bei Trimatec gewann das Thema NC-Simulation an Relevanz. Auf 1.600 m<sup>2</sup> Produktionsfläche findet sich heute ein hochmoderner Maschinenpark. Beispiel Einzelteilerfertigung. Auf dem 5-Achsen-Bearbeitungszentrum C20U von Hermle fertigt Trimatec komplexe Einzelteile. Durch die Anordnung des Rundtisches können sechs Seiten in einem Arbeitsgang abgearbeitet werden: eine Effektivitätssteigerung, die Zeit erspart. Für die Einzelteilerfertigung bis hin zu Kleinserien steht ein CNC 5-Achs-Bearbeitungszentrum DECKEL MAHO DMU 50 eVolution mit 7-fach Palettenwechsel (system 3R) zur Verfügung. Dieses System ermöglicht nicht nur eine effiziente Fertigung von mehreren Einzelteilen mit kurzen Umrüstzeiten und größtmöglicher Flexibilität, sondern auch die Fertigung ohne Personal. Durch das Nullpunktspannsystem lassen sich zudem verschiedene Aufträge von Einzelteilen miteinander kombinieren. Im Segment Serienteilerfertigung mit kleinen und mittleren Stückzahlen bietet Trimatec eine totale Bearbeitung im 5-Achs-Bearbeitungszentrum mit 25-fach Palettenwechsel (system 3R). „Auch hier“, so Hillebrand, „können wir mannos fertigen. Auch nachts und am Wochenende.“



#### Dank VERICUT®: mehr Sicherheit, mehr Ruhe und weit weniger Stress

Dass die NC-Programme den maschinellen Möglichkeiten in Nichts nachstehen, dafür sorgt unter anderem VERICUT®. Der inzwischen bewährte Workflow: Die in Mastercam erstellten NC-Programme werden über eine Schnittstelle in VERICUT® eingelesen und auf Kollisionen und Fehler geprüft. Erst wenn die NC-Simulation mit etwaiger Korrektur durchlaufen ist, gehen die Programme der komplexen Bauteile auf eine der zehn Fräsmaschinen bei Trimatec.

„Das bedeutet für alle weit weniger Stress, anders gesagt: Mit VERICUT® kamen weit mehr Ruhe und Sicherheit in die Prozesse.“

Trimatec-Geschäftsführer Alfons Hillebrand: „Das bedeutet für alle weit weniger Stress, anders gesagt: Mit VERICUT® kamen weit mehr Ruhe und Sicherheit in die Prozesse.“ Was auch darauf zurückzuführen ist, dass VERICUT® den entscheidenden Blick über den Tellerrand ermöglicht. CGTech-Marketingchef Philip Block dazu: „Meist berücksichtigen die in CAM-Systemen integrierten Simulationen nicht die individuelle Kinematik der CNC-Maschine. Zumal die herkömmlichen Systeme den vom CAM-System generierten, neutralen Code simulieren, nicht aber den von der CNC-Maschine benötigten NC-Code, der erst nach dem Postprozessorlauf erzeugt wird.“

Der Maschinenpark von Trimatec umfasst u. a. ein CNC-Bearbeitungszentrum für die (Klein-)Serienteilerfertigung.



Bastian Peterz (Trimatec Mechanische Systemtechnik GmbH) profitiert vom Blick über den Tellerrand, den VERICUT® bei der Programmfehlersuche generiert, unmittelbar.



Auf dem 5-Achsen-Bearbeitungszentrum C20U von Hermle findet die Fertigung komplexer Einzelteile statt.