

BLUM Messtaster und Lasermesssysteme bei ALSTO – Automatisierung braucht Kontrolle

Beim Fräsen von Holz ist bei modernen Bearbeitungszentren vor allem die Drehzahl der Spindel entscheidend für die erreichbare Bearbeitungsgeschwindigkeit. Sehr schnell drehende Spindeln verlangen jedoch nach sehr exakten Spannmitteln, wie sie die ALSTO Präzisionsspannwerkzeuge GmbH in Burladingen-Hausen herstellt. Ein wichtiges Werkzeug bei der Fertigung der hochpräzisen Spannwerkzeuge sind Messtaster und Lasermesssysteme von Blum-Novotest, die bei ALSTO in mehreren Bearbeitungszentren eingesetzt werden.

Bereits seit 2013 gehören die robusten Messtaster von BLUM zum ALSTO-Team. Nicht zuletzt bei der bevorstehenden Automatisierung spielen sie ihre Stärken voll aus. Schließlich braucht Automatisierung Kontrolle. Daher sind das Messen in der Maschine sowie die Bruchkontrolle ein wichtiges Thema. Inzwischen sind auf drei der zehn Bearbeitungszentren BLUM Messsysteme verbaut. Besonders interessant ist der Einsatz auf dem Doosan MX2600 Doppelspindel-Dreh-Fräszentrum, an dem ein Roboterarm eingesetzt wird: Der Roboter setzt die Rohteile zur Bearbeitung in die rechte Spindel ein. Anschließend übergibt er das Bauteil an die linke Spindel, welche die Bearbeitung abschließt. Nach jedem Handlingvorgang misst der BLUM Messtaster TC62 mit BRC-Funktechnologie zunächst, ob das Teil korrekt in das Spannfutter eingesetzt wurde. Zudem werden die Abmaße kontrolliert, um fehlerhafte Rohlinge sofort zu identifizieren und auszuwerfen.

„Wir hatten vorher schon Erfahrungen mit den Messtastern eines anderen Herstellers gesammelt, waren aber nicht richtig zufrieden. Beim kompakten BLUM Taster dagegen stimmt nicht nur die Qualität, sondern auch das Preis-Leistungsverhältnis“, unterstreicht Firmeninhaber Alexander Alber. „Die Wiederholgenauigkeit ist mit $0,3 \mu\text{m}$ 2σ extrem hoch, was wichtig ist, wenn man hochpräzise Teile in Serie fertigen möchte. Und zwar am besten mehrere hundert pro Tag ...“. Während der Bearbeitung und Messung wird Kühlschmierstoff mit 60 Bar Druck auf das Werkzeug gespritzt. Dank der mechanisch robusten Konstruktion des Systems sowie der Geräteschutzart IP68 ist der Messtaster perfekt an die raue Umgebung einer Werkzeugmaschine angepasst und misst auch unter Kühlschmierstoff exakt und zuverlässig.

Ein besonderes Highlight bei ALSTO: Mit Hilfe der Messungen mit dem BLUM Messtaster lassen sich die Genauigkeitsschwankungen der Bearbeitungsmaschinen – beispielsweise durch die Erwärmung von Maschine und Werkstück beim Bearbeiten – ausgleichen. So werden in Burladingen-Hausen Toleranzen erreicht, die erlauben, auf das Rundschleifen der Spannwerkzeuge zu verzichten. Betrachtet man das Hart- und Hochpräzisionsdrehen als Ersatz des Schleifprozesses, sind maschinenseitig die für das Schleifen üblichen Toleranzen, Genauigkeiten und erreichbaren Oberflächengüten zu erfüllen. Achsfehler-Kompensation durch den BLUM Messtaster zum genauen Positionieren der Achsen und digitale Glasmaßstäbe in Kombination mit analogen Messsystemen bilden dabei die Grundlage.

Darüber hinaus werden bei ALSTO in mehreren Hardinge Drehmaschinen in klimatisierter Umgebung BLUM Messtaster TC54-10 T eingesetzt. Außerdem kommt im BAZ Doosan MX2600 Doppelspindel-Dreh-Fräszentrum das Lasermesssystem LaserControl NT-H 3D von BLUM zum Einsatz. Das kombinierte System mit 3D Messtaster wird zur Einstellung und Überwachung des kompletten Werkzeugspektrums genutzt. Am hochpräzisen Lasermesssystem, das die Messung aller Werkzeugarten und -formen in der realen Spannsituation unter Nenndrehzahl ermöglicht, ist der Messtaster TC76 mit einem würfelförmigen Messeinsatz angebaut. Last but not least sind in zwei weiteren Chiron-Bearbeitungszentren die BLUM-Lasermesssysteme LaserControl Micro Single NT mit separater Sende- und Empfangseinheit zur Bruchkontrolle eingebaut.

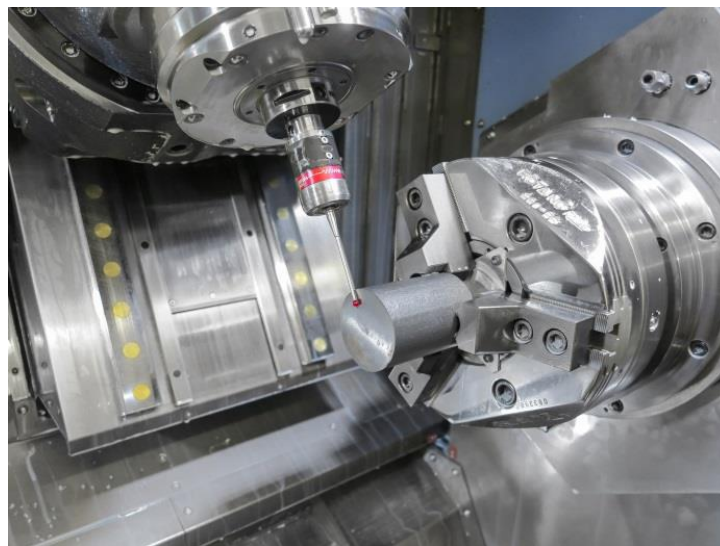
Die Fertigungsmesstechnik von BLUM hat sich in Burladingen-Hausen absolut bewährt. Zu überzeugen weiß auch der Support, schließlich kennen die kompetenten Servicemitarbeiter von BLUM die Abläufe und Anforderungen von ALSTO. Zudem ist Alexander Alber mit den kurzen Reaktionszeiten von BLUM sehr zufrieden. „BLUM hilft uns, in einem harten Marktumfeld zu bestehen: Der Verzicht auf das Schleifen gestattet uns, Rundlauffehler auf ein Minimum zu reduzieren“, zieht Alexander Alber ein positives Fazit. „Außerdem wäre ohne zuverlässige Kontrolle ein 24-Stunden-Betrieb an sieben Wochentagen – wie wir ihn mit den Messsystemen von BLUM erreichen – nicht möglich. Vor allem aber sind die BLUM-Systeme ein unverzichtbarer Bestandteil bei der Optimierung unserer Prozesse.“

2006 mit drei Maschinen gegründet, umfasst der Maschinenpark der ALSTO Präzisionsspannwerkzeuge GmbH in Burladingen-Hausen heute zehn hochmoderne Dreh- und Fräsmaschinen. Zudem ist die Mitarbeiterzahl mittlerweile auf 15 gestiegen. Als Lieferant qualitativ hochwertiger Werkzeugspannmittel gehören Fertigungsunternehmen aller Art zu den Kunden. Einen Schwerpunkt bilden jedoch Firmen, die holzbearbeitende Werkzeuge bestellen. Denn Holz lässt sich auf modernen CNC-Maschinen extrem schnell bearbeiten, wenn die Spindel sehr hohe Drehzahlen erreicht. Bei den dort üblichen Drehzahlen ist eine hohe Wuchtgüte der Werkzeugaufnahmen entscheidend. Je genauer die Spannmittel sind, desto länger halten die Werkzeuge und auch die Lager der Spindel. Solch hochpräzise Spannmittel sind die Kernkompetenz von ALSTO – dafür garantiert das Unternehmen eine vielfach höhere Genauigkeit als vom Markt gefordert. www.alsto.de





Die ALSTO Präzisionsspannwerkzeuge GmbH ist Spezialist für qualitativ hochwertige Steilkegel- und Hohlschaftkegel-Werkzeugaufnahmen. (Bild: ALSTO)



Der BLUM Messtaster TC62 mit BRC-Funktechnologie misst, ob das Bauteil korrekt gespannt wurde und kontrolliert die Abmaße, um fehlerhafte Rohlinge sofort zu identifizieren und auszuwerfen. (Bild: Blum-Novotest)



Das kombinierte Lasermesssystem mit 3D Messtaster kommt bei der Einstellung und Überwachung des kompletten Werkzeugspektrums zum Einsatz. (Bild: Blum-Novotest)

