

## Messtechnik von BLUM bei Stryker-Leibinger – Reibungslos mannlos

**Medizintechnische Produkte – das hat immer mit höchster Präzision und hoher Kontrolldichte zu tun. Bei Stryker-Leibinger in Mühlheim-Stetten an der Donau beginnt dies schon in der Fertigung. Die Bearbeitungszentren im Bereich medizinische Instrumente und Implantate sind mit Messsystemen von Blum-Novotest ausgestattet, die einen zuverlässigen mannlosen Betrieb ermöglichen und gleichbleibende Qualität gewährleisten.**

„Mehrere Fräszentren in der Fertigung im Bereich Instrumente sind mit Lasermesssystemen vom Typ LaserControl MicroCompact NT und Messtastern vom Typ TC52 von Blum-Novotest ausgestattet“, berichtet Simon Heyse, Teamleiter Fräsen und für die Maschinenbeschaffung und -ausstattung verantwortlich. „Die Messsysteme ermöglichen die mannlose Fertigung, wie sie bei Stryker organisiert ist: In der Früh- und Spätschicht arbeiten Maschinenbediener an den Fräszentren, die Nachtschicht läuft automatisch.“ Auch am Wochenende wird mannlos rund um die Uhr gearbeitet. Zu diesem Zweck sind die Maschinen mit Werkstückspeichern und Handlingsystemen ausgestattet, die während der mannlosen Zeiten Werkstücke entnehmen und einsetzen.

Für einen möglichst reibungslosen Betrieb ist es notwendig, die Bearbeitung ständig zu überwachen. Bricht ein Werkzeug, ist niemand da, der den Not-Aus-Knopf drücken könnte. Deshalb wird jedes Werkzeug – vom 0,5mm-Kugelfräser bis zum 63mm-Sägeblatt – immer nach Bearbeitung mit Hilfe des Lasermesssystems gemessen. Stellt die Maschine dabei fest, dass ein Werkzeugbruch vorliegt, ist klar, dass der Bearbeitungsschritt nicht ordnungsgemäß zu Ende gebracht wurde. Das Werkstück wird als Ausschuss ausgeschleust, das gebrochene Werkzeug im nächsten Bearbeitungsschritt durch ein Schwesterwerkzeug ersetzt. So ist nur ein Bauteil verloren und die Bearbeitung läuft auch bei einem Werkzeugbruch reibungslos weiter.

Zur Werkstückmessung nutzt man bei Stryker mehrere TC52-Messtaster. Mit ihnen werden Werkstücknullpunkte erfasst oder Ist-Maße nach einer Bearbeitung kontrolliert – so lassen sich indirekt sogar verschlissene Fräser erkennen. Andererseits kann es bei einer bestimmten chirurgischen Zange vorkommen, dass der Rohling nicht sauber eingelegt wird. Dann läuft der Scheibenfräser nicht seitlich über den Griff, um die Griffrielen zu fräsen, sondern knallt in den Rohling und wird beschädigt. Diese speziellen Profil-Scheibenfräser haben bis zu neun Wochen Lieferzeit, weshalb die Mühlheimer Bruch unbedingt vermeiden möchten. Am Anfang des NC-Programms wurde daher eine kurze Messsequenz eingefügt, bei der der Messtaster den Zangengriff antastet und sicherstellt, dass er richtig gespannt ist. Seither sind keine Scheibenfräser mehr durch Bruch verloren gegangen.

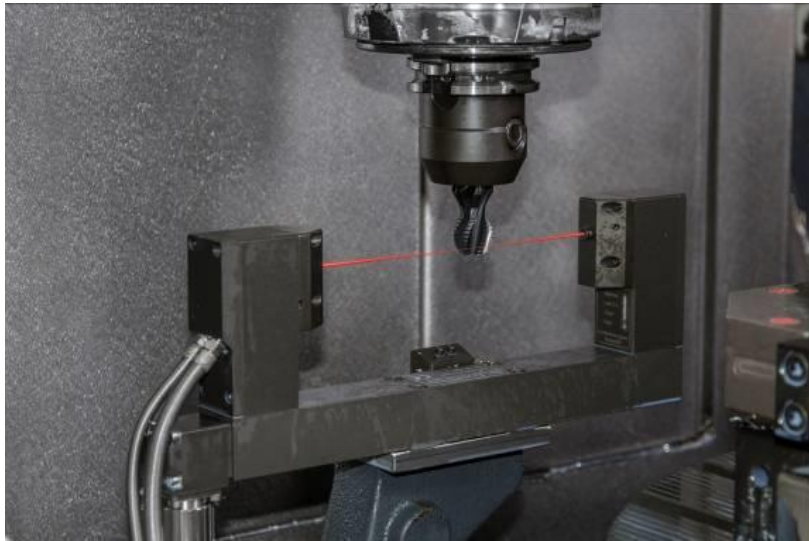
Überrascht hat die NC-Spezialisten von Stryker dabei die mit den BLUM-Messtastern möglichen Messgeschwindigkeiten. Denn der TC52 lässt sich mit 40 m/min vorpositionieren, während beim früheren Taster max. 3 bis 5 Meter pro Minute möglich waren. Auch bei der reinen Antastbewegung kann der BLUM-Taster mit seinen 2 m/min um ein Vielfaches schneller eingesetzt werden als das Vorgängersystem. Die hohe Positionier-Geschwindigkeit, aber auch die schnelle Antastung, verkürzt die Messvorgänge um 50 bis 70 Prozent. Zum einen reduziert sich die Bearbeitungszeit dadurch deutlich, zum anderen kostet ein zusätzlicher Messzyklus, den man einfügt um den Prozess sicherer zu machen, nicht so viel Zeit wie vorher.

Die zuvor erwähnten Blum-Lasermesssysteme werden von Stryker natürlich nicht nur zur Werkzeugbruchkontrolle eingesetzt. Auch die Schneiden von Schaft- und T-Nut-Fräsern, Bohrern oder Verzahnungswerkzeugen werden gemessen und auf Verschleiß und Ausbrüche überwacht. Zudem werden der Rundlauf der Werkzeuge und die komplette Form von Fräsern per Laser überprüft. Wenn alle Werkzeuge nach der Bearbeitung noch in Ordnung sind und das Programm komplett ohne Fehlermeldung durchgelaufen ist, sind auch die Werkstücke in Ordnung – diese Gewissheit haben die Stryker-Fertigungsexperten dank der Messungen direkt im Prozess. Die NC-Spezialisten hatten schon lange keinen Ausfall mehr, sondern fast immer ab dem ersten Teil 100 Prozent Gutteile.

„Der mannlose Betrieb in der Zuverlässigkeit, wie wir sie hier haben, ist ohne die Messtechnik von BLUM undenkbar. Auch die nächsten Anlagen werden auf jeden Fall wieder damit ausgerüstet“, zieht Simon Heyse ein positives Fazit. „Und nicht zu vergessen: Auch die Dienstleistungen rund ums Produkt – vom Service über die Beratung bis hin zum Support – sind erstklassig.“

*Tuttlingen auf der Schwäbischen Alb und seine Umgebung ist ein industrieller Schwerpunkt für medizintechnische Geräte und Instrumente. Eines der vielen Unternehmen in diesem Bereich ist die Stryker Leibinger GmbH & Co. KG in Mühlhofen-Stetten. Gegründet von Oswald Leibinger im Jahr 1951, gehört das Unternehmen seit 1998 zur Stryker Corporation, einem weltweit tätigen Medizintechnikkonzern mit über 25.000 Mitarbeitern. In Mühlheim fertigt Stryker zum einen Instrumente, zum anderen Implantate, beispielsweise zum Versteifen von Handgelenken oder zur Fixierung eines gebrochenen Kiefers. Der Standort ist im Stryker-Konzern das Center of Excellence für Instrumente. Neben der Fertigung der Bestandteile der über 1.800 Komponenten, die in Mühlheim entstehen, zählt auch die Montage und die Oberflächenbehandlung zu den Prozessschritten, die an dem etwa 120 Mitarbeiter beschäftigenden Standort abgewickelt werden. [www.stryker.de](http://www.stryker.de)*





Vom 0,5mm-Kugelfräser bis zum 63mm-Sägeblatt – bei Stryker wird jedes Werkzeug mit Hilfe des BLUM-Lasermesssystems gemessen.



Zeiteinsparungen von 50 bis 70 Prozent sind das Resultat der hohen Anfahr- und Messgeschwindigkeit des BLUM-Messtasters TC52.



Implantat zur Knochenverbindung bei Armfrakturen.

