

Mess- und Automatisierungskonzept BMK 3 bei CERATIZIT – Messen im Schnelltakt

In der Produktion von Hartmetall-Wendeschneidplatten setzt CERATIZIT Austria am Standort Reutte seit Kurzem auf eine automatisierte Messzelle von Blum-Novotest. Das Besondere: Die Anlage misst die Platten auf wenige Mikrometer genau – bei einer Taktzeit von unter vier Sekunden – und legt sie dann in die Verpackungsbox. Eine andere Variante der multifunktionalen Zelle stellt Blum-Novotest auch auf der CONTROL (Halle 3 Stand 3406) vor, hier jedoch mit Knickarmroboter zur Messung von Nockenwellen.

Praktisch jeder hat schon einmal mit einem Produkt des Hartmetallspezialisten gearbeitet – 90 Prozent aller Kugeln in Kugelschreibern stammen von diesem Unternehmen. CERATIZIT ist Pionier und Global Player für anspruchsvolle Hartstofflösungen. Davon profitieren Kunden u.a. aus der Automobilindustrie, dem Maschinenbau, der Petroindustrie, der Medizintechnik, der Elektronik und dem Werkzeug- und Formenbau.

CERATIZIT ist auch Lieferant von Hartmetallhalbzeugen und Wendeschneidplatten. Die produzierten Wendeschneidplatten werden in unterschiedlichsten Werkzeugen eingesetzt, u.a. in der seit 2006 bewährten Werkzeugfamilie MaxiMill 211. Dabei handelt es sich um Eck- und Nutfräser, die sich sehr flexibel für das Eck- und Planfräsen sowie für das Eintauchen einsetzen lassen. Im MaxiMill 211-System stehen etwa 100 Varianten in einer Vielzahl von Materialien und Beschichtungen zur Verfügung, um das Werkzeug an den zu zerspanenden Werkstoff anzupassen. Die Produktreihe ist ein großer Verkaufserfolg, dementsprechend wird pro Jahr eine große Zahl Wendeschneidplatten alleine für diese Werkzeugfamilie hergestellt.

„Zur Messung der vielen Platten haben wir bis vor ca. einem Jahr eine bestehende, automatisierte Messanlage genutzt, die jedoch bereits im Jahr 2011 an ihre Kapazitätsgrenzen gelangte“, berichtet Daniel Scheiber, Qualitätsbeauftragter der Produktionslinie Pressen bei CERATIZIT. „Deshalb suchten wir nach einer neuen Messzelle, die zum einen sehr kurze Taktzeiten erreicht, und zum anderen möglichst kompakt sein sollte.“ Auf einer Fachmesse für Qualitätssicherung erlebten die Tiroler das flexible Mess- und Automatisierungskonzept BMK von Blum-Novotest zum ersten Mal. Eine solch kompakte Messzelle, welche Automatisierung und Messtechnik vereint, hatten sie bisher bei keinem anderen Hersteller gesehen.

Bei CERATIZIT gab es für das BMK 3 zwei besondere Herausforderungen: Die geforderte sehr kurze Taktzeit und die hohe Messgenauigkeit bzw. die zu messende Geometrie. Denn an diesen Wendeschneidplatten gibt es keine ebene Fläche, die Schneiden sind bombiert. So lassen sie sich mit herkömmlichen Methoden nur sehr schlecht messen – vor allem nicht in der Genauigkeit, wie sie im Lastenheft gefordert wurde. Die Spezialisten von Blum erkannten sehr schnell, dass sie ein hochauflösendes optisches Messsystem einsetzen müssen. Kamerasysteme hatten sie bisher nur zur Lage- oder Geometrieerkennung genutzt, nicht zum Messen von Toleranzen im Mikrometerbereich. Die geforderte Taktzeit von 3,5 Sekunden veranlasste sie dazu, statt eines herkömmlichen Roboterarms einen sehr schnellen Deltaroboter einzusetzen, wie er normalerweise bei Pick&Place-Anwendungen in der Verpackungstechnik zum Einsatz kommt.

Der Roboter entnimmt dabei die Platten von einer Transportpalette und setzt sie in eine Vorrichtung auf einem Hochgeschwindigkeits-Rundtisch. Dieser Rundtisch schwenkt die Wendeschneidplatte unter die Kamera, wo sie µm-genau vermessen wird. Schließlich legt der Roboter die Wendeschneidplatte in einer 10er Box ab.

Die Messzelle von Blum-Novotest bietet den Tirolern dabei messbare Vorteile: Auf der Hälfte des Platzes misst das BMK 40 Prozent mehr Wendeschneidplatten pro Stunde als die alte Anlage. Und das bei einer vorher nicht zu erreichenden Genauigkeit. Jetzt können die Experten bei CERATIZIT alle Features der Wendeschneidplatte messen. Zudem können sie die Anlage praktisch mannlos fahren. Der Bediener schaut nur ab und zu vorbei, um leere Verpackungsboxen nachzufüllen. „Die BLUM-Entwickler haben einen tollen Job gemacht, denn die Anlage läuft absolut zuverlässig. Dies ist umso eindrucksvoller, weil die Maschine an den Grenzen der Physik arbeitet“, fasst Daniel Scheiber zusammen.

Neben dem Standort im österreichischen Reutte und dem Hauptsitz in Mamer (Luxemburg) betreibt CERATIZIT Produktionsstätten unter anderem in Deutschland, Italien, Michigan/USA und Indien. Am Standort Reutte sind etwa 720 Mitarbeiter beschäftigt. CERATIZIT deckt den gesamten Prozess der Hartmetallherstellung und -verarbeitung ab, von der Produktion pulvergepresster Grünlinge und deren Sintern über die mechanische Bearbeitung bis hin zum Beschichten der Teile. Das Portfolio an Wendeschneidplatten umfasst etwa 2.700 Standardplatten, die nach Katalog bestellt werden können. Hinzu kommen weit mehr Sondergeometrien, die direkt nach den Anforderungen der Kunden gefertigt werden. Neben den Schneidplatten werden auch die zugehörigen Werkzeuge angeboten. Im Portfolio finden sich zahlreiche Hartmetallsorten, die für jeden Einsatzzweck den optimalen Eigenschaftsmix bereitstellen. www.ceratizit.com

Pressemitteilung von 4marcom + PRI, Siedlerstr. 33, 85716 Unterschleißheim und
Blum-Novotest GmbH, Postfach 1202, D-88182 Ravensburg.

Abdruck frei, Belegexemplar erbeten. Text- und Bildmaterial können in den üblichen Formaten per E-Mail angefordert werden.





Das kompakte Mess- und Automatisierungskonzept BMK 3 ermöglicht dem Hartmetallspezialisten CERATIZIT Wendeschneidplatten hochpräzise und praktisch mannlos zu messen und zu verpacken.



Messung und Teilehandlung in höchster Genauigkeit und Schnelligkeit ermöglicht das BMK 3 von Blum-Novotest in bester Zuverlässigkeit.



Für den Transport der Wendeschneidplatten kommt ein extrem schneller Deltaroboter mit Rapid Prototyping-Vakuumgreifer zum Einsatz.

