

Computertomographie

Mannlose CT-Prüfung

Der im Diondo D2 Mikro-CT-System vollintegrierte Teilewechsler ermöglicht die Mehrfachbestückung der Anlage.

Die industrielle Computertomographie ist für die manuelle Untersuchung von Einzelteilen voll etabliert. Verfügbar sind auch hochspezialisierte Inline-Systeme für die vollautomatische, anfor-



derungsoptimierte Serienprüfung. Dazwischen klafft jedoch eine Lücke: die flexible, aber

dennoch automatisierte Prüfung von Kleinserien in hoher Auslastung. Die manuelle Beladung des Systems erfordert bislang entweder Mehrschichtbetrieb oder erzwingt Betriebspausen. Der Teilewechsler im Diondo d2 Mikro-CT-System ermöglicht dagegen die Mehrfachbestückung der Anlage. Zusammen mit Multistacks kann die Anlage mannlos Mess-

reihen über Nacht und das Wochenende hindurch abarbeiten. In Verbindung mit dem automatischen Filterwechsler sind die Einheiten heterogen bestückbar, es können also auch unterschiedliche Teile im Dauerbetrieb mit den jeweils passenden Parametern gescannt werden.

Diondo, Halle 3, Stand 3114.

„Die digitale Transformation ist in vollem Gange“



Christof Reinhart
CEO Volume Graphics
Bild: Volume Graphics

Welche Trends sehen Sie aktuell in der Qualitätssicherung?

Die digitale Transformation ist in vollem Gange und wir beobachten, wie sich die Einsatzgebiete der industriellen Computertomografie auch in diesem Zusammenhang stark ausbreiten und welche enormen Mehrwerte sowohl im herstellenden Gewerbe als auch bei Forschung und Entwicklung entstanden sind – vor allem im Bereich der Qualitätssicherung. Wir sind überzeugt, dass es jetzt an der Zeit ist, die Vorteile der Digitalisierung voll und ganz zu nutzen und die Vernetzung mit anderen Systemen weiter auszubauen, Verknüpfungen zu verbessern und die Kommunikation der Systeme zu ermöglichen. Die Investition in digitale Qualitätssicherung sollte in Unternehmen einen hohen Stellenwert einnehmen – nahtlose Integration statt Systembrüche sollte das Credo sein. Denn die effizienten und nahtlosen Regelkreise sind die Basis für das Smart Manufac-

ring und letztendlich auch für ein intelligentes Unternehmen. Ein großes noch lange nicht ausgeschöpftes Potential für CT liegt in der additiven Fertigung, also 3D-Druck, denn auch hier geht es insbesondere um Defektanalysen und geometrisch sehr komplexe Formen. Mit dem innovativen Produktionsprozess treten auch bisher nie dagewesene Fehler in der Produktion auf, die oftmals nur mittels CT schnell entdeckt und behoben werden können.

Die Qualitätssicherung wandert zunehmend an oder in die Fertigung. Welche Konsequenzen hat dies für QS-Lösungen?

Auch hier wird das Streben hin zu einem intelligenten Unternehmen und smarten Produktionsprozessen wieder sichtbar. Durch die zunehmende Ausstattung der Produktion mit Prüftechnik kann eine noch präzisere und beschleunigte Qualitätsprüfung durchgeführt werden. Das ist nötig, da die Produktionsprozesse immer komplexer werden. Die Folgen: Es können sich immer mehr Fehler-

quellen einschleichen. Da QS-Lösungen nun direkt an der Produktion implementiert werden können, wird eine schnelle Fehleridentifizierung und -eliminierung möglich. Ziel sollte es sein, alle Systeme miteinander zu vernetzen, das sollte auch bei einer QS-Lösung der Fall sein. Sie muss die Daten nahtlos mit anderen Systemen teilen und kommunizieren können.

Welches Highlight präsentiert Ihr Unternehmen auf der Messe in diesem Jahr?

Wir werden dieses Jahr unseren neuen Datenexport vorstellen, mit dem sich allem voran Messtechnikdaten nahtlos mit QS-Systemen teilen lassen. Damit sorgen wir für eine bessere Integration der CT-Analyse in die Qualitätssicherung und die oftmals beim Kunden bereits vorhandene Softwarelandschaft. Unsere universelle Lösung bietet eine umfangreiche Messtechnik und durch die neue Export-Funktion gibt es jetzt die Möglichkeit, alle Daten direkt im Q-DAS-Format auszugeben und so zum Beispiel in Statistik- oder Analysesoftware ohne weiteren Programmieraufwand zu verwenden. Dies gilt nicht nur für CT-Scans, sondern auch für Oberflächendaten optischer und taktile Scanner. Die Werte aus der Analyse können dort kombiniert und im Zeitverlauf überprüft werden.

3D-Messtechnik

Modular vom Einsteigermodell bis zur Systemlösung

GOM will mit modular aufgebauten Geräten unterschiedliche Kundengruppen zufriedenstellen. Außerdem hat man ein neues CT im Programm.

höheren Stufe nachrüsten. GOM hat nun zudem einen Messtechnik-CT im Programm, der 3D-Daten von innen- und außenliegenden Bauteilgeometrien in hoher Auflösung bereitstellt. Das Gerät



Durch variable Messvolumen und verstellbare Messabstände ist der Sensor des Aramis-Adjustable-Messsystems flexibel für unterschiedliche Aufgaben einsetzbar. Die Geräte messen Proben und Bauteile berührungslos und materialunabhängig nach dem Prinzip der digitalen Bildkorrelation (DIC) und sind jetzt auch modular erhältlich: Anwender können von einer kostengünstigen 2D-Einsteigerversion bis hin zur vollständigen Highspeed-3D-Systemlösung wählen und jederzeit zur nächst-

Das Messsystem Aramis Adjustable dient der Materialanalyse von Bauteilen und erfasst dynamisch 3D-Koordinaten, 3D-Verschiebungen und Oberflächendehnungen
Bild: GOM

macht Details im gesamten Bauteil sichtbar und soll damit die Erstbemusterung, Werkzeugkorrektur sowie Inspektionsaufgaben in der laufenden Fertigung vereinfachen. Er erfasst komplexe Bauteile samt „Innenleben“ in einem Scanvorgang, sodass der Anwender ein vollumfängliches Abbild des Prüflings für Form- und Lageanalysen oder Soll-Ist-Vergleiche erhält. Seine Stärke spielt das System laut Hersteller vor allem bei der Digitalisierung von kleineren Kunststoff- und Leichtmetallteilen aus. Ein 3k-Röntgendetektor erzeugt ein Raster von 3008 × 2512 Pixel, die 5-Achs-Kinematik mit integriertem Zentriertisch soll es erleichtern, das Bauteil optimal im Messvolumen zu positionieren, sodass die Messung immer in der bestmöglichen Auflösung durchgeführt wird. Praktisch dabei: Innerhalb des Messfelds mit 240 mm Durchmesser und einer Höhe von 400 mm können auch mehrere Objekte gleichzeitig pro Scanvorgang gemessen werden.

GOM, Halle 3, Stand 3302



Die AUKOM Ausbildung vermittelt fortschrittliches Wissen zum Thema Fertigungsmesstechnik.

AUKOM ergänzt somit die gerätespezifische Ausbildung perfekt. Sie erhöht so die Zuverlässigkeit der Messergebnisse und ist damit Basis um:

- Kosten zu reduzieren
- Ausschuss zu minimieren
- Sichere Entscheidungen zu treffen

Weltweit vergleichbare Messergebnisse

Globaler Ausbildungsstandard Fertigungsmesstechnik



CONTROL Stand 3209 / Halle 3

AUKOM Zielgruppen: Messtechniker | Fertigungstechniker | Konstrukteure | Führungskräfte

www.aukom.info