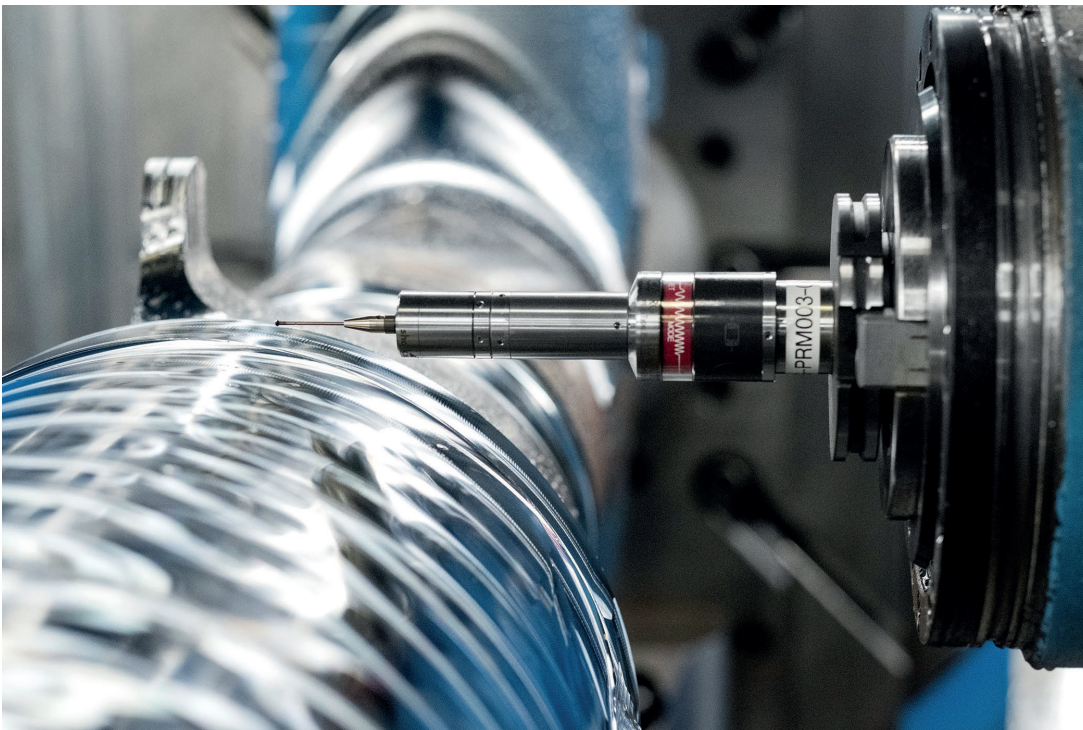


Rauheitsmesssystem

Punktlandung

Safran Landing Systems stellt Landesysteme für Flugzeuge her, unter anderem für Airbus und Boeing. Im Rahmen der Fertigungsprozesse leistet auch Blum-Novotest mit dem Rauheitsmesssystem TC63-RG einen wesentlichen Beitrag, dass die Passagiere sicher ihr Ziel erreichen.

von Theo Drechsel



1 Das Rauheitsmesssystem TC63-RG von Blum erfasst schnell und zuverlässig die Oberflächenqualität von Fahrwerkskomponenten

© Blum-Novotest

Safran Landing Systems im kanadischen Mirabel, global führend bei Lande- und Bremssystemen für Flugzeuge, nutzt bereits seit langem Fertigungsmesstechnik des Messtechnik-Spezialisten Blum-Novotest. Diese soll gewährleisten, dass jede Baugruppe, die das Werk verlässt, die strengen Kundenanforderungen erfüllt.

Zunächst nutzte Safran auf den CNC-Bearbeitungszentren vor allem Lasermesssysteme zur Werkzeugvermessung in Länge und Radius, Verschleißüberwachung und zur Werkzeugbruchkontrolle. „Seit einigen Jah-

ren vertrauen wir bei der Vermessung von Werkstücken in den Bearbeitungszentren auch auf den CNC-Messtaster TC63“, berichtet NC Coordinator Shawn Page. „Und seit kurzem haben wir außerdem das Blum-Rauheitsmesssystem ‘TC63-RG’ im Einsatz, das zur automatisierten Überwachung der Oberflächen verwendet wird, weil diese für die bei Safran hergestellten hochtechnischen Systeme von besonderer Bedeutung sind. Wir sprechen bei den Fahrwerkskomponenten über bearbeitungsintensive Prozesse und unsere Kunden sind sehr anspruchsvoll und

kritisch, was die Präzision und die Oberflächenbeschaffenheit betrifft.“

Ehemals: enormer Zeitaufwand für die Oberflächenkontrolle

Die Hauptkomponente jedes Fahrwerksystems ist zunächst einmal ein massives Schmiedestück, das bis zu acht Tonnen wiegen kann. Jedes dieser Teile wird in CNC-Bearbeitungszentren zuerst mit Schruppfräsern grob vorbearbeitet und anschließend mit einem Schlichtvorgang auf Fertigmaß gebracht. Im letzten Schritt wird dann die Oberflächenqualität kontrolliert.

Da die Prüfung der Oberfläche an dem noch eingespannten Fertigteil erfolgen musste, hatte diese Messung – neben dem Zeitaufwand für den Bediener – auch Auswirkungen auf die Taktzeit der Maschine. An jedem Werkstück mussten zehn Bereiche geprüft werden, der Vorgang dauerte etwa 45 Minuten. Weil die Genauigkeit der Messung von der korrekten Positionierung des Handmessgeräts durch den Bediener abhängig gewesen ist, war die Möglichkeit menschlicher Fehler ebenfalls in Betracht zu ziehen. Aufgrund des hohen



2 Safran Landing Systems ist weltweit führend bei Lande- und Bremsensystemen für Flugzeuge

© Blum-Novotest



3 Die Hauptkomponente jedes Fahrwerksystems ist ein massives Schmiedestück, das bis zu acht Tonnen wiegen kann. Trotz Kühlmittel im Arbeitsraum liefert das Rauheitsmessgerät TC63-RG zuverlässige Ergebnisse © Blum-Novotest

Zeitaufwands musste Shawn Page, der die Aufsicht über den Fertigungsprozess bei Safran hat, auch selbst eine gewisse Zahl von Oberflächen prüfen.

Zur Bewältigung des größeren Arbeitsumfangs, zur Reduzierung der manuellen Prozesse sowie zur Aufrechterhaltung und Verbesserung der hohen Standards bei Qualitätskontrollen musste Safran automatisieren. Die Prüfung der Oberflächenbeschaffenheit war eine Aufgabe, bei der Shawn Page Potenzial sah, Zeit einzusparen, die Genauigkeit zu verbessern und die Zahl der geprüften Werkstücke zu erhöhen – und das alles mit weniger Personal. Zudem wollte der NC Coordinator die Menge der erfassten Daten vergrößern und in der Lage sein, sie wieder in den Produktionsprozess einfließen zu lassen. Es war klar, dass Handlungsbedarf bestand, weshalb sich Shawn Page mit Blum-Novotest in Verbindung setzte.

Heute: schnell, zuverlässig und maschinell

Nach mehreren überzeugenden Produktpräsentationen wurde die folgerichtige Entscheidung getroffen, dass die Hauptkomponente des Fahrwerksystems zukünftig mit dem TC63-RG kontrolliert werden soll. Mittlerweile hat sich der TC63-RG in Mirabel absolut bewährt. Schließlich erfolgt die Erfassung der Oberflächenqualität schnell und zuverlässig: Das Rauheitsmessgerät wird wie ein ganz normaler CNC-Messtaster in die Maschinenspindel eingewechselt und misst dann an den vordefinierten Stellen die Oberflächenrauheit. Innerhalb von wenigen Sekunden kann so die Werkstückoberfläche μm -genau geprüft und entsprechend der Rauheitskenngrößen R_a , R_q , R_t , R_z und R_{max} ausgewertet werden.

Die Kanadier planen, die Messtechnik von Blum noch stärker in den Zer-

spanungsprozess zu integrieren, um Werkzeugverschleiß und Abweichungen zu erkennen, bevor sie zu einem ernsthaften Problem werden. Im nächsten Schritt ist die Ausweitung auf andere Maschinen und Prozesse bei Safran angedacht.

„Wir sind sehr zufrieden, mit dem TC63-RG endlich eine Lösung zur Verfügung zu haben, die den Zeitaufwand für die Überprüfung der Oberflächenrauheit massiv reduziert, die Taktzeit deutlich erhöht und menschliche Fehler im Messprozess eliminiert“, fasst Shawn Page zusammen. „Wir haben dadurch nicht nur die Produktivität unseres Zerspanungsprozesses deutlich erhöht, sondern können auch die gesparte Zeit für eine noch intensivere Werkstückprüfung nutzen und viel mehr Oberflächen prüfen als zuvor. Somit bringen wir noch mehr Sicherheit und Qualität in unseren Produktionsprozess.“ ■

INFORMATION & SERVICE



HERSTELLER

Blum-Novotest GmbH
88182 Ravensburg
Tel. +49 751 6008-0
www.blum-novotest.com

ANWENDER

Safran Landing Systems
Mirabel, Quebec J7J 1P3, Kanada
Tel. +1 450 434 3400
www.safran-landing-systems.com

DER AUTOR

Theo Drechsel leitet die Presseagentur 4marcom + PR! in Unterschleißheim
theo.drechsel@4marcompr.de