

Von Anwendern Für Anwender



Seeing beyond

Starrag AG / Rorschacherberg / Schweiz

**ZEISS PRISMO KMG
der neuen Generation
verkürzt die Dauer des
Messprogramms um 74 %**



starrag

ZEISS und Starrag starten in eine neue Ära der Qualitätssicherung in der Luft- und Raumfahrt

Im Rahmen eines bei Starrag durchgeführten Pilotprojekts stellt ZEISS die Leistung der neuen ZEISS PRISMO 7/12/7 fortis unter Beweis: Ausgestattet mit dem Paket ZEISS CMM Acceleration Mode for Aerospace Applications punktet das KMG durch hohe Messgenauigkeit bei gleichzeitig hoher Produktivität. Die deutlich reduzierte Definitionszeit der Drehtischachse um 80 % und die optimale Interaktion mit der ZEISS CALYPSO Software sind nur einige der zahlreichen Vorteile.

Die Starrag Group mit Hauptsitz im Schweizer Rorschacherberg stellt Bearbeitungszentren für Fertigungslösungen her, die mit Turbinenschaufeln, Blisks und weiteren Komponenten arbeiten. Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt sind dabei ein großer Schwerpunkt. Präzision ist in dieser Branche von entscheidender Bedeutung und die Anforderungen an die Messgenauigkeit sind in den letzten Jahren viel strenger geworden. Die wachsenden und sehr unterschiedlichen Bedürfnisse der Kunden weltweit erfordern von Starrag hocheffiziente Messungen, die sehr schnelle, hochpräzise und leicht reproduzierbare Ergebnisse liefern.

Bei diesem Pilotprojekt wurde die ZEISS PRISMO 7/12/7 fortis im Prüflabor zur Durchführung entscheidender und anspruchsvoller Messungen eingesetzt. Von den Messergebnissen war Starrag stark beeindruckt. Roland Ziltener, Leiter Qualitätsmanagement bei Starrag, bringt es auf den Punkt: „Klassisch ist in der Messtechnik Genauigkeit langsam. Aber mit der ZEISS PRISMO 7/12/7 fortis mit ZEISS CMM Acceleration Mode for Aerospace Applications ist genau das Gegenteil der Fall.“ Ziltener erklärt mit einem Lächeln: Seine Kunden reagieren immer mit „Faszination und leichtem Schock“ wenn sie sehen, wie genau und gleichzeitig schnell dieses KMG der neuen Generation arbeitet.



» Das Thema Schnelligkeit und Genauigkeit war bisher immer ein gewisser Widerspruch bis wir die neue Generation der ZEISS PRISMO fortis bei uns installierten.«

Roland Ziltener Leiter Qualitätsmanagement, Starrag Group

Ein neuer Ansatz für Drehtischanwendungen

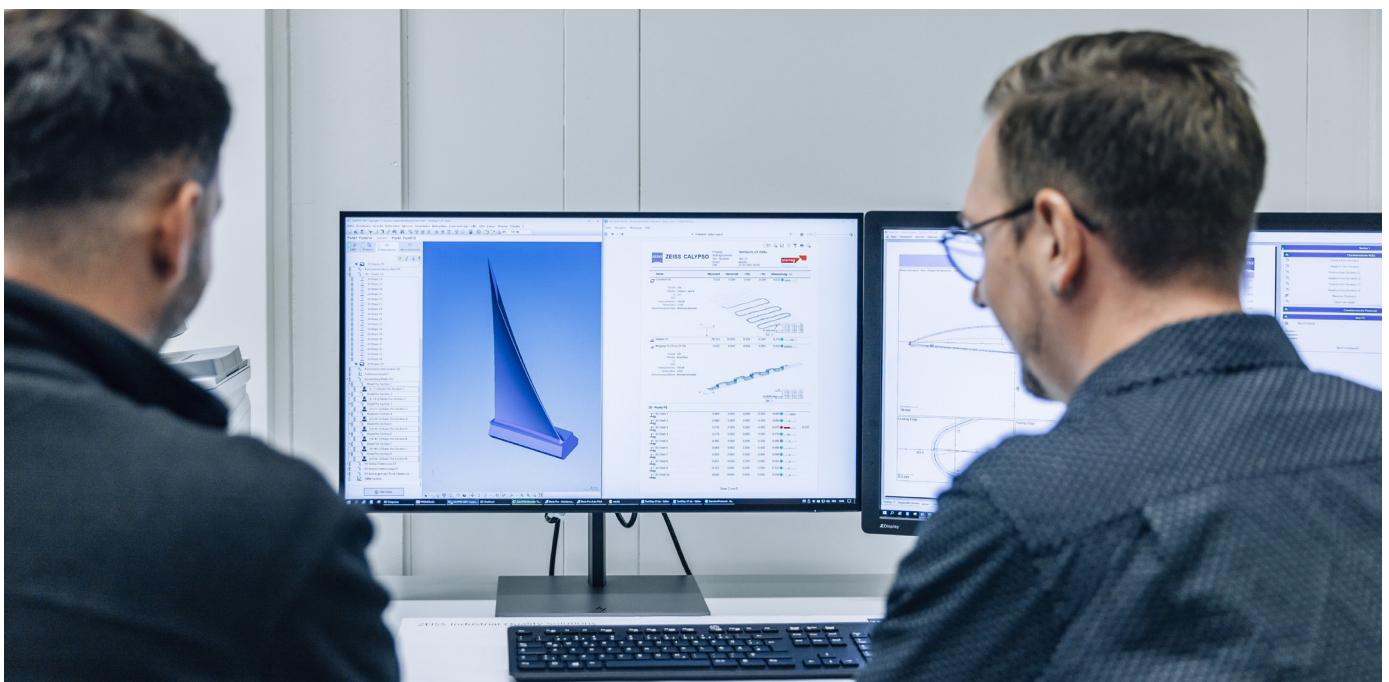
Die ZEISS PRISMO 7/12/7 fortis ist mit einem hochdynamischen Drehtisch ausgestattet, der die Messzeiten deutlich verkürzt. Das Paket ZEISS Acceleration Mode for Aerospace Applications kombiniert auch die zwei Drehtisch-Messoptionen ZEISS VAST Rotary Table (ZVR) und ZEISS VAST Rotary Table Axis (ZVRA). Durch die Verbesserung der Positioniergeschwindigkeit des Drehtischs und der Geschwindigkeit der Achsendefinition bieten sie einen neuen Ansatz für Drehtischanwendungen. ZVRA verkürzt die Dauer der Achsendefinition von 60 auf 12 Sekunden. Das bedeutet eine bemerkenswerte Zeitersparnis von 80 % bei einem Verfahren, das Starrag für jedes Werkstück durchführt. Durch die höhere Positioniergeschwindigkeit werden auch weniger Taster benötigt. Somit werden die Messungen nicht nur schneller, sondern auch flexibler. In Sachen gegenseitige Unterstützung tauschten ZEISS und Starrag Geometriedaten aus und arbeiteten gemeinsam an der Entwicklung effektiver Konturüberwachungslösungen, die schwierige Geometrien noch besser bearbeiten können. ZEISS stand Starrag auch in der Praxis mit Schulungen und Support beratend zur Seite.

Die Implementierung der neuen Lösung vor Ort verlief reibungslos. Starrag konnte in diesem Zusammenhang auch auf die jahrelange Erfahrung mit der ZEISS CALYPSO Software verweisen. So ist eine einfache Lernprogrammierung von Konturen beispielsweise bereits sichergestellt und auch die Einarbeitung des Teams in die neueste Softwareversion und die verschiedenen Upgrades der neuen ZEISS PRISMO 7/12/7 fortis war nach Aussage von Ziltener „überhaupt nicht schwierig“. Starrag verlässt sich nicht nur auf einfache Gut/Schlecht-Auswertungen der Werkstücke, sondern



Verbesserung der Positioniergeschwindigkeit mit dem neuen Drehtisch der ZEISS PRISMO 7/12/7 fortis

setzt auf ein qualitativ hochwertiges Feedback zur Bestimmung der Maschinenleistung: ZEISS CALYPSO erfüllt diese Anforderungen durch die Bereitstellung hochpräziser und wiederholbarer Ergebnisse und liefert gleichzeitig die für die Weiterentwicklung erforderlichen Daten und Grafiken. Durch die einfache Auswertung der Ergebnisse erleichtert die Software die Kommunikation zwischen Starrag und den Lieferanten, da sie eine „sehr gute Diskussionsgrundlage“ in Bezug auf Abweichungen und Lösungen bietet.



Die ZEISS CALYPSO Software ermöglicht eine unmittelbare und gründliche Ergebnisanalyse

Messungen jetzt 74 % schneller bei ausreichender Genauigkeit

Das Pilotprojekt hat vor allem eine klare Produktivitätssteigerung gezeigt. Ziltener stellt fest, dass Starrag mehr Komponenten in kürzerer Zeit messen kann, und das „mit derselben Genauigkeit, wie wir sie bisher hatten“. Am deutlichsten zeigt sich die Produktionssteigerung darin, dass Starrag für die Durchführung seines Standardprogramms zur Vermessung von Turbinenschaufeln 74 % weniger Zeit benötigt. Früher dauerte das Programm 4 Minuten und 30 Sekunden, wobei der Schwerpunkt auf der Wiederholbarkeit lag. Heute braucht es nur noch 70 Sekunden, um genaue und reproduzierbare Ergebnisse zu liefern. Das Unternehmen gewinnt dadurch eine größere Flexibilität bei der Auswahl der zu messenden Parameter und Werkstücke. Bei der großen Anzahl von zu messenden Turbinenschaufeln und Profilen potenziert sich der Nutzen deutlich. Ziltener erklärt, dass die ZEISS PRISMO 7/12/7 fortis der neuen Generation mit ihrer hohen Messgenauigkeit bei hoher Geschwindigkeit die Endkunden vor Ort „alle zum Staunen bringt“, da diese beiden Merkmale bislang immer als widersprüchlich galten.

Das neue ZEISS PowerSaver-Feature trägt laut Ziltener „massiv dazu bei, dass wir Energie sparen können“ – ein Nachhaltigkeitsvorteil, der angesichts der aktuellen Energiekrise umso wichtiger ist. ZEISS PowerSaver lässt sich einfach bedienen und muss nur einmal programmiert werden. Dieses Feature senkt den Verbrauch während benutzerdefinierter Stillstandszeiten auf null und läuft automatisch im Hintergrund. Mit dem neuen laserbasierten System lassen sich die Geschwindigkeiten bei Gefahr

automatisch reduzieren und anschließend wieder erhöhen. Diese Kombination aus Sicherheit und Leistung gewährleistet ein hohes Maß an Betriebssicherheit, die bei Starrag selbstverständlich eine zentrale Rolle spielt. Beladung und Bedienung sind damit nicht nur sicher, sondern für das Bedienpersonal auch unkompliziert und komfortabel. Zu guter Letzt überzeugt die ZEISS PRISMO Familie der neuen Generation durch zahlreiche ergonomische Neuerungen, wie beispielsweise ein schlankeres Bedienpult mit einem speziellen Halter für die bessere Handhabung der Werkstücke und eine insgesamt bessere Zugänglichkeit.

Durch die ZEISS PRISMO 7/12/7 fortis mit ZEISS CMM Acceleration Mode for Aerospace Applications setzt Starrag auf weiteren langfristigen Erfolg in der Qualitätssicherung. Dem Unternehmen kommt es nicht nur darauf an, für ein bestimmtes Werkstück gewisse Ergebnisse zu erzielen. „Wir müssen diese Resultate und Daten interpretieren“ und dann „mit unseren internen und externen Partnern besprechen können“, so Ziltener. Das Pilotprojekt unterstützt mit der ZEISS CALYPSO Software die einfache Dokumentierung und Visualisierung der Ergebnisse, auch durch Nicht-Experten. Das Multi-Layer-Konzept der ZEISS CALYPSO Software macht diese Funktionen für einen breiten Personenkreis zugänglich. Gleichzeitig bietet die Software auch detailliertere Optionen für fachkundige Interessenten. Fazit: Starrag hat mit diesem Pilotprojekt bereits jetzt bei der Qualitätssicherung neue Maßstäbe gesetzt. Die enge Kooperation mit ZEISS, die auf gegenseitigem Austausch beruht, bietet viel Entwicklungspotenzial für die Zukunft.



Das hochergonomische Bedienpult ist eine der vielen benutzerfreundlichen Neuerungen der neuen ZEISS PRISMO Familie

Carl Zeiss IQS Deutschland GmbH

Carl-Zeiss-Straße 22
73447 Oberkochen

Vertrieb

Telefon: +49 7364 20 6337
E-Mail: sales.metrology.de@zeiss.com

Service

Telefon: +49 7364 20 6337
E-Mail: info.metrology.de@zeiss.com

www.zeiss.de/imt

Carl Zeiss Industrial Quality Solutions, LLC

6250 Sycamore Lane North
Maple Grove, MN 55369, USA

Phone: +1 800 327-9735

Fax: +1 763 533-0219

Email: info.metrology.us@zeiss.com

www.zeiss.com/metrology