



Bild 1. Software für effektive Prüfplanung: Messergebnisse lassen sich schnell kontrollieren.

(© Swap Computer)

Werkstatorientierte Prüfplanung

Eine qualitativ hochwertige Serienproduktion setzt eine DIN-Norm-gerechte Prozesssicherheit voraus. Die Dokumentation im Rahmen einer Prüfplanung ist damit unabdingbar. Diese lässt sich mit einer kompakten, werkstatorientierten Softwarelösung erstellen.

DIE RÄDLER & REUTEMANN GmbH mit Sitz in Weiler im Allgäu fertigt seit 25 Jahren nach DIN EN 9100 zertifizierte Komponenten für die Luft- und Raumfahrttechnik. Auf ca. 800 m² werden jährlich etwa 35 000 Bauteile in Kleinserien mithilfe neuester Roboteranlagen produziert. Grundvoraussetzung, um den stetig steigenden Anforderungen der Luftfahrtindustrie gerecht zu werden, ist seit jeher eine umfangreiche und komplexe Prüfplanung. Nur so kann die erforderliche, größtmögliche Prozesssicherheit gewährleistet werden.

„Um den Qualitätsstandards zu genügen, müssen in der heutigen Zeit unterschiedlichste Messverfahren zusammengefasst und dokumentiert werden“, sagt

Geschäftsführer Herbert Rädler. „Eine qualitativ hochwertige und termingerechte Fertigung ist dabei längst nicht mehr ausreichend. Die meisten Kunden fordern inzwischen den Einsatz einer fertigungsbegleitenden Prüfplanung. Für unser Unternehmen war dies bislang stets mit einem enormen zusätzlichen Zeit- und Kostenaufwand verbunden.“

Aus Kostengründen sind die bisher auf dem Markt erhältlichen Prüfplanungsprogramme für kleinere und mittlere Unternehmen wie Rädler & Reutemann nach eigenen Angaben nicht wirtschaftlich einsetzbar. Auf komplexe Programme, mithilfe derer sich sämtliche Prüfmittel anwenden lassen und die somit alle Prüfmerkmale des

aktuellen Arbeitsschritts auch in der Serienproduktion berücksichtigen, wurde daher häufig verzichtet. So wurden Messergebnisse bislang in Excel-Tabellen abgelegt und manuelle Maße meist nach dem Ermessen des Mitarbeiters geprüft und nicht bzw. nur unvollständig dokumentiert.

Messergebnisse schnell und unkompliziert kontrollieren

Die Lösung – eine kostengünstige und effektive Prüfplanung – fand Rädler & Reutemann im vergangenen Jahr mit Smart Inspection. Die vom schwäbischen Hersteller Smart Brains entwickelte Software wird von Swap Computer, Offenburg, vertrieben (Bild 1). Das Programm wurde in enger Zusammenarbeit mit erfahrenen Facharbeitern aus Fertigung und QS entwickelt und überzeugt insbesondere durch seine Benutzerfreundlichkeit.

Smart Inspection basiert auf dem Stempelprogramm CAD QS und nutzt dessen vollen Funktionsumfang. So werden Zeichnungszonen automatisch erfasst sowie Maße und Toleranzen aus DWG/DXF-Zeichnungen importiert. Im Gegensatz zu anderen Programmen erfolgt das Stempeln ein- und mehrseitiger PDF-Dateien mithilfe integrierter Toleranztabellen halbautomatisch, so der Hersteller. Daher entfällt eine zusätzliche Kontrolle der Stempel, und manuelle Eingaben sind

mit der Zuweisung des Messmittels auf ein Minimum reduziert.

Das Programm nutzt den Erstmusterprüfbericht (EMPB) für die Erstellung der Prüfplanung. Bereits erfolgte Eingaben werden automatisch übernommen. Des Weiteren sind den Stempeln Farben zugeordnet, anhand derer sich Prüfpläne identifizieren und variieren lassen. Die Vergabe von Prüfintervallen gewährleistet zusätzliche Flexibilität. Indexänderungen sind ohne zusätzlichen Aufwand durchführbar.

Der Fertigungsauftrag beinhaltet die Größe der Charge und das zu messende Teil. Die Messdatenerfassung erfolgt wahlweise manuell anhand der Prüfmerkmale (z.B. Gewindelehdorn, Messschieber) oder automatisch über den standardisierten Datenimport (Q-DAS, textbasiert).

Dank eines Ampelsystems entfallen unübersichtliche Tabellen. Dadurch lassen sich die Messergebnisse vom jeweiligen Mitarbeiter schnell und unkompliziert kontrollieren. Hier macht sich der Vorteil einer Prüfplanung in besonderem Maße bemerkbar. Wird vom Programm Ausschuss erkannt, kann sich der Werker die betroffene Stelle in einem Zeichnungsausschnitt anzeigen lassen. So wird der Mitarbeiter vom Programm ohne aufwendige Einarbeitung durch alle Abläufe der Fertigung geführt und parallel ein umfangreiches Protokoll generiert.

Kosteneinsparung und Prozesssicherheit sind kein Widerspruch

Die Qualitätssicherheit ist die Grundvoraussetzung zahlreicher DIN-Zertifizierungen. Die Qualitätssicherung und die damit verbundene Dokumentation ist für viele Fertigungsunternehmen jedoch nicht lukrativ. Mit der Minimierung externer Ausschussraten und den damit sinkenden Kosten zeigt sich hingegen der Mehrwert einer fertigungsbegleitenden Software.

Mit Smart Inspection wurde nach Angaben des Softwareunternehmens erstmals ein Prüfplanungsprogramm entwickelt, das auch für KMUs rentabel ist. Durch die Standardisierung entfallen mitarbeiterbedingte Abweichungen und unnötiger Dokumentationsaufwand. Zusätzlich angeforderte Unterlagen wie der EMPB, Prüfpläne und Messergebnisse können in kürzester Zeit kundenspezifisch generiert und weitergeleitet werden. „Durch den Einsatz von Smart Inspection konnte die externe Ausschussrate unserer Fertigung erheblich reduziert werden“, stellt Herbert Rädler fest. Diese Investition verbessere nicht nur Prozesssicherheit und Kundenzufriedenheit, sondern sei auch wirtschaftlich gesehen die richtige Entscheidung. ■

.....
Swap Computer GmbH
www.swap.de
Halle 5, Stand 5609