

AICC – Automatisierte Qualitäts- kontrolle für Bohrungen und Fräskanten von CFK

Ausgangssituation

Bei der Bearbeitung von faserverstärkten Bauteilen entstehen typische Bearbeitungsfehler, wie Delamination, Ausfransung, Abplatzungen und Gratbildung. Die Bewertung der Bearbeitungsqualität von Fräskanten und Bohrungen erfolgt heute manuell durch den Werker mithilfe von Grenzmerkmalen. Diese subjektive Bewertung ist fehleranfällig und zeitaufwendig, was eine Prozessüberwachung und -optimierung erschwert.

Lösungsansatz

Zur schnellen und objektiven Bewertung der Bearbeitungsqualität hat die Abteilung »Leichtbautechnologien« des Fraunhofer IPA das Handgerät AICC entwickelt. Dieses ermittelt die Bearbeitungsfehler optisch unter Zuhilfenahme einer speziellen Beleuchtungstechnik, wodurch auch Gratbildung und Delamination sicher erfasst werden. Die Fehlerbewertung erfolgt anhand spezieller Auswertalgorithmen, die frei auf die jeweiligen Qualitätskriterien angepasst werden können.

Einsatzfelder

Die einfache Handhabung und die bauteilunabhängige Fehlerdetektion ermöglichen verschiedenste Einsatzfelder – vom Prototypenbau bis zur Serienfertigung:

- Wareneingangskontrolle oder Dokumentation direkt beim Zulieferer
- Überwachung und Optimierung des Bearbeitungsprozesses
 - Mit dem Handgerät nach der Bearbeitung
 - Maschinenintegriert während des Bearbeitungsprozesses
- Stichproben- oder 100-Prozent-Kontrolle

Ihr Nutzen

- Schnelle und objektive Ermittlung der Bearbeitungsqualität
- Ermittlung »Gutteil« oder »Ausschussteil«, alternativ quantitative Bewertung mit Kennzahlen
- Automatische Dokumentation der Messwerte in einer Datenbank

Kontakt

Andreas Gebhardt
Leichtbautechnologien
Telefon +49 711 970-1538
andreas.gebhardt@
ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Produktionstechnik und
Automatisierung IPA
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
www.ipa.fraunhofer.de