

3D-Digitalisierung, Prozess- und Fehlerkontrolle für CFRP-Bauteile

Messsysteme des nordrhein-westfälischen Anbieters Apodius sind bereits in der Produktion trockener Faserverbundbauteile etabliert und werden vor allem in der Automobilindustrie zur Maschineneinstellung und statistischen Prozesskontrolle eingesetzt. Mit dem neuen AVS 3D System erweitert die Apodius GmbH ihr Standardsystem AVS 2D um die dritte Dimension.

Die Markteinführung des AVS 3D Systems ist für den 14. März 2017 auf der JEC World Paris geplant. Bei der Entwicklung wurde insbesondere auf eine optimale Kombination von Textur- und Geometriemessung geachtet, die für eine vollständige Digitalisierung von kohlenstofffaserverstärkten Bauteilen von entscheidender Bedeutung ist.

3D-Geometrie und Faserlage

Die Grundlage bildet ein globales Referenzsystem mit präziser Positions- und Ausrichtungsgenauigkeit, mit dem lokale Geometrie- und Faserorientierungsmessungen kombiniert und Bauteile digitalisiert werden können. Erstmals wird bei dem neuen System ein ROMER Absolute Arm als Referenzsystem mit einem 3D-Orientierungsmesssystem kombiniert. So realisiert Apodius Synergieeffekte, die die komplementären Eigenschaften beider Systeme – Erfassen dreidimensionaler Geometrien und lokaler Faserorientierungen von Bauteilen – bestmöglich nutzbar machen.

Visualisierung und Auswertung

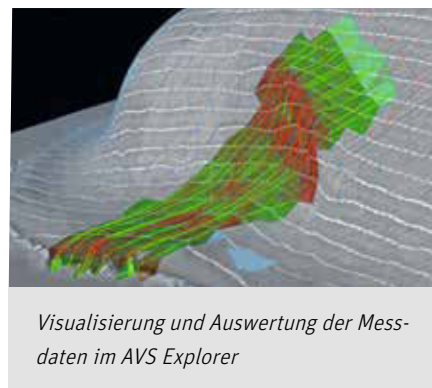
Mit dem integrierten Laserlichtschnittsensor werden die geometrischen Attribute des Bauteils gescannt und eine Punktwolke generiert, anhand derer die Geometrie mit einer Genauigkeit von $<0,214$ mm gemessen werden kann. Für die anschließende optische Aufnahme der Oberflächenstruktur finden eine spezielle Kamera und Beleuchtung Verwendung, wodurch eine hochqualitative Bauteilaufnahmen sicherstellt wird. Die Auswertung der Messergebnisse erfolgt mittels AVS Explorer, einer ebenfalls von Apodius entwickelten, innovativen Softwarelösung, die den Messprozess in Echtzeit visualisiert und die Messergebnisse automatisch auswertet. Im Anschluss an die Messung stehen dem Anwender verschie-



AVS 3D: handgeführtes Messsystem zur Bauteildigitalisierung, Fehlerdetektion und Soll-Daten-Abgleich

dene Quality Tools zur Verfügung, die eine Fehlerdetektion und Bauteilanalyse sowie einen Soll-Daten-Abgleich mit Masterbauteilen oder -daten ermöglichen.

Weitere Informationen:
Apodius GmbH, Aachen,
 Telefon +49 (0) 241 / 927 87 75-10,
 info@apodius.de,
 www.apodius.de



Visualisierung und Auswertung der Messdaten im AVS Explorer

<p>JEC world International Composites Event Paris, March 14-15-16-2017</p>	<p>Halle 6</p>
	<p>D69</p>