



Technologietransfer von der Luftfahrt zur Rotoblattfertigung

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) überträgt am Zentrum für Leichtbauproduktionstechnologie in Stade seine Kompetenzen aus der Luft- und Raumfahrt in die Fertigung effektiver Rotorblätter.



E.V.A.R. –Qualitätskontrollsystem

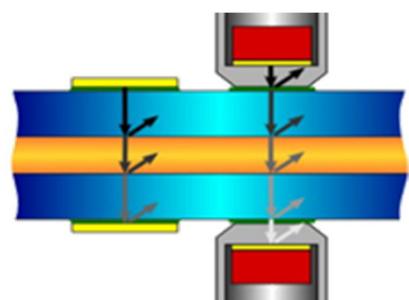
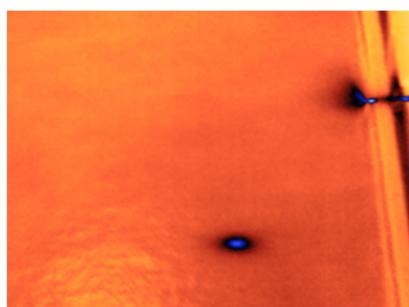
- Erfassen, Verarbeiten, Analyse von relevanten Prozessdaten zur angemessenen Reaktion bestimmter Ereignisse
- Sensornetzwerke: Temperatur und Aushärtensensoren mit Piezokeramiken
- Optische Messzelle: Prozessüberwachung von Fließfronten, Temperaturverteilungen und Leckagen

Automatisierte Leckageerkennung

- Präzise Erkennung von Leckagen in Vakuumaufbauten mittels Infrarotthermographie
- Benefits: Berührungsloser Scan des Aufbaus; kleinste Leckagen (<1mm) erkennbar; Messbarkeit am Siegelrand und unter Falten möglich
- Höchste Genauigkeit und Geschwindigkeit gegenüber bisher angewandten Verfahren

Aushärtensensoren

- Bauteilüberwachung: Laufzeitbestimmung mittels Ultraschallsensoren
- Kontaktlos: Kein direkter Kontakt zum Bauteil benötigt. Eignet sich für Open und Closed Mould Anwendungen



Technology Transfer From Aircraft to Wind Turbine Manufacturing

The German Aerospace Center (DLR) transfers their knowledge at the Center for Lightweight-Production-Technology (ZLP) in Stade from aerospace to the effective manufacturing of rotor blades.

E.V.A.R. –Quality Control System

- Acquisition, Processing, Analyzing of Relevant Data to Appropriate Reaction to Certain Events
- Sensor Networks: Temperature and Curing with Piezoceramics
- Optical Measuring Cell: Process Monitoring for Resin Flow, Temperature Distribution, Leckages

Automated Leakage Detection

- Precise Detection of Leckages in Vacuum Housings by Using Infrared Thermography
- Benefits: Contactless Scanning of Leckages $\leq 1\text{mm}$; Measurability on Sealing Tapes and Under Wrinkles
- Highest Accuracy and Speed Compared to Previously Used Technologies

Curing Process Sensor System

- Part-Monitoring: Detection of the Transit Time Using ultrasound technology
- Contactless: No Direct Contact to Part Needed, Suited for Open and Closed Mould Processes