

## Internationales Forschungsprojekt für effizientere Produktion des A 320

### **PROFACTOR erhöht Effizienz in der Qualitätssicherung für Airbus**

**Die Luftfahrtindustrie setzt auf Leichtbau zur Gewichtseinsparung. Das verspricht höhere Reichweiten, geringeren Treibstoffverbrauch und weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Der A 320 wird bereits zu einem Großteil aus Kohlenstoff-Faserverbundbauteilen („Carbon“) gefertigt. Der Einsatz dieser Leichtbauteile hat einen Haken: Die Produktion erfordert höchste Präzision und ist damit teuer. Kleinste Fehler können zum Beispiel dazu führen, dass Teile von Tragflächen im Wert von mehreren hunderttausend Euro als Ausschuss behandelt werden müssen.**

Hier setzt das EU-Projekt ZAero (Zero-defect manufacturing of composite parts in the aerospace industry) an. Ein automatisches Kontrollsystem soll in Echtzeit vor Fehlern im Produktionsprozess warnen. „Ziel des Projekts ist es, die Effizienz um 30 bis 50 Prozent zu steigern und höchste Qualitätsstandards zu gewährleisten“, sagt Projektleiter Christian Eitzinger von PROFACTOR. Er koordiniert in dem EU-Projekt sieben Partner aus Industrie und Forschung.

#### **Carbon-Bauteile werden gelegt**

Der Hintergrund: Mittlerweile werden sogar die Tragflächen von Flugzeugen vorwiegend aus Carbon gefertigt. Diese Bauteile werden in komplexen Ablege- und Aushärteprozessen hergestellt. Dabei mussten bislang viele Stunden in eine manuelle Kontrolle der Komponenten investiert werden. Die während des Produktionsprozess durchgeführte Inspektion verursacht stundenlange Produktionsausfallzeiten und bringt dennoch keine durchgängige Qualitätsgarantie. Im Projekt ZAero entwickelt PROFACTOR Methoden für ein automatisches Inline-Inspektionssystem. Eitzinger: „Ein kontinuierliches Monitoring detektiert Fehler bereits beim Entstehen und ermöglicht damit rechtzeitige Korrekturen.“

#### **Inline-Inspektion für Ablegen und Aushärten**

In dem Projekt entwickelt PROFACTOR Sensoren, die in der Produktion den Ablegeprozess kontinuierlich mitverfolgen. Beim Aushärteprozess werden Sensoren direkt im Bauteil angebracht. Sie überwachen den mehrere Stunden dauernden Vorgang. „Bisher war kaum feststellbar, wie weit der Prozess des Aushärtens vorangeschritten ist,“ sagt Eitzinger. „Im

schlimmsten Fall war die Qualität des Bauteils nicht ausreichend und diese mangelhaften Elemente können nicht mehr repariert werden.“

### **Simulation für hohe Effizienz**

Simulationsmodelle unterstützen die WerkerInnen in der Produktion. Sie können damit den Soll-Zustand mit dem Zustand der produzierten Teile vergleichen und feststellen, ob der Bauteil für den Einsatz geeignet ist oder Korrekturmaßnahmen gesetzt werden müssen.

### **Einsatz in der Produktion im Jahr 2020**

Das Projekt läuft drei Jahre lang. Ab 2020 sollen die bis dahin entwickelten Technologien bei Airbus in den Produktionsprozess implementiert werden. Derzeit produziert das Unternehmen monatlich rund 60 Flugzeuge des Typs A 320.

### **Erfahrung mit automatischen Prüfprozessen macht sich bezahlt**

„Wir forschen bereits seit Jahren intensiv zum Thema Leichtbau, vor allem was die automatische Qualitätskontrolle betrifft“, sagt Andreas Pichler, der technische Geschäftsführer von PROFACTOR. „Diese Erfahrung kommt uns jetzt zu Gute. Die Industrie vertraut auf unsere Expertise.“

### **Internationalisierung im Fokus**

Auch Forschungs-Landesrat LH-Stv. Mag. Thomas Stelzer freut sich über den Erfolg der PROFACTOR GmbH, die eine Beteiligungsgesellschaft der Upper Austrian Research GmbH ist. *„PROFACTOR ist nicht nur maßgeblich in die Entwicklung der neuen Technologien eingebunden, sondern koordiniert zudem das Projekt auf internationaler Ebene. Dank des steigenden internationalen Engagements oberösterreichischer Forschungseinrichtungen verzeichnet OÖ zunehmend Erfolge im Europäischen Programm für Forschung und Innovation – Horizon 2020. Seit Beginn des aktuellen EU-Programms konnte Oberösterreich 47,9 Mio Euro EU-Fördergelder ins Land holen (Stand 09/2016).*

*Internationalisierung ist ein zunehmend wichtiger Faktor für den Forschungsstandort OÖ. Daher setzt auch die Upper Austrian Research GmbH – die Leitgesellschaft für Forschung des Landes OÖ – einen starken Fokus darauf, gezielt Forschungskooperation über die Ländergrenzen hinweg aufzubauen und ist aktives Mitglied in den wichtigsten internationalen Verbänden und Netzwerken“,* so LH-Stv. Stelzer.

<b>ZAero</b>	<b>ZAero fact sheet</b> Zero-defect manufacturing of composite parts in the aerospace industry
<b>Coordinator</b>	PROFACTOR GmbH
<b>Partners:</b>	Airbus Defence and Space GmbH, Dassault Systèmes SE, M Torres Diseños Industriales SA, IK4 - IDEKO S Coop, Danobat S Coop, FIDAMC
<b>Duration:</b>	2016 - 2019
<b>Funding:</b>	EU Horizon 2020
<b>Website:</b>	<a href="http://www.zaero-project.eu">www.zaero-project.eu</a>



Contact:

**Dr. Christian Eitzinger**

Division Manager Machine Vision  
[christian.eitzinger@profactor.at](mailto:christian.eitzinger@profactor.at)  
Tel. +43(0)7252 885-250

**PROFACTOR GmbH**

Im Stadtgut A2 | 4407 Steyr-Gleink | Austria



Titel: PROFACTOR entwickelt Inspektionssysteme für Kohlenstoff-Faserverbundbauteilen, die beim Flugzeug A 320 zum Einsatz kommen.

Copyright: PROFACTOR GmbH

PROFACTOR wurde im Jahr 1995 von der **Vereinigung zur Förderung der Modernisierung der Produktionstechnologien in Österreich (VPTÖ)** gegründet.



Upper Austrian Research GmbH

Seit 2014 ist die Upper Austrian Reserach GmbH (UAR) an dem Unternehmen beteiligt und hält 50 Prozent der Anteile. Seit Ende 2016 ist die Zukunftsakademie Mostviertel mit 10 Prozent an der PRFOACTOR GmbH beteiligt.



Die Projekte werden gefördert aus Mitteln des EFRE (Europäischer Fond für Regionale Entwicklung) sowie vom Bund und Land OÖ.

