

## Fertigung von CFK-Versuchsbauteilen

*Manufacturing of CFRP test parts*



Das CTC liefert für sämtliche Airbusprogramme Versuchsbauteile aus CFK. Von Coupons bis hin zu Großkomponenten wird das gesamte Bauteilspektrum gefertigt. Geliefert werden die Teile „ready-to-test“ neben Airbus auch an luftfahrtfremde Unternehmen. Für die Fertigung stehen sämtliche gängigen Verarbeitungsmethoden für Faserverbunde vor Ort zur Verfügung.

CTC supplies all Airbus programs with CFRP test parts, ranging from coupon size up to large stiffened components. These can be delivered „ready-to-test“ to customers like Airbus but also to non-aviation industries. Standard state-of-art production processes are available inhouse.

Die Fertigung von Versuchsbauteilen unterscheidet sich in mehreren Punkten von einer laufenden Serienfertigung. Oft sind sehr enge Toleranzen gefordert, auch die Anforderungen an Bauteildokumentation können die Serienanforderungen übertreffen. Auf der anderen Seite werden zumeist unter hohem Zeitdruck Kleinstserien bis zur Losgröße 1 gefertigt.

Die Arbeit der Ingenieure beginnt schon lange vor der Erstellung der Fertigungsunterlagen. Gemeinsam mit dem Kunden wird das zu testende Bauteil analysiert, um ein Verständnis für die zu prüfenden Bereiche zu erhalten. Diese frühe Kommunikation reduziert die Gefahr späterer Designänderungen und hilft die Fertigungskosten signifikant zu reduzieren.

Ivar Wiik, Jan Röttjer, Christian Berner, Lars Fesche, Thorsten Oetker  
Sebastian Tenambergen



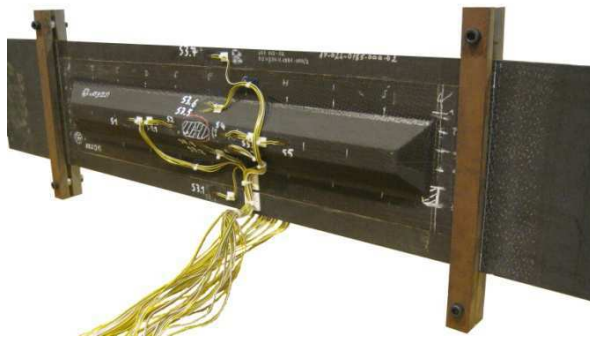
COMPOSITE TECHNOLOGY CENTER STADE

## CTC projektsteckbrief | CTC project description

Im Rahmen der Konstruktionsberatung wird neben der Fertigbarkeit der Bauteile auch geprüft, ob bereits vorhandene Legevorrichtungen verwendet werden können. Dies kann ebenfalls signifikant zur Kostenreduzierung beitragen.

Auf dieser Basis entstehen anschließend die Bauteilzeichnungen und das Fertigungskonzept. Abgeschlossen wird die Vorbereitung durch die Erstellung der Fertigungsunterlagen.

Die Zeichnungsfreigabe ist der Startschuss für die Fertigung. Der freigegebene Arbeits- und Prüfplan wird in die hauseigene Werkstatt eingesteuert. Kaufteile können dank der kurzen Wege innerhalb des CTC schnell beschafft werden.



### CFRP sandwich part with stringer impact and measurement gauges

Die Fertigung kann durch unterschiedlichste Verfahren erfolgen. So können Bauteile in Duroplast- und Thermoplastprepregtechnik, sowie in unterschiedlichen Infusionstechniken gefertigt werden.

Neben der Einzelteilfertigung besteht auch die Möglichkeit, Komponenten in einer haus-eigenen Montagezelle zu verbinden.



### CFRP testpart with metallic load introductions and A350XWB window frame

Zusätzlich bringt das CTC auch Last-einleitungen an. Auf Wunsch können die Bauteile bereits mit Dehnungsmessstreifen versehen werden. Am Teststand müssen bei diesen Bauteilen vor dem Test nur noch geringe teststandspezifische Arbeiten durchgeführt werden.

Eine umfangreiche Qualitätssicherung garantiert die Einhaltung einer hohen Fertigungsqualität. Zertifizierungen nach DIN EN 9100:2003 und 14001 sowie regelmäßige in- und externe Audits runden das Bild der CTC GmbH als kompetenten Ansprechpartner für die Fertigung von Versuchsbauteilen ab.

#### Kontakt:

Ivar Wiik  
Serial Maturity  
CTC GmbH Stade

Tel.: (+49) 4141/938-563  
E-Mail: [ivar.wiik@airbus.com](mailto:ivar.wiik@airbus.com)