



Blick auf den Legekopf einer **Fibre-Placement-Anlage** von M. Torres: Die Maschine legt viele schmale Kohlenstoffasern nebeneinander auf eine Ablegeform. Mit dieser Technologie können auch runde Bauteile – wie eine Flugzeugrumpfschale – aus CFK-Material hergestellt werden. Foto: M.Torres

Präzision prägt das Profil

M. Torres baut Fertigungsanlagen für die Luftfahrtindustrie – Arbeit im TZN an CFK-Rumpfversteifungen

VON CHRISTIAN HESKE

EINSWARDEN. In den Hallen des Nordenhamer Flugzeugwerks ist der Name M. Torres seit 20 Jahren bekannt: Premium Aerotec setzt etliche Fertigungsanlagen dieses Herstellers ein. Als weltweiter Partner der Flugzeugindustrie ist das Unternehmen auch im Technologiezentrum (TZN) dabei. Ziel des Engagements: die Fertigung von Profilen aus CFK wirtschaftlicher zu machen.

Die Palette der Fertigungsanlagen von M. Torres ist vielfältig. In Einswarden finden sich zur Aluminium-Verarbeitung Maschinen zum Laserschweißen und Laserschneiden ebenso wie zur automatisierten Installation von Clips an den Rumpfschalen. Diese Clips sind notwendig, um Versteifungsprofile (Spante) daran zu befestigen. Ebenfalls von M. Torres

res im Einsatz sind Umrissfräsanlagen und 3D-Flächenfräsanlagen. Letztere dienen dazu, alternativ zum chemischen Prozess, mechanisch und damit umweltschonendes Material von Bauteilen abzutragen. Dadurch werden die Flugzeugstrukturen leichter. Die Maschinen sind dabei in der Lage, Bauteile zu bearbeiten, die die Flugzeugbauer bereits in Kontur gebracht haben.

Doch M. Torres hat seit etlichen Jahren auch Erfahrungen mit der Verarbeitung von kohlefaserverstärktem Kunststoff (CFK) und anderen Composite-Materialien gesammelt.

„Das Thema beschäftigt uns bereits seit Beginn der 90er Jahre“, berichtet Olaf Rüscher, Geschäftsführer von M. Torres Deutschland. Allein im Airbus-Werk in Stade stehen schon heute acht Tape-Lege-Maschinen. Zwei bis drei weitere befinden sich in der Projektphase. Diese legen breite, zusammenhängende, mit Harz getränkte CFK-Bänder auf eine Ablegeform auf.

Viele schmale Fasern

Ebenfalls im Einsatz sind sogenannte Fibre-Placement-Anlagen von M. Torres. Hier besteht das CFK-Material aus vielen schmalen Kohlenstoffasern. „Man benötigt diese Technologie, wenn es aufgrund der Bauteilkontur erfor-

derlich ist, Krümmungen oder Radien zu legen, denn sonst würden sich vielleicht Falten und später eventuell Luftpockets bilden, was absolut unzulässig wäre“, erläutert der Manager. Eine Schwierigkeit bei der CFK-Verarbeitung besteht darin, das Material mit größter Präzision nebeneinanderzulegen – es darf weder ungewollte Überlappungen noch Spalten geben.

Ein erheblicher Teil der Kosten, die beim Bau einer Flugzeugrumpfschale aus CFK entstehen, entfallen auf die Produktion der Versteifungsprofile – auf Spante und Stringer. M. Torres arbeitet als einer von insgesamt zehn Partnern im Projekt „Kosteneffiziente Stringer- & Spantentechnologie“ (KESS-Tech) mit. „Es soll ein Konzept herauskommen, wie man die Wirtschaftlichkeit, die Produktivität und die Qualität der Profilerzeugung optimieren kann“, sagt Olaf Rüscher.

Die Tücke liegt oftmals im Detail. Das gilt auch, wenn man die industriellen Prozesse bei der Verarbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen verbessern will. „Unser Ziel ist es, im TZN eine Testanlage aufzubauen, mit der wir die geforderten CFK-Gelege laminieren können“, erläutert Olaf Rüscher weiter. „Eine Frage, die wir beantworten wol-

len, ist unter anderem, ob man das CFK-Material direkt in eine Form legt, oder ob man erst die verschiedenen Lagen aufbaut und das Material anschließend in seine gewünschte Form bringt.“ Entwickeln will das Unternehmen zudem Technologien, um die mit Harz vorimprägnierten Carbonfasern sauber über bereits eingebaute Verstärkungselemente hinweglegen zu können.

„In der Region wachsen“

„Mit unserer Expertise aus dem CFK-Bereich glauben wir, dass wir einen guten Beitrag zur Entwicklung leisten können“, meint Olaf Rüscher. Auch nach dem jetzt gesetzten Projektrahmen von drei Jahren seien Anschlussprojekte vorstellbar – wenn zukünftig der Bedarf und damit ein Markt dahinter stehe. „Wir wollen derartige Entwicklungen ja auch dazu nutzen, um den Standort zu stärken, weiter Know-how aufzubauen und als Unternehmen in der Region zu wachsen“, betont der Geschäftsführer – auch vor dem Hintergrund, dass man gegenwärtig in Deutschland auf der Suche nach Ingenieuren ist.

Die Serie

Am 29. September eröffnet vor den Toren des Einswarder Flugzeugwerks das Technologiezentrum Nordenham (TZN). In einer Serie stellt die Kreiszeitung das Zentrum selbst und die Projekte von Unternehmen vor, die sich im TZN ansiedeln.

