

Bewegung auch im Bauwesen

Stève Mérillat,
Geschäftsführer
Carbon Composites Schweiz.



Leichtbau mit Faserverbundwerkstoffen: Was in der Luftfahrt und Autoindustrie längst zum Standard gehört, wird jetzt auch im Bauwesen immer interessanter. Dies haben jüngst zwei vielbeachtete Veranstaltungen in Berlin und in Winterthur gezeigt, wo es ums Bauen mit carbon- und glasfaserverstärkten Kunststoffen sowie um

die Armierung von Beton mit Carbonfasern ging.

Was in den Ohren mancher Architekten und Bauherren noch etwas gewöhnungsbedürftig klingen mag, besticht durch eine Vielfalt an neuen Möglichkeiten und Vorteilen. Durch Verstärkung des Betons mit Carbonfasern anstelle von Stahl lässt sich leichter bauen.

Es braucht weniger Beton, und die Armierung korrodiert nicht, was Bauten langlebiger und sicherer macht. Auch lassen sich Repara-

turen beispielsweise an Brücken leichter ausführen. Selbst die Machbarkeit von kompletten Leichtbau-Brücken aus carbon-faserverstärktem Beton konnte schon erfolgreich demonstriert werden.

Bereits heute sind am Markt diverse Bauprodukte aus faserverstärktem Material erhältlich. Dank intensiver Forschungs- und Entwicklungsarbeit werden es täglich mehr - meist als wirtschaftliche Alternativen zu herkömmlichen Lösungen.

Schweizer Know-how für sicheren Luftverkehr



Luftleitblech: Auch als Retrofit-Lösung für existierende Triebwerke anwendbar.

Das Institut für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung IWK der Hochschule für Technik Rapperswil hat mit Industriepartnern ein neuartiges Luftleitblech

für Triebwerke von Grossflugzeugen entwickelt. Die Leichtbauweise dieses Blechs spart nicht nur Treibstoff ein, sondern lässt sich auch effizienter herstellen und steigert die Sicherheit.

Das Luftleitblech füllt den Raum zwischen

den einzelnen Turbinenschaukeln aus und sorgt für eine optimale Aerodynamik. Bis anhin wurden diese Komponente aus Aluminium gefertigt; neu ist das Blech erstmals

in einer Faserverbundbauweise hergestellt worden. Dank dieser Composite-Lösung verringert sich nicht nur das Gewicht des Triebwerks um mehrere Hundert Kilogramm, was zu geringeren CO₂-Emissionen führt. Sollte ein solches Composite-Teil versagen und sich im Betrieb lösen, wird dank seines spröden Versagensverhaltens der Schaden an der restlichen Triebwerksstruktur begrenzt und das Ausfallrisiko der Triebwerke minimiert. Voraussichtlich werden die neuen Luftleitbleche bereits für die kommenden Triebwerksgenerationen in Serienproduktion gehen.

Dieses Faserverbund-Luftleitblech für grosse Strahltriebwerke wurde im Rahmen der «CleanSky»-Förderung innerhalb des EU-Forschungsprogrammes «FP7» entwickelt. Und dass diese Lösung enormes Potenzial hat, zeigte sich bereits: An der diesjährigen «JEC Europe Show» in Paris, der weltweit wichtigsten Messe der Composite-Branche, wurde Projektleiter Prof. Markus Henne zusammen mit seinem Team der Innovation-Award verliehen. Auch die beteiligten Partner Rolls-Royce Plc (UK) und Fischer Advanced Composite Components (Österreich) kamen dabei in die Kränze.

AUF EINEN BLICK

Termine*

CCeV «Automotive Forum 2014» (2. und 3. Juni, Porsche Kundenzentrum, DE-Leipzig): Automobilhersteller im Dialog mit Wissenschaft und Zulieferern.

www.carbon-composites.eu/aktuelles/kongresse/automotive-forum

18. Internationales Dresdner Leichtbausymposium (26. und 27. Juni, Deutsches Hygiene-Museum DE-Dresden): Innovative Leichtbaulösungen als Schlüssel zur Standortstärkung.

www.leichtbausymposium.de

*Weitere Termine und Anmeldung: www.cc-schweiz.ch/aktuelles/veranstaltungsliste