



# Produktdesign für die Luftfahrt mit harzgetränktem Glasfasergewebe

Vom 10. bis 12. März findet in Paris die JEC Europe 2015 statt, die weltweit führende Messe für Composite. Das deutsche Bundesland Sachsen-Anhalt präsentiert sich hier als hoch spezialisiertes Kompetenzzentrum für Verbundwerkstoffe und Leichtbau. In Halle 7,3, Stand L71 gibt die Investitions- und Marketinggesellschaft (IMG) des Landes Einblick in anwendungsstarke Innovationen und zukunftsweisende Materiallösungen aus Sachsen-Anhalt. Mit dabei: P-D Aircraft Interior, das ein Produktionsverfahren für Prepregs entwickelt hat, welches bis zu 35 Prozent Energie spart.

Fußbodenplatten für Flugzeuge, ultraleicht und superfest. Stoßstangen für die Leipziger Straßenbahnen, weich und nachgebend für verbesserten Personenschutz. Zwei Millionen mal biegbare Lamine als Waggonverbindungen für die U-Bahn in Shanghai. Oder edel glänzende Kofferraumklappen für den Lamborghini. Das Bitterfeld-Wolfener Unternehmen P-D Aircraft Interior produziert Prepregs, Sandwiches und Bauteile aus Hightech-Glas- und -Carbonfasern mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten. Dank der Innovation, die das Unternehmen gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut für Werkstoffmechanik in Halle entwickelte, werden bei der Herstellung der glasfaserverstärkten Kunststoffe nicht nur Energie gespart und Kosten gesenkt, sondern auch die Sicherheit der Bauteile erhöht. Für seine Ressourceneffizienz wurde die Erfindung 2014 mit dem Hugo-Junkers-Preis des Landes Sachsen-Anhalt ausgezeichnet.

„Sicherheit ist das höchste Argument in der Luftfahrt“, weiß Gerhard Müller, Geschäftsführer von P-D Aircraft Interior, einem Unternehmen der Preiss-Daimler Gruppe. Für die Luftfahrt hat die Firma im Chemiepark Bitterfeld-Wolfen Deckenpaneele, superleichte und feste Seiteninnenwände, sogenannte Sidewallpanels, geräuschmindernde Belüftungsrohre sowie Spiegelpaneele entwickelt. Mit dem neuen Verfahren rechnet sich der promovierte Verfahrenstechniker auch Chancen aus, mit der Herstellung von Fußböden bei Boeing oder Airbus landen zu können. Interessant sind für Gerhard Müller aber auch Produzenten kleinerer Passagiermaschinen oder Kleinflugzeuge.

Dank neuer Rezeptur müssen die mit Epoxidharz getränkten Glasfasergewebe nicht mehr bis zur Weiterverarbeitung bei Temperaturen um minus 30 Grad Celsius gelagert oder transportiert werden. Sie können nun bis zu drei Monate bei maximal 35 Grad Celsius gelagert werden. Beim Erwärmen entwickelt das Harz dennoch das gewünschte Fließverhalten, um sich mit den Waben aus phenolharzgetränktem Aramidpapier zum Sandwich zu verbinden. Dank dieser chemischen Veränderung des Harzes können bis zu 35 Prozent Energie gespart werden. Und was für die Luftfahrt noch viel wichtiger ist: „Der Auftauprozess entfällt und damit das Risiko, dass Luftfeuchtigkeit die Prepregs schädigen kann“, erklärt Müller. „Das erhöht die Produkt- und Qualitätssicherheit.“ Bei Airbus sind mehrere Bauteile des Unternehmens aus Sachsen-Anhalt in der Prüfung. Rund zwei Jahre lang werden sie simuliert, um sicherzustellen, dass die Produkte hoher Beanspruchung standhalten, ohne ihre Eigenschaften zu verändern.

Derart sicherheitsbedürftig sind Hersteller von Wohnhaustüren nicht, in diesem Massenmarkt herrscht Preisdruck. Hier schlagen die Energieersparnis in der Herstellung, aber auch die Vorteile einer Wertschöpfungskette innerhalb der Jürgen Preiss-Daimler-Unternehmensgruppe zu Buche. Nach China, wo die Glasfasern produziert werden, pflegt die Unternehmensgruppe Preiss-Daimler eine strategische Partnerschaft. Das Schwesterwerk in Oschatz, das diese Fasern fein verwebt, gehört zur P-D Fibre Glas Group. In der Industriehalle von P-D Aircraft Interior in Sachsen-Anhalt durchlaufen diese Gewebe dann die Imprägniermaschine, den sogenannten Treater. Sie werden mit Harz getränkt und über Rollensysteme geführt, damit das Harz im und am Gewebe optimal verteilt wird und das fertige Laminat anschließend trocken auf Rollen gewickelt, gelagert oder weiterverarbeitet werden kann. Die Bahnen werden zugeschnitten, miteinander verpresst und bei Bedarf mit einem flexiblen oder festen Wabenkern zum Sandwich verbunden.

„Wir designen die Bauteile danach, welche Eigenschaften erforderlich sind“, erklärt Müller. Mal steht der Brandschutz im Vordergrund, oder es geht um Biegsamkeit oder Biegefestigkeit, um Gewicht, Kratzfestigkeit, Wasser- oder Ölbeständigkeit, um das Alterungsverhalten oder um Schlagfestigkeit. So reicht die Palette vom steifen Fußboden bis zur extrem biegsamen Verbindung für U-Bahn-Waggons.

Mit der Auswahl des Gewebes, dem geeigneten Harz, kombiniert mit optimalen Pressbedingungen werden die von den Kunden gewünschten Eigenschaften erzielt. „Wir haben in den vergangenen zehn Jahren Erfahrungen gesammelt und wissen, was wir und unsere Maschinen können“, sagt Gerhard Müller. Er betont die hervorragende Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IWM in Halle/Saale, das Erbe Hugo-Junkers und die Chemietradition der Region. Das Unternehmen baue auf der Idee des sachsen-anhaltischen Luftfahrtpioniers Junkers auf, der Flugzeugflügel bedeutend leichter machte, indem er dicke Stahlplatten durch dünne Bleche ersetzte, die er mit Querstangen verband. Dieser Schritt zur Leichtbauweise wurde zum Sandwich vervollkommen. Bei der Entwicklung der neuen Harzrezeptur kam dem Unternehmen das Know-how der Chemieregion in Sachsen-Anhalt zugute. „Wir haben gut ausgebildete und motivierte Facharbeiter und Fachschul-Ingenieure, die abwechselnd in der Produktion und in der Produktumsetzung arbeiten“, so Müller. Mit 19 Mitarbeitern steht das Unternehmen heute im Sinne Hugo Junkers für Innovation in Sachsen-Anhalts Kunststoffbranche.

Foto: Kompetenz in Verbundwerkstoffen und Leichtbau: Dr. Gerhard Müller, Kevin Kohlbaum, Kristian Hauck und Peter Beyer mit Produkten ihres Unternehmens P-D Aircraft Interior (Sidewallpanel und Belüftungsrohr für Flugzeuge, Stoßstange für eine Straßenbahn, Kofferraumklappe für ein Luxus-Auto)

Foto: IMG / Bettina Koch im Auftrag der Investitions- und Marketinggesellschaft Sachsen-Anhalt mbH

Unternehmenskontakt:

Dr. Gerhard Müller  
Geschäftsführer P-D Aircraft Interior  
Chloratstr. 6  
06749 Bitterfeld-Wolfen  
E-Mail: gerhard.mueller@pd-ai.com  
Tel.: +49 3493 74080  
Mobil: +49 1733520020

## UNSERE WEBSITE VERWENDET COOKIES

Unsere Webseite setzt Cookies ein, um unsere Dienste für Sie bereitzustellen. Ebenfalls werden Cookies von Drittanbietern verwendet. Durch Ihre Zustimmung erklären Sie sich damit einverstanden, dass wir Cookies setzen. Sie können die Cookie Einstellungen jederzeit ändern.

05.03.2015

**← vorheriger Beitrag** Erforderliche Cookies Diese Cookies sind für die grundlegenden Funktionen der Website erforderlich. Sie können sie daher nicht deaktivieren. Es werden keine personenbezogenen Daten erfasst oder gespeichert.

nächster Beitrag **→**

Funktionelle Cookies Diese Cookies ermöglichen uns die Analyse der Webseite-Nutzung, damit wir deren Leistung messen und verbessern können. Es werden keine personenbezogenen Daten erfasst oder gespeichert.

Bestätigen

Einstellungen Cookies & Datenschutz

