

Thermoplastische Bauteile leichter, günstiger und massentauglich herstellen

Auf Ingenieursdienstleistungen für thermoplastische Faserverbundwerkstoffe hat sich das junge Schweizer Unternehmen next composites spezialisiert. Dazu gehört Fertigungskompetenz zur Herstellung komplexer Bauteile und fundiertes Wissen über den sinnvollen Einsatz von Leichtbaumaterialien. Das Know-how nutzen Interessenten etwa aus der Luft- und Raumfahrtindustrie ebenso wie Produzenten von Sportartikeln und Medizinbedarf.

Angefangen hat alles mit Faszination eines Studenten für Leichtbautechnik. Der angehende Werkstoff-Ingenieur Niccolò Pini fragte sich in seiner Abschlussarbeit, wie er seinen alten Fiat Punto schneller machen könnte, ohne den Motor zu verändern. Die Antwort war: Bauteile nachbauen und leichter machen. Pini ersetzte einzelne Teile an seinem Auto durch Composites-Bauteile – und die Gewichteinsparung war enorm. Zum Beispiel war die Motorhaube mit 3 Kilogramm gerade noch ein Fünftel so schwer wie zuvor und sogar noch stoßsicherer.



Aha-Effekt: durch leichten Kern besonders leichtes thermoplastisch gepresstes Beispielbauteil

Unternehmerischer Ehrgeiz

Nach dem Studium gründete Pini sein eigenes Unternehmen mit dem Ziel, Fahrzeuge von unnötigem Ballast zu befreien und möglichst viele Einzelteile leichter, günstiger und massentauglich herzustellen. Das richtige Material war CFK, für seine Verarbeitung entwickelte der einfallreiche Jungingenieur ein Sonder-Pressverfahren. „Das Tolle daran ist,“ so Pini, „dass man damit thermoplastische Bauteile herstellen kann, die innen hohl sind. Womit sich nochmals deutlich Gewicht einsparen lässt.“

Allerdings ist dieses Verfahren nicht leicht zu beherrschen, da der Herstellungsprozess nur unter starkem Druck und bei hohen Temperaturen ablaufen kann. Gleichzeitig sind den Anwendungsmöglichkeiten kaum Grenzen gesetzt.

Vielfältig einsetzbar

Erste Produkte waren Radkomponenten aus FV-Thermoplast, das laut Pini deutlich bruchzäher als etwa Duroplaste ist und zudem recycelbar. Die Thermoplast-Räder wiegen um die 7 kg. Ein erheblicher Vorteil in Sachen Gewicht und Umweltfreundlichkeit, zusätzlich zu den hervorragenden spe-

zifischen Eigenschaften von Carbon Composites. Trotzdem sind Carbon-Felgen in der Automobilindustrie nach wie vor noch nicht massentauglich.

Andere Anwendungsbereiche sehen für next composites, das inzwischen in Deutschland über einen Fertigungspartner verfügt, wesentlich attraktiver aus. Neben Aerospace gilt dies vor allem für Sportgeräte und weitere Industrie-Anwendungen. Beim Fahrrad zum Beispiel kann bis auf die Speichen jede Komponente aus Faserverbund-Thermoplast hergestellt werden. Selbst Komponenten wie Kettenblätter werden dank einer eigens entwickelten Materialpaarung den erhöhten Verschleißansprüchen gerecht. Ein anderer interessanter Bereich ist die Medizintechnik, denn wie für medizinische Geräte gefordert, sind thermoplastische Materialien steril, hitzebeständig und stoßfest.

Weitere Informationen:

Dr. Niccolò Pini,
Geschäftsführer,
next composites GmbH, Otelfingen,
Telefon +41 (0) 79 / 359 08 85,
pini@nextcomposites.ch,
www.nextcomposites.ch



Gestaltungsspielraum: Akzente setzen mit einer Radfelge als ebenso leichten wie schönen Hingucker