

# Vom Transrapid bis zum Airbus

Invent entwickelt und baut Faserverbundsysteme

Von Klaus Sievers

**BRAUNSCHWEIG.** Es gibt sie im Transrapid und im neuen Dornier-Flugzeug, im Solarsegel für künftige Raumfahrtmissionen und im Regional-Bahnexpress Lirex, in Arbeitsschutzhelmen und in Windkraftanlagen, bald vielleicht auch im ICE 3 oder in der Formel 1. Es geht um Faserverbundwerkstoffe „made in Braunschweig“.

Wenn Bauteile für Fahrzeuge oder Maschinen äußerst stabil, hoch belastbar und dennoch sehr leicht sein sollen, dann lohnt sich der Einsatz der vergleichsweise teuren Faserverbundwerkstoffe.

Das junge Braunschweiger High-Tech-Unternehmen Invent GmbH entwickelt im Kundenauftrag maßgeschneiderte Faserverbundsysteme für hochwertige technische Bauteile sowie als Konstruktionswerkstoffe und fertigt sie auch in Kleinserien. Im Industriegebiet Braunschweiger Hafen wurde jetzt ein Neubau in Betrieb genommen, der auf weiteres Wachstum ausgerichtet ist.

Invent begann 1996 als erste Firmenausgründung aus dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Braunschweig. Die drei Professoren Elmar Breitbach, Holger Hanselka und Axel Hermann brachten viel Know-how aus der Luft- und Raumfahrt ein, in der solche Verbundwerkstoffe zuerst genutzt worden sind. Zunächst wur-

den Engineering-Leistungen angeboten, ab 1998 auch die Serienfertigung. „Heute bieten wir eine komplette Wertschöpfungskette an, von der Ideenfindung über die Konstruktion und den Prototypenbau bis zur Serienfertigung“, fasst Geschäftsführer Henning Wichmann zusammen.

60 Prozent seiner Projekte hat Invent bisher mit Unternehmen der Luft- und Raumfahrt gemacht, etwa mit Airbus oder Fairchild-Dornier. Weitere Schwerpunktbereiche sind die Auto- und Bahntechnik sowie der Maschinen- und Anlagenbau. Meist geht es um Systeme auf Basis von kohlenstoff- oder glasfaserverstärkten Kunststoffen (CFK oder GFK), erläutert der technische Leiter Carsten Schöppinger. CFK-Materialien seien drei- bis viermal leichter als Stahl und deutliche Gewichtseinsparungen brächten beispielsweise bei Flugzeugen beachtliche Treibstoffeinsparungen.

## Bio-Helm für Schubert

Zunehmend beschäftigt sich Invent auch mit dem Einsatz von biologischen Faserverbundwerkstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen (etwa Hanf oder Flachs), die noch etwas leichter und vor allem umweltfreundlich (weil biologisch abbaubar) sind. Weil der Anbau solcher „Technik-Pflanzen“ der Landwirtschaft neue Einnahmequellen erschließt, werden Projekte zum Einsatz von Bio-Werkstoffen auch vom niedersächsischen Landwirt-



Geschäftsführer Henning Wichmann (rechts) und der technische Leiter Carsten Schöppinger mit einem Nasenmast für das Dornier-Flugzeug FD-728, der in Braunschweig gefertigt worden ist. Der extrem stabile und dennoch leichte Mast wird für Messungen bei Testflügen an die Spitze des Flugzeuges montiert. Foto: Peter Sierigk

schaftsministerium gefördert. Weil hier noch viel geforscht und entwickelt werden müsse, gehe es ohne staatliche Anschubförderung auch gar nicht, meint Wichmann.

Das Unternehmen war schon an mehreren Bio-Projekten beteiligt: etwa an der Entwicklung eines Industrieschutzhelms, den der Braunschweiger Hersteller Schubert Helme auf den Markt bringen will, oder an Bauteilen, die Alstom LHB in Salzgitter zur Verkleidung von Innenräumen in Bahnwaggons einsetzen will. Derzeit werde, so Schöppinger, ein Rotorblatt für Windkraftanlagen entwickelt.

In diesem Jahr will Invent drei

Millionen Euro umsetzen und beschäftigt derzeit 23 Mitarbeiter. Mittelfristig soll der Umsatz verdoppelt werden und die Mitarbeiterzahl weiter steigen, kündigt Wichmann an.

## Formel 1 im Blick

Derzeit laufen 25 Entwicklungsprojekte, überwiegend im „klassischen“ CFK-Bereich. Davon sind allein vier für das neue Dornier-Flugzeug FD-728: Da geht es etwa um die Bugfahrwerksklappe oder um aerodynamisch gewölbte Tragflügel-Enden (so genannte Winglets).

Abgeschlossen ist bereits ein Projekt für den Transrapid-Zug: ein be-

sonders stabiler Bugeinlauf, der die sensible magnetische Antriebstechnik unten am Fahrweg schützt. Für den geplanten Militär-Airbus liefen in Braunschweig umfangreiche Tests der CFK-Flügel. Für Erdgas-Autos von VW wurden CFK-Tanks entwickelt. Einige Produkte werden für Kunden auch in Kleinserien gefertigt, etwa eine Triebwerksverkleidung für das Dornier-Flugzeug Do 328 oder die Winglets für die neue FD-728.

Wichmann hat bereits neue Märkte und Projekte im Visier: etwa im Schiffbau, für den ICE 3 der Bahn oder – was gut fürs Image ist – in der Formel 1.

