

## Was aus Rudolstadt im BMW i3 steckt

13.02.2015 - 07:50 Uhr

Lange musste das Thüringische Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung schweigen: Doch nun dürfen die Forscher verraten, welchen Anteil sie an den Elektrofahrzeugen des BMW-Konzerns haben.



Das Verfahren, solche Sitzunterschalen für den i3 aus Recyclingmaterial zu produzieren, kommt aus dem Thüringischen Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung: Die 40 Mitarbeiter der Abteilung von Renate Lützkendorf arbeiten an weiteren Projekten für BMW. Foto: Tino Zippel

Rudolstadt. Wenn ein Elektroauto BMW i3 an ihr vorbeifährt, erfüllt das Renate Lützkendorf mit Stolz. Ohne ihr Team im Thüringischen Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung (TITK) in Rudolstadt würde der Wagen womöglich nicht rollen.

Die Rudolstädter Forscher haben nämlich ein Verfahren entwickelt, damit die Produktion des Wagens kostenmäßig im Rahmen bleibt. Den Ostthüringern ist es nämlich gelungen, Carbonfasern so zu recyceln, dass sie beim Bau des Fahrzeugdaches und der Sitzunterschalen zum Einsatz kommen können. Diese Reste fallen an, wenn der Autohersteller die Rahmen und tragenden Bauteile des Fahrzeuges produziert. "Der Verschnitt beträgt 20 bis 30 Prozent. Es würde sich nicht rechnen, dieses teure Material wegzuworfen", sagt die promovierte Textiltechnikerin.

Das Institut entwickelte das Verfahren im Auftrag von Autohersteller BMW und Carbonspezialist SGL Carbon, die gemeinsam eine in Wackersdorf (Oberpfalz) angesiedelte Produktionsgesellschaft gründeten. Sie waren 2006 auf das TITK aufmerksam geworden, weil sich die Abteilung von Renate Lützkendorf schon lange mit Recycling-Prozessen beschäftigt hatte. Institutsdirektor Ralf-Uwe Bauer verweist auf Patente, die damals bereits angemeldet waren und halfen, in den Fokus der Industrieunternehmen zu geraten. Die Partner lobten vor allem die Flexibilität der industrienahen Forschungseinrichtung, die auf Carbon übertragenen Erkenntnisse schnell in die Anwendung zu überführen. "Wir haben unkompliziert auf Zwei-Schicht-Betrieb umgestellt, um genügend Mustermaterial zu produzieren", berichtet Bauer. Nach vielen erfolgreichen Tests übernahmen die Hersteller das Verfahren aus Rudolstadt, um damit in die Serienfertigung einzusteigen.

Für das TITK war das aber nicht das Ende, sondern der Anfang einer Partnerschaft. Die Einrichtung trägt mit ihrer Entwicklung entscheidend zum Leichtbau der Fahrzeuge bei. Lützkendorf demonstriert das mit einem normalen Tablett, das 750 Gramm wiegt. Das gleich große Exemplar aus Carbonmaterial bringt nur 400 Gramm auf die Waage.

"Je leichter ein Fahrzeug, desto geringer der Verbrauch", sagt die Wissenschaftlerin. Das gilt natürlich nicht nur für die Elektrofahrzeuge, sondern auch für Verbrennungsmotoren. BMW will deshalb die Erfahrungen aus den Elektromodellen i3 und i8 auf die konventionellen Fahrzeugserien übertragen. Unter anderem will der bayrische Hersteller bei seiner 7er Reihe abspecken, indem solche Carbonwerkstoffe zum Einsatz kommen.

Ihre Expertise brachten die Rudolstädter Forscher aber nicht nur beim Dach und den Sitzschalen in den i3 ein: Auch die aus Naturfasern gefertigte Innenverkleidung und die Instrumententafel stammen aus Rudolstadt. Das Institut hat nun extra ein solches Fahrzeug geleast, um als Referenz zu zeigen, wozu der Wissenschaftsstandort Rudolstadt in der Lage ist. "Sonst glaubt doch keiner, dass so viel Ostthüringen im i3 steckt", sagt Institutsdirektor Bauer.