

Wirtschaftsnahe Forschung für die Automotive-Branche

## Jetzt die Chancen für morgen nutzen!

Mit mehr als 60.000 Mitarbeitern gilt die Automobilindustrie als größter Arbeitgeber im Freistaat. Doch der rasante Technologiewandel fordert auch die Thüringer Hersteller und Zulieferer heraus. Ein Gastbeitrag von Benjamin Redlingshöfer, Geschäftsführender Direktor des Thüringischen Instituts für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V. (TITK) Rudolstadt, und Dr. Renate Lützkendorf, Bereichsleiterin Faserverbund/Leichtbau.

„Thüringen fährt in Zukunft leichter“ – das Motto des diesjährigen Branchentages Automotive gibt die Richtung vor. Immer vielfältiger werden die Antriebskonzepte, mit dem Trend zu Elektromobilität und dem autonomen Fahren verlangen auch die Fahrzeuginnenräume nach neuen Formen, Funktionen und Ästhetiken – immer in Kombination mit spürbarer Gewichtseinsparung. Die Branche ist sich einig: Diese komplexen Anforderungen von morgen lassen sich am ehesten durch hybride Multimaterialsysteme und intelligente, vernetzte Bauteile und Komponenten erfüllen. Der Wandel in der Mobilität stellt somit die Werkstoff- und Technologieentwicklung vor völlig neue Aufgaben.

Für die Kunststoffverarbeiter in Thüringen lassen sich daraus vielfältige Chancen ableiten. Genau jetzt gilt es in neue Produktfelder und Prozesse zu investieren, um morgen noch wettbewerbsfähig

zu sein. Innovative Ideen mit intelligenten Prozessen zu verbinden, sichert den Technologievorsprung, um als Automobilzulieferer am Markt zu bestehen oder in dieses Feld neu einzusteigen.

### Neue Materialien kostengünstig produzieren

Das TITK befasst sich schon seit vielen Jahren intensiv mit dem Thema Leichtbau und hat langjährige Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit international agierenden Automobilherstellern und Zulieferunternehmen. Es ist vor allem das Wissen um Bauweisen und automobiler Anforderungen an Materialien und Prozesse, die Kunden des TITK schätzen. Im Mittelpunkt aktueller Projekte stehen Compositmaterialien wie zum Beispiel CFK (Carbonfaserverstärkte Kunststoffe), die zunehmend als Alternative zu Metallen eingesetzt oder in hybriden Strukturen in Multimaterialsystemen verbaut werden. Dieses Arbeitsgebiet hat das TITK zuletzt deutlich ausgebaut – etwa durch automatisierte Zuschneid- und roboterunterstützte Preformprozesse oder die lastgerechte Direktablage von Rovings (Fasersträngen) unter Umgehung der kostenintensiven Halbzeugfertigung.

Spezielles Know-how zu Fasern und polymeren Matrixmaterialien reicht aber allein nicht mehr aus. Um am Markt erfolgreich zu sein, müssen Automobilzulieferer zu wettbewerbsfähigen Bedingungen fertigen können. Aus diesem Grund entwickelt das TITK mit Kunden gemeinsam kostengünstige Prozesse mit wenigen Teilschritten, auch unter Nutzung von Verfahrenskombinationen.

Press- und Spritzgießprozesse zu einem One-Shot-Prozess zu kombinieren, der gleichzeitig Leichtbaupotenziale durch Gewichtseinsparung erschließt; leichte Hochleistungsfasern wie Carbonfasern in Bauteilstrukturen so einzubringen, dass eine lastgerechte Konstruktion möglich und der Materialeinsatz reduziert wird; oder aber Sensoren und elektronische Schaltungen direkt ins Bauteil zu integrieren, um nicht nur eine Vernetzung, sondern auch eine Echtzeit-Zustandserfassung und damit einen be-

Neben der Bauteil-Performance ist die Nachhaltigkeit der eingesetzten Werkstoffe ein wesentlicher Aspekt. Dem tragen etwa Naturfasern als Verstärkungselement in automobilen Innenräumen Rechnung. Ganzheitliche Entwicklungsansätze müssen jedoch über den üblichen Lebenszyklus hinausgehen – so sind kostengünstige Recyclingprozesse und der Wiedereinsatz hochwertiger Materialien im Fahrzeug fester Bestandteil jeder Entwicklung.

### Fachliche Beratung und Unterstützung für Start-ups

Wie erfolgreich automobiler Zuliefererunternehmen den anstehenden Wandel meistern, wird auch davon abhängen, welchen Stellenwert das Thema „Leichtbau“ in ihren Entwicklungsabteilungen erhält. Das TITK bietet sich hier mit fachlicher Beratung und Unterstützung an. Mit den vielfältigen Möglichkeiten vor Ort in Rudolstadt können neue Prozesse über ein Upscaling vom Labor- in den Technikumsmaßstab bis hin zur Serienreife begleitet werden.

Genau diese Rahmenbedingungen stellt das Institut auch technologieorientierten Neugründungen in Thüringen zur Verfügung. Wenn junge Unternehmen etwa Technika und Labore zusammen mit dem Know-how erfahrener Mitarbeiter nutzen dürfen, wird ihnen die Gründungsphase spürbar erleichtert. Nicht zuletzt kann ein solches Mehr an Sicherheit das Interesse potenzieller Kapitalgeber deutlich erhöhen.

Mit diesem Engagement liefert das TITK ein Beispiel dafür, welchen Anspruch die neun wirtschaftsnahen Forschungsinstitute im Freistaat verfolgen: Als Bindeglied zwischen Grundlagenforschung und praktischer Anwendung entwickeln sie Ideen weiter zu Innovationen von wirtschaftlicher Relevanz. Als Partner klein- und mittelständischer Firmen leisten sie so

einen wertvollen Beitrag, damit Thüringen seinen Ruf als Technologiestandort weiter ausbauen kann. (br/rl) □

### Neuentwicklungen angehen mit dem Innovationsgutschein

Neben dem Bund und der Europäischen Union unterstützt auch Thüringen klein- und mittelständische Unternehmen mit vielfältigen Maßnahmen bei der Stärkung ihrer Innovationskraft, mit dem Ziel, Forschungsergebnisse noch besser in wirtschaftlich verwertbare Entwicklungen zu transferieren.

Dazu legt etwa die Richtlinie zur Förderung von Forschung, Technologie und Innovation (FTI-Richtlinie) unter anderem die Nutzung sogenannter Innovationsgutscheine fest.

Sie sind bei der Thüringer Aufbaubank zu beantragen und sollen Unternehmen den Zugriff auf das für Forschungs- und Entwicklungsprozesse notwendige Know-how erleichtern.

Mehr Informationen unter:  
[www.aufaubank.de](http://www.aufaubank.de)

bedarfsgerechten Service (Condition Monitoring) zu ermöglichen – all das sind Entwicklungen, die das TITK bereits mit Partnern industrialisiert.



Wir entwickeln und produzieren

- **Gassensorelemente und -module**  
(u. a. für CO, H<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, CH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub>, VOCs sowie CO<sub>2</sub>)
- **Platin-Dünnschicht-Temperatursensorelemente Pt10... Pt10000**  
(-200°C - +1000°C)
- **Kundenspezifisch vorkonfektionierte Temperatursensoren**  
(-100°C - +1050°C)
- **Gaslecksuchgeräte**  
(u. a. für H<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, R134a, R1234yf)

für Anwendungen im Automotive-Bereich, in der Verfahrens-, Energie-, Umwelt-, Sicherheits- und Medizintechnik, Gebäudeautomation sowie der Logistik.

**UST Umwelt Sensortechnik GmbH**  
Dieselstraße 2 und 4 | D-98716 Geschwenda  
Telefon: +49 (0) 36205 713-0 | Fax: +49 (0) 36205 713-10  
[info@umweltsensortechnik.de](mailto:info@umweltsensortechnik.de) | [www.umweltsensortechnik.de](http://www.umweltsensortechnik.de)

**UST UMWELT SENSOR TECHNIK**  
Kompetenz in keramischer Sensorik