

CLUSTER-REPORTAGEN  
AUS DER HAUPTSTADTREGION



Die Forster System-Montage-Technik GmbH wurde 2006 gegründet und produziert Systemlösungen aus Kunststoffen.



SMT und ihre Mutterfirma MROSE gemeinsam auf der internationalen Leitmesse der Bahnindustrie INNOTRANS 2012.

Forst sorgt für warme Züge

Spezialist für Faserverbundsysteme rüstet Deutsche Bahn mit Hightech-Heizungen aus – dank der Kooperation mit Forschern aus der Region

Die Anforderungen an den Bau von Schienenfahrzeugen steigen ständig. Einerseits sollen Züge immer mehr Komfort und Fahrgastsicherheit bieten, andererseits wird von den Zulieferern eine zunehmende Gewichtsreduzierung der Bauteile erwartet. Denn Gewicht kostet Geld, Geschwindigkeit und Energie. Diese schwer zu vereinbarenden Wünsche der Bahnbetreiber erfüllt die System-Montage-Technik GmbH (SMT) aus Forst: Ihr innovatives Heizsystem auf der Basis von Carbon-Nanoteilchen ist leicht, stabil und in hohem Grad energieeffizient. Kein Wunder, dass es SMT zum Q1-Lieferanten der Deutschen Bahn AG gebracht hat. Das Erfolgsrezept des kleinen Spezialunternehmens beruht auch auf der Zusammenarbeit mit regionalen Forschungseinrichtungen, in erster Linie der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg (BTU C-S).

Die Nachfrage nach Komplettlösungen auf der Basis abgestimmter hochwertiger Produkte führte 2006 zur Gründung der System-Montage-Technik GmbH in Forst. Fast 100 Jahre zuvor hatte sich dort die Mrose

Tuchfabrik gegründet, die nach dem Ende der DDR reprivatisiert wurde. Unter Leitung der Geschäftsführer Max-Uwe und Christian Mrose entwickelte sich das Familienunternehmen unter dem Namen „Technischer Handel Industriebedarf“ schnell zu einem bundesweit agierenden Komplettanbieter der Industrie für Werkstoffe aller Art. Die 2.500 Mrose-Kunden können heute jederzeit ca. 80.000 Artikel – von A wie Arbeitsschutz bis Z wie Zaun – abrufen.

„Die Verwendung moderner Verbundmaterialien wie glas- und kohlenstoffverstärkte Kunststoffe ist jedoch oftmals sehr produktspezifisch“, meint Max-Uwe Mrose. „Deshalb haben wir mit SMT ein Tochterunternehmen ins Leben gerufen, das Bauteile aus Faserverbundsystemen nach flexiblen Kundenwünschen entwickelt und konstruiert.“

In den zurückliegenden Jahren wuchs SMT zu einem erfolgreichen Hersteller von spezifischen Produktfacetten heran. Ein Beispiel für die Leistungsfähigkeit der mittlerweile 18-köpfigen Firma ist die Integration einer Infrarotheizung in eigens entwickelte Sandwich-Paneele.

Neuartiges Heizsystem für mobilen Einsatz

In Zügen und Schienenfahrzeugen werden bisher neben der Hauptheizung zwei zusätzliche Systeme, die Einzeldraht- und die Silikonmattenheizung, eingesetzt. Doch herkömmliche Heizsysteme verfügen über Schwachstellen: Sie verbrauchen viel Energie, sind störanfällig, verteilen die Wärme ungleich und sind teuer in der Herstellung.

Nun entwickelte SMT – zunächst für den Fußbodenbereich – ein neuartiges, funktionsintegriertes Systembauteil. Dieses besteht aus einem ganzflächig mit Carbon-Nanoteilchen beschichteten Medium, das zwischen die Paneele gefügt und unter Druck- und Temperatureinwirkung verpresst wird. Das Ergebnis: eine Infrarotheizung mit wesentlich höherer Lebensdauer und Wartungsfreundlichkeit sowie deutlich niedrigerem Energiebedarf und Fertigungsaufwand.

Die Produktneuheit durchlief mit Bravour das anspruchsvolle Zertifizierungssystem der Deutschen Bahn AG – und SMT wurde neben ihrer Mutter, der Mrose GmbH, als Qualitätslieferant gelistet.

Auf externes Knowhow gesetzt

Entscheidend für den Produkt- und Markterfolg war die Zusammenarbeit mit Pantarhei, dem Forschungszentrum für Leichtbauwerkstoffe an der BTU C-S am Standort Cottbus. Pantarhei führte statische und dynamische Belastungstests durch. Ein weiterer Partner fand sich in der damals noch eigenständigen Hochschule Lausitz. Deren Experten für Mess- und Sensortechnik bauten einen Infrarot-Messplatz. Mit ihm wurden die Heizmuster permanent untersucht und bis zur Produktreife optimiert.

Beraten wurde die SMT GmbH bei diesem und anderen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben von der Wirtschaftsförderung Brandenburg (WFBB) und der Förderbank ILB. „Ohne die Unterstützung des Landes, darunter zinsgünstige Kredite und die Förderung von Netzwerken, hätten wir das heutige Innovationsniveau nicht erreicht“, ist sich Max-Uwe Mrose sicher.

CLUSTER-REPORTAGEN  
AUS DER HAUPTSTADTREGION



Von Forst aus beliefert SMT Kunden in ganz Deutschland, darunter die Deutsche Bahn AG.

Die Projektpartner auf einen Blick

**SMT Forster System-Montage-Technik GmbH**  
Heinrich-Werner-Straße 1 a, 03149 Forst (Lausitz)

Max-Uwe Mrose  
Tel.: +49 3562 9814 0  
E-Mail: info@smt-forst.de  
www.smt-forst.de

**Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg**  
Pantarhei gGmbH  
Fakultät 3 Lehrstuhl Füge- und Schweißtechnik  
Konrad-Wachsmann-Allee 17, 03046 Cottbus

Univ.-Prof. Dr.- Ing. habil. Vesselin Michailov  
Tel.: +49 355 69-5001  
E-Mail: lft@b-tu.de  
www.pantarhei-cottbus.de

Technologietransferstelle  
Platz der Deutschen Einheit 1, 03046 Cottbus

Dipl.-Ing. Markus Stabler  
Tel.: +49 355 69-2110  
E-Mail: markus.stabler@b-tu.de  
www.tu-cottbus.de/technologietransfer

