

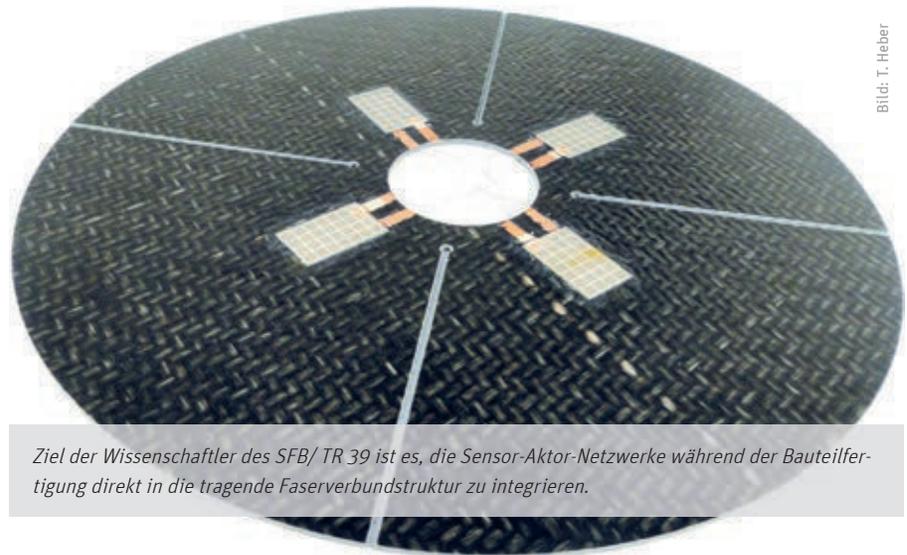
WENN LEICHTBAUTEILE INTELLIGENT WERDEN

CC Ost wird Netzwerk-Partner des Sonderforschungsbereiches/Transregio 39 „PT-PIESA“

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) bewilligte im Mai 2014 die Förderung des Sonderforschungsbereiches/Transregio 39 „Großserienfähige Produktionstechnologien für leichtmetall- und faserverbundbasierte Komponenten mit integrierten Piezosensoren und -aktoren“ – kurz: „PT-PIESA“ für die dritte und damit letzte Förderperiode. Der im Jahr 2006 eingerichtete SFB/TR 39 erhält die Maximalförderdauer von insgesamt 12 Jahren. Seit Juli 2014 begleitet der CC Ost den Transfer der Grundlagenforschung.

Im SFB/TR 39 erarbeiten Forscher aus Chemnitz, Dresden und Erlangen wissenschaftliche Grundlagen für eine produktive Herstellung aktiver Strukturbauteile. Das Anwendungspotenzial dieser aktiven Faserverbundbauteile ist enorm. So kann beispielsweise bei flächigen Leichtbauteilen mit werkstoffintegrierten Sensoren und Aktoren deren Schallabstrahlungscharakteristik aktiv beeinflusst und so der Einsatz von schweren Dämmstoffen im Karosseriebau vermieden werden. Des Weiteren lassen sich integrierte Sensoren und Aktoren für die Zustandsüberwachung von Sicherheitsbauteilen oder zur aktiven Veränderung der Bauteilsteifigkeit im Crashfall nutzen. Im Bereich des Maschinenbaus sind daher zahlreiche Anwendungsfelder für aktiv schwingungsgedämpfte Strukturen, zur Verbesserung vibroakustischer Eigenschaften bzw. für Strukturen mit integrierter Strukturüberwachung absehbar. Weitere denkbare Anwendungsgebiete gibt es in der Automatisierungstechnik, zum Beispiel für Pumpen, Ventile und Steuerelemente sowie in der Medizintechnik, wo mittels integrierter Sensoren und Aktoren etwa intelligente Prothesen realisiert werden können.

Essenziell für den Erfolg dieser Produktinnovationen ist die Entwicklung neuer Produktionstechnologien, welche die bisher getrennten Prozessketten zur Fertigung der Strukturbauteile und der Sensor-Aktor-Module vereinen und so erstmalig eine kostengünstige Serienfertigung derartiger aktiver Bauteile ermöglichen. Ziel für den Förderzeitraum bis 2018 ist es, die Technologien für die industrielle Serienanwendung anwendungsreif zu gestalten und den Transfer in Produkte mit ausgewiesenen Unternehmen aufzuzeigen.



Ziel der Wissenschaftler des SFB/ TR 39 ist es, die Sensor-Aktor-Netzwerke während der Bauteilfertigung direkt in die tragende Faserverbundstruktur zu integrieren.

Ab Juli 2014 wird der CC Ost das Teilprojekt TO3 „Entwurf und Fertigung faserverstärkter Strukturen mit werkstoffintegrierten Aktor-Sensor-Arrays für messtechnische Applikationen“ begleiten. Projektpartner sind hier neben dem Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik (ILK) der TU Dresden die ThyssenKrupp AG, die Quantos GmbH, die SPEKT-RA GmbH Dresden, die Polytec GmbH und die Smart Material GmbH. Die Regionalabteilung des CCeV wird im Rahmen dieses Teilprojektes den Wissenstransfer zwischen Forschung und Industrie aktiv unterstützen und durch die gezielte Einbringung des Erkenntniszuwachses in die Praxis zusätzlich verstärken. So soll etwa ein Industriearbeitskreis für die Prozesskettenanalyse initiiert werden, um den branchenübergreifenden Technologietransfer zu beschleunigen.

Weitere Informationen:

Dr.-Ing. Thomas Heber,

Abteilungsgeschäftsführer CC Ost,

Telefon +49 (0) 351/4 63-4 26 41,

E-Mail: thomas.heber@carbon-composites.eu,

www.cc-ost.eu,

www.pt-piesa.tu-chemnitz.de