



Mittelstand 4.0

Kompetenzzentrum
Textil vernetzt

Pilotprojekt

Neue Basismaterialien für individualisiert und digital gefertigte Produkte in der Medizintechnik



Das Unternehmen

Das mittelständische Unternehmen Raschig GmbH ist Anbieter duroplastischer Formmassen, die u. a. auf Epoxidharz basieren und bei diversen Anwendungen in der Medizin- und Automobiltechnik zum Einsatz kommen. Neben einem festen Produkt-Portfolio ist Raschig stets bestrebt, innovative und individualisierte Kunststoffe zu entwickeln.



Herausforderung

Um Kunststoffe als Substratmaterialien einsetzen zu können, sollten sich diese selektiv metallisieren lassen. Ein vielversprechender Ansatz ist dabei die Laser-Direktstrukturierung (LDS). Hierbei werden thermoplastische Formmassen mit laseraktivierbaren Additiven versetzt. Durch die LDS der daraus hergestellten Substrate mit einem Infrarot-Laser und die anschließende außenstromlosen Metallisierung mit Kupfer, Nickel und Gold können komplexe Schaltbilder selektiv aufgebracht werden.



Lösung

Die Raschig GmbH will eigene laseraktivierbare duroplastische Formmassen entwickeln, um die Technologie auch dem europäischen Markt zugänglich zu machen. Bei diesem Vorhaben wird das KMU von dem *Textil vernetzt*-Team von Hahn-Schickard und LPKF Laser & Electronics unterstützt.

„Wir haben gesehen, dass das Interesse für Laserdirektstrukturierung von 3D-Bauteilen am Markt in den letzten Jahren stark gestiegen ist. Wir freuen uns, mit dem *Textil vernetzt*-Team von Hahn-Schickard einen kompetenten Partner für das Projekt gefunden zu haben.“

*Markus Walcher
Head of Technology &
New Business Development
Raschig GmbH*

Die Projektpartner bündeln ihre Kompetenzen aus den Bereichen Materialentwicklung, Laser-Direktstrukturierung und außenstromlose Metallisierung.



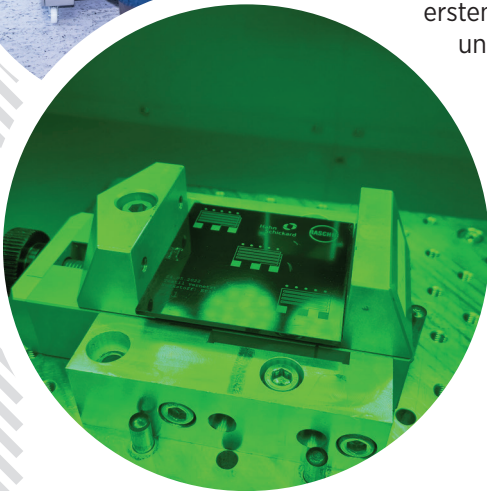
Umsetzung

In Zusammenarbeit mit den Partnern konnte Raschig erste Versuchsmuster herstellen, die bei Hahn-Schickard laser-direktstrukturiert und metallisiert wurden. Es zeigten sich erste Erfolge bei der selektiven Metallisierung, sodass bereits funktionsfähige Leiterbahnstrukturen aufgebaut werden konnten. Dabei ist die Qualität der Leiterbahnen stark von den Material- und Prozessparametern abhängig.



Wie geht es weiter?

Da weitere Untersuchungen notwendig sind, werden die Raschig GmbH, LPKF Laser & Electronics und Hahn-Schickard auf den ersten vielversprechenden Ergebnissen aufbauen und ihre Kooperation vertiefen.



Stichworte

Produktentwicklung |
Produktoptimierung | Sensorik



Ansprechpartnerin

Andrea Knöller
E-Mail: stuttgart@textil-vernetzt.de

Bildnachweis: Hahn-Schickard

