

PROFACTOR entwickelt leitfähige Tinte für Textilien der Zukunft iTextil: Basis für funktionelle T-Shirts gelegt

STEYR. Wenn PROFACTOR T-Shirts individuell bedrucken will, dann geht es nicht um flotte Sprüche und Grafiken. Das Forschungsunternehmen aus Steyr druckt elektrische Leiterbahnen auf Textilien. Die ChemikerInnen und PhysikerInnen des Unternehmens haben im Technologiehaus Steyr eine spezielle Tinte entwickelt, mit der Textilien individuell mit einem Inkjet-Printer funktionalisiert werden können. Das ist keine Spielerei, sondern ein Grundstein für hochspezialisierte Produkte, mit der Hochlohnländer wie Österreich für die Textilindustrie wieder interessant gemacht werden können.

Das Projekt iTextil wurde zusammen mit den Unternehmen Lenzing AG und Tiger Coatings GmbH & Co. KG durchgeführt und soeben erfolgreich abgeschlossen. „Die gedruckten, elektronischen Leiterbahnen auf dem Stoff halten Waschvorgänge, Feuchtigkeit, Hitze und Kälte ebenso aus wie ein Zerknüllen“, sagt Julia Kastner, Projektleiterin bei PROFACTOR. Rund zwei Jahre lang wurde bei PROFACTOR von Nanotechnologie-ExpertInnen an der Entwicklung der Tinte geforscht. Sie basiert auf Silber in gelöster Form und enthält keine festen Silberpartikel mehr. Dadurch ist die Tinte „stabiler“ – länger haltbar und leichter druckbar. Beim Druckvorgang verdampfen die Lösungsmittel, auf dem Textil bleibt reines Silber bestehen.

Nur Inkjet-Druck ermöglicht individuelle Fertigung

Elektrisch leitfähige Elemente in Textilien sind freilich nichts Neues. Bislang mussten aber die Leiterbahnen für leitfähige Garne in den Webmustern der Massenfertigung berücksichtigt werden. Eine individuelle Fertigung zu marktfähigen Preisen ist damit nicht möglich.

Der Kunde entscheidet, was sein „Leiberl“ können muss

Die leitfähige Silbertinte aus dem Haus PROFACTOR wird mit einem Inkjet-Printer völlig individuell auf Textilien aufgetragen. Kastner: „Das ist die

Zukunft von Textilien: Der Kunde entscheidet, welche Funktionalität das Produkt wann, wo und wie bieten soll. Er kann zum Beispiel auswählen, ob ein Mikrobauteil seinen Puls misst, sein Hemd ein Durchschwitzen überprüft oder sein Shirt oder Leintuch laufend sein EKG überwacht. Die Leiterbahnen dazu können völlig individuell definiert werden, um das optische Design der Textilie – Grafiken oder Schriftzüge - zu unterstützen.“

PROFACTOR baut in diesem Projekt auf jahrelange Erfahrung mit Inkjet-Druck und der Entwicklung funktioneller Tinten auf. In anderen Projekten wurden beispielsweise Tinten entwickelt, mit denen organische Photovoltaikzellen – ebenfalls per Inkjet-Druck - auf Glasfassaden gedruckt werden können.

Große Erfahrung mit Inkjet-Druck

Kastner: „Die Erfahrung mit dem Inkjet-Druck aus diesen Projekten hat uns sehr geholfen. Die Herausforderung beim Projekt iTextil waren die spezifischen Eigenschaften von Textilien: Die Tinte darf nicht aufgesogen werden und die Leiterbahnen, die zwar ein paar Millimeter breit, aber nur wenige Mikrometer hoch sind, müssen völlig unterschiedlichen Belastungen standhalten.“

Fotos frei, credit: PROFACTOR (PROFACTOR forscht seit Jahren an funktionellen Tinten)

Rückfragen:

Verena Muskar, MSc

Corporate Communications, Project Management Assistant

Verena.Muskar@profactor.at

Tel. +43(0)7252 885-142

Dr. Thomas Lederer

Head of Functional Surfaces and Nanostructures

Thomas.Lederer@profactor.at

Tel. +43(0)7252 885-400

PROFACTOR wurde im Jahr 1995 von der [Vereinigung zur Förderung der Modernisierung der Produktionstechnologien in Österreich \(VPTÖ\)](#) gegründet.

UAR Im Jahr 2014 hat die [Upper Austrian Research GmbH \(UAR\)](#) 60 Prozent der Anteile der PRFOACTOR GmbH übernommen.

Upper Austrian Research GmbH



Die Projekte werden gefördert aus Mitteln des EFRE (Europäischer Fond für Regionale Entwicklung) sowie vom Bund und Land OÖ.