

Kurztitel: Plagiatschutz durch nasschemische Funktionalisierung von Garnen

Langtitel: Gezielte nasschemische Sequenzfunktionalisierung von Garnen für den Plagiatschutz und als Sensorgarn (IGF 17760 N)

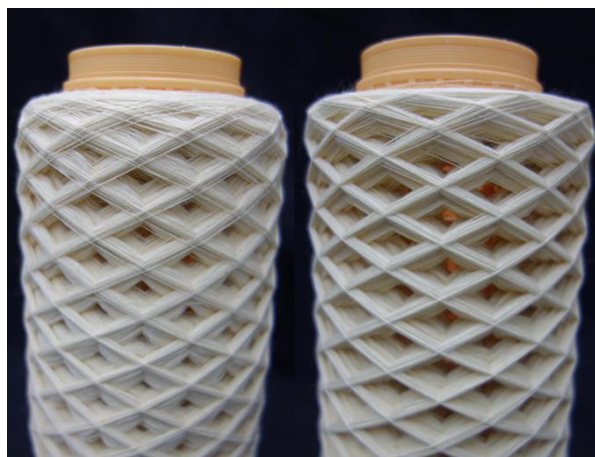
Teaser:

Die nasschemische Funktionalisierung strukturgespulter Garne bietet die Möglichkeit, den Produkt- und Markenschutz mit geforderter höherer Informationsdichte und Schutzwirkung intrinsisch und wirtschaftlich umzusetzen. Durch unterschiedliche Dichten innerhalb des strukturgespulsten Spulwickels entstehen bei der nasschemischen Funktionalisierung im Färbeapparat unsichtbare Merkmale, die sequentiell auftreten. Diese können durch verschiedene Spulstrategien variiert werden. Neben diesem Einsatzzweck kann diese neue Technologie auch zur Herstellung sensorischer Garne genutzt werden.

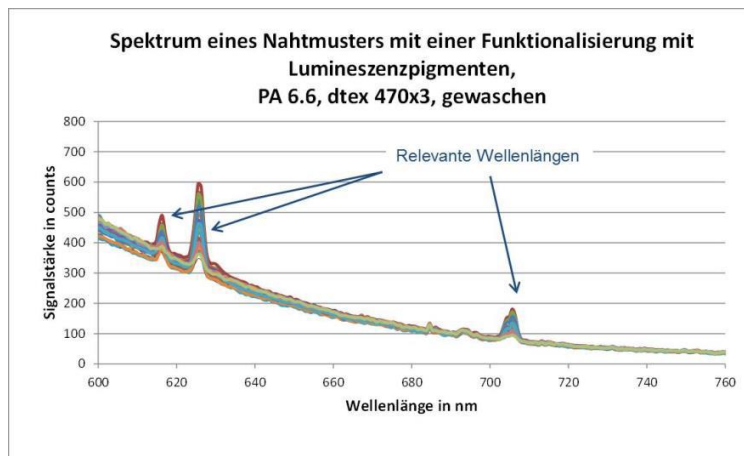
Text:

Im Rahmen des Projektes konnte die Herstellung sequenzfunktionalisierter Garne entwickelt und aufgezeigt werden. Die entwickelte strukturierte Spulstrategie zur Erzeugung von Sequenzspulen erzeugt periodische, dichtere Bereiche mit einer funktionsabgestimmten Fadenposition. Die angestrebten Funktionalitäten für den unsichtbaren Plagiatschutz werden durch den Einsatz von Lumineszenzpigmenten auf dem Garn erreicht. Die mit dem bloßen Auge nicht erkennbaren Partikel erzeugen ein individuelles Lichtspektrum, welches unverwechselbar wie ein Fingerabdruck ist. Mit Hilfe eines Handspektrometers kann bei allen hergestellten Nahtmustern eine schnelle Authentifizierung erfolgen.

Im Projekt wurde ein Leitfaden für die Herstellung geeigneter Sequenzspulen und deren nasschemische Sequenzfunktionalisierung erstellt, der insbesondere KMU befähigt, diese neuartige Technologie schnell in die eigenen Abläufe zu integrieren und umzusetzen. Sie können somit schnell und flexibel mit unterschiedlich funktionalisierten Garnen auf den Markt reagieren.



Sequenzspulen, mit (links) und ohne (rechts) Abstand zur Stützwalze gespult



Spektrum eines gewaschenen Nahtmusters mit relevanten Wellenlängen

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Christoph Riethmüller
christoph.riethmueller@ditf.de

DITF Denkendorf
www.ditf.de

Link:

https://www.ditf.de/files/inhalt/forschung/Kurzveroeffentlichungen/2016/igf_17760_n.pdf

Danksagung:

Das IGF-Vorhaben 17760 N der Forschungsvereinigung Forschungskuratorium Textil e.V., Reinhardtstraße 12-14, 10117 Berlin wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.