Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI) An-Institut der Technischen Universität Chemnitz
Annaberger Straße 240 · 09125 Chemnitz · Germany
Geschäftsführender Direktor: Dr. Heike Illing-Günther
Telefon: +49 371 5274-0 · Fax: +49 371 5274-153 · E-Mail: stfi@stfi.de

SÄCHSISCHES TEXTIL FORSCHUNGS INSTITUT e.V.

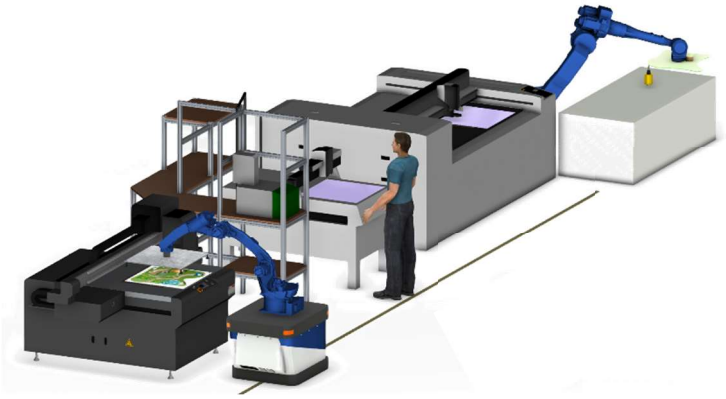
Shopfloor-Framework für die kooperative Matrixproduktion in der individuellen Textilveredelung (SkoMaTEX)

Ziel des Vorhabens

Die Produzenten der Textilveredelung sollen durch ein wandlungsfähiges Shopfloor-Framework zum Einsatz von mobilen Systemen und Strategien der Matrixproduktion befähigt werden. Die Matrixproduktion verbindet die Vorteile der Einzelfertigung (Flexibilität) und der Fließfertigung (Produktivität) durch adaptive und agile Prozessketten. Die modulare Softwareumgebung des Shopfloor-Frameworks soll die Interaktion aller Teilnehmer im Shopfloor (im übertragenen Sinne für den Ort der Wertschöpfung) koordinieren. Durch smarte Assistenzsysteme interagiert und kooperiert der Mensch mit den Systemen an einer digitalen Textilveredelungsstrecke. Das Vorhaben ermöglicht eine kooperative Matrixproduktion auf Grundlage der Integration und Interaktion unterschiedlicher Teilnehmer im Shopfloor.

Schwerpunkte

- Matrixproduktion
- Mensch-Maschinen-Interaktion
- Fahrerlose Transport- und mobile Robotersysteme
- Shopfloor-Auftragsmanagement
- Assistenzsysteme
- 3D-Fabriksimulation
- End-User-Programming



Möglichkeiten und Befähigungen

- Interoperabilität des Shopfloor-Frameworks
  - Herstellerunabhängige Integration von FTS (VDA5050-Richtlinie) in die Produktion
  - Industrie4.0-Kommunikationsstandards
- Strategien der flexiblen Fabrik in der kundenindividuellen Textilveredelung
  - Integration von mobilen Robotern in das Produktionsumfeld
  - Überführung von bestehender Anlagentechnik in flexibel einsetzbare Produktionsinseln
- Menschzentrierte Interaktion mit Shopfloor-Framework und smarten Assistenzsystemen
  - Mitarbeiterspezifische und smarte Assistenzsysteme im Produktionsprozess
  - Integration von Feedback-Komponenten an Produktionssystemen
- Wandlungsfähigkeit und Adaptivität
  - End-User-Programming nach dem Baukastenprinzip
  - Middleware mit digitalen Abstraktionsebenen für „Plug&Produce“

Mehrwert durch Steigerung

Produktvielfalt
Konnektivität der Anlagentechnik
Transparenz im Produktionsumfeld
Datenintegrität

Mehrwert durch Reduzierung

Stillstandzeiten
starre Verkettung von Prozessfähigkeiten
proprietäre Software
Investitionskosten

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie für die Förderung des Projektes (FKZ: 49MF210145) innerhalb des Förderprogramms „FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen – Innovationskompetenz“ INNO-KOM Modul "Marktorientierte Forschung und Entwicklung"

INNO-KOM

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Kontakt: Thomas Pfaff Tel.: +49 371 5274-291 E-Mail: thomas.pfaff@stfi.de
Dirk Zschenderlein Tel.: +49 371 5274-283 E-Mail: dirk.zschenderlein@stfi.de

www.stfi.de