Smart Textiles – Textilien + Elektronik

Das Einsteigerseminar

Das Seminar bietet eine praxisnahe Einführung in das Thema „Smart Textiles“. Anhand von Beispielen aus der Forschung und Entwicklung werden Möglichkeiten aufgezeigt, um Textilien mit einem Mehr an Funktionalität zu versehen. Die Herausforderung ist dabei, die fachspezifischen Gegebenheiten von Textilien und Elektronik zu kombinieren. Vorgestellt werden Einsatzgebiete von Smart Textiles, Herstellungstechnologien sowie die notwendige Verbindungstechnik. Es werden verschiedene Prüfverfahren zum Nachweis der Funktionssicherheit erläutert. Demonstrationen im Technikum im Rahmen des Präsenzseminars verdeutlichen die praktische Realisierung.

Seminarinhalt

Modul 1

Leitfähige Textilien

- Definition Smart Textiles
- Elektrisch leitfähige Fäden
- Funktionelle textile Strukturen
- Integration elektronischer Bauelemente
- Energie- und Datenübertragung
- Sensoren und Aktoren
- Leuchttextilien
- Textile elektronische Schaltungen
- weitere Applikationen

Modul 2

Materialien und Technologien für die Herstellung von leitfähigen Textilien

- Weben: Technologie, Material, Anwendung
- Sticken: Technologie, Material, Anwendung
- Demonstration in den Technika

Modul 3

Anschluss- und Verbindungstechnik

- Allgemeine Anforderungen
- Kontaktierung elektronischer Bauelemente
- Löten, Kleben, Sticken, Crimpen
- Automatisierung der Fertigungsverfahren
- Demonstration im Technikum

Modul 4

Energieversorgung

- Batterien und Akkusysteme
- Stationäre Versorgung
- Mobile Energieversorgung
- Drahtlose Energieübertragung
- Energy Harvesting

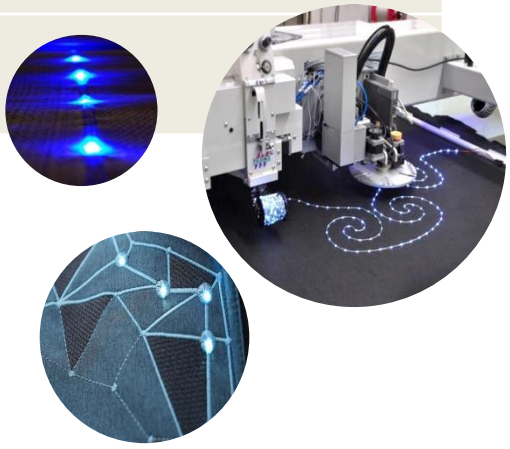
Modul 5

Zuverlässigkeits- und Funktionsprüfungen, Mess- und Prüftechnik

- Mechanische Belastungstests, Zyklische Druckbelastung
- Temperaturmessung, Ermittlung der Strombelastbarkeit, Messtechnische Beurteilung der Kontaktierung, elektrischer Widerstand
- Klimaalterung, Wasch- und Trocknungsverfahren
- Prüfung beheizbarer Bekleidung

Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland e. V.
Zeulenrodaer Str. 42
07973 Greiz

Tel.: 03661 / 611-351
i.grimm@titv-greiz.de

Seminardaten

Termine:	10. Juni oder 05. November 2026
Ort:	Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland e. V. (TITV Greiz) Zeulenrodaer Str. 42 – Konferenzraum **oder** Digital
Uhrzeit:	9.00 Uhr – 16.00 Uhr
Preis/Person Präsenz:	590,00 € zzgl. gesetzl. Mwst. 565,00 € zzgl. gesetzl. Mwst. pro weitere Anmeldung vom selben Unternehmen
Preis/Person Digital:	490,00 € zzgl. gesetzl. Mwst. 465,00 € zzgl. gesetzl. Mwst. pro weitere Anmeldung vom selben Unternehmen
Referierende:	Dipl.-Ing. (FH) Kay Ullrich Dipl.-Ing. (FH) Samuel Bollmann M. Sc. Janin-Anne Schulze Ing. Hans-Joachim Krückel
Organisation:	Isabelle Grimm i.grimm@titv-greiz.de Tel.: 03661 / 611-351