

Polymere Verbindungstechnik für Smart-Textile-Komponenten (PolyVeTex)

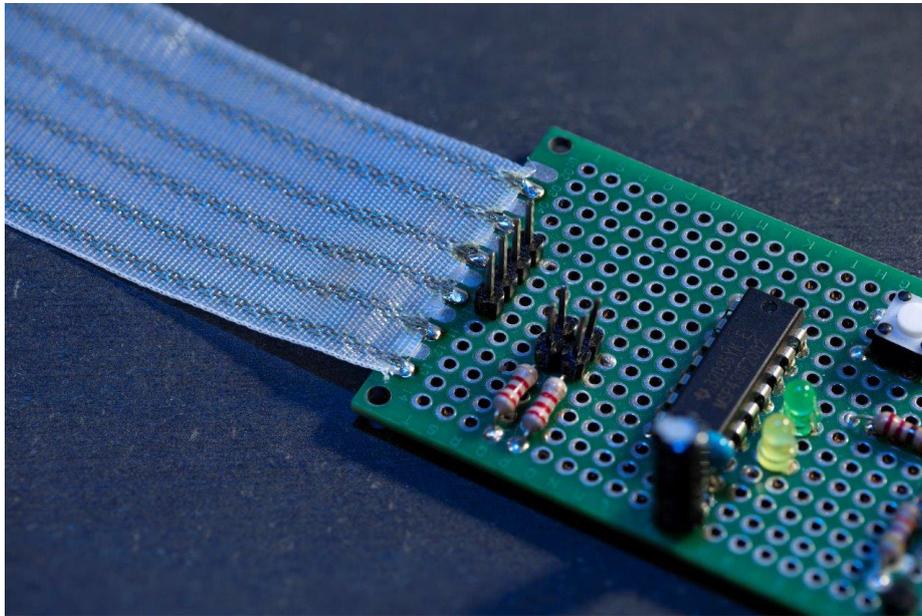


Abbildung 1: Darstellung einer textilen Ankontaktierung an eine Platine (Bildquelle: ITP)

Forschungsgegenstand:

- Erforschung und Entwicklung hochleitfähiger ($>10^5$ S/m), elastischer Kontaktblends auf Basis elastischer Kunststoffe, Metallfasern und niedrigschmelzender Metalle
- Verbesserung der elektrischen Kontaktierung von Smart Textiles
- Entwicklung neuer Kontaktierungsverfahren:
 - o Polymercrimp (Hülse + Crimpverfahren)
 - o Polymerlot (3D-Druck-basiertes Kontaktierungsverfahren)

Schlagwörter:

- Smart Textiles
- Hochleitfähige Polymere
- Elastische Polymerblends
- Niedrigschmelzende Metalle
- Compoundierung
- Struktur-Eigenschafts-Beziehungen

Ergebnisse:

- Entwicklung hochleitfähiger, elastischer Kontaktblends ($>10^5$ S/m)
- Validierte Herstellverfahren Polymercrimp und Polymerlot
- 3D-druckbare leitfähige Filamente aus Blendmaterialien
- Prüfstand zur mechanisch-elektrischen Lebensdauertestung von Textilkontakten
- Validierte Demonstratoren für EMG/EEG-Sensorik

- Methodik zur gezielten Morphologie- und Leitfähigkeitsanpassung

Beteiligte Einrichtungen und Personen:

- Hochschule Schmalkalden
Prof. Dr.-Ing. Stefan Roth, Projektleiter
- ALLOD Werkstoff GmbH & Co. KG
Fabian Reuter
- ITP GmbH - Gesellschaft für intelligente Textile Produkte
Dr. Daniela Zavec
- Born GmbH, knitwear for fashion & engineering
Michael Schneider

Laufzeit:

- 12/2025 – 11/2027 (24 Monate)

Fördersumme:

- Fördermittel HSM: 287.154 €

Drittmittelgeber:

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt