

## Herstellung textilintegrierter Sensorik mittels Freiformtechnologie



Textilien mit integrierter Sensorik werden in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen. Dabei werden sie sowohl in Kleidung als auch als technische Textilien eingesetzt. Im Rahmen eines Forschungsprojektes wird eine Herstellungstechnologie für Sensorik mittels 3D-Druck entwickelt. Mit diesem Verfahren kann der Sensor direkt auf das Textil und die im Textil integrierten Leiter gedruckt werden. Somit wird in einem Arbeitsschritt der Sensor hergestellt und kontaktiert. Als Material für den Druck wird ein Kunststoff eingesetzt, der so modifiziert wurde, dass er elektrisch leitfähig ist. In ersten Versuchen konnte die Funktion des Herstellungsprinzips nachgewiesen werden.

So wurde z. B. ein Temperatursensor entwickelt, der in Abhängigkeit der Temperatur den Widerstand ändert. Weiterhin weist die Verbindung zwischen Sensor und Textil eine hohe Haftkraft auf, bei gleichzeitig geringem Einfluss auf die Biegewilligkeit und die Haptik des Textils. In weiteren Schritten des Forschungsprojektes werden die Herstellungsparameter weiter optimiert und mechanische und elektrische Untersuchungen durchgeführt. Ebenso werden weitere Sensortypen entwickelt, wie z. B. Feuchtigkeits- oder Drucksensoren.

Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.

### Abstract

Textiles with integrated sensors will gain in importance in the future. They are used in clothing as well as technical textiles. As a part of a research project, a manufacturing technology for sensor technology is being developed using 3D printing. With this method, the sensor can be printed directly on the textile and the therein integrated conductors. Thus, the sensor is

manufactured and applied electrical contact in one step. The function of the manufacturing principle could be proved during the first tests successfully.

### Kontakt

Hochschule Mittweida | University of Applied Sciences  
Fakultät Ingenieurwissenschaften · Professur Intelligente Maschinensysteme  
Prof. Dr.-Ing. Jörg Hübler · Technikumplatz 17 · 09648 Mittweida  
+49 (0) 37 27 58 15 78 · huebler1@hs-mittweida.de  
> [www.inw.hs-mittweida.de/webs/ims](http://www.inw.hs-mittweida.de/webs/ims) (<http://www.inw.hs-mittweida.de/webs/ims>)

## Aktuelles

**Hochschule Anhalt als institutionelles Mitglied im Messerbeitskreis Wissenschaft (MAK) aufgenommen**

---

**MEDICA und COMPAMED: Medizintechnik-Business profitiert vom starken internationalen Besucherzuspruch – Mit dabei innovative Medizintechnik aus Sachsen-Anhalt und Thüringen**

---

**Das “Artificial Intelligence Lab (AILab)” goes Hannovermesse 2023**

---

**Medica mit großer Fülle an Neuheiten**

---

**Hannover Messe 2022: Gelungener Auftakt mit Signalwirkung**

---

[› weitere...](#)

## An einer Messe teilnehmen

Interessieren Sie sich für eine Teilnahme an einer der Messen, dann können Sie telefonisch oder per Mail mit uns Kontakt aufnehmen oder alternative auch über unser Online-Formular eine Anfrage schicken

[› Anmelden/Anfrage online stellen](#)

## Messeprogramm

**Grüne Woche Berlin 2024**

---

**didacta 2024**

---

**Hannover Messe 2024**

---

**Rapid.Tech 3D 2024**

---

**ACHEMA 2024**

---

[› weitere...](#)