

SensTex - Thermischer Feuchtesensor für Anwendung in dünnen, textilartigen Schichten

Die Bestimmung der Feuchte und Temperatur in dünnen textilartigen Schichten ist für eine Vielzahl von Anwendungen interessant. Insbesondere bei körpernahen getragenen Anwendungen, den sogenannten Wearables, benötigt man eine Messmethode mit möglichst folgenden Eigenschaften:

- robust gegenüber Schwankungen im Salzgehalt
- unempfindlich gegenüber elektrischen Streufeldern oder sonstigen Störgrößen
- räumlich einfach begrenzbares Detektionsgebiet
- einfache Applikation
- geringer Energiebedarf
- drahtlose Signalübertragung wie Bluetooth oder Near Field Communication (NFC)
- kostengünstige Herstellungsmöglichkeit

Die patentierte THMS-Messmethode (für Transient Heat Moisture Sensing) basiert auf einem thermischen Verfahren und erfüllt alle genannten Kriterien.

Wir entwickeln prototypische Messsysteme um die Anwendung der THMS-Methode in verschiedensten Bereichen zu demonstrieren. Diese Anwendungsbereiche erstrecken sich von energiesparsamen und günstigen NFC-Basierten Sensor-Tags zum Messen von Wundsekret in Verbandsmaterialien bis hin zu Fitness-Tracker ähnlichen Messsystemen zum Messen von Schweiß bzw. der Schweißrate in Bekleidungsstücken.

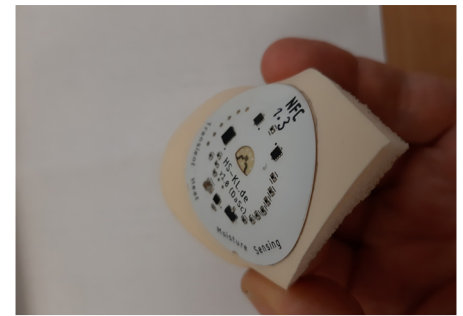


Abbildung 1: NFC-THMS Sensor-Tag
auf Pflastermaterial.



Abbildung 2:
BLE-THMS Smartes Schweißband.

Projektdauer:

09/2019 – 05/2022

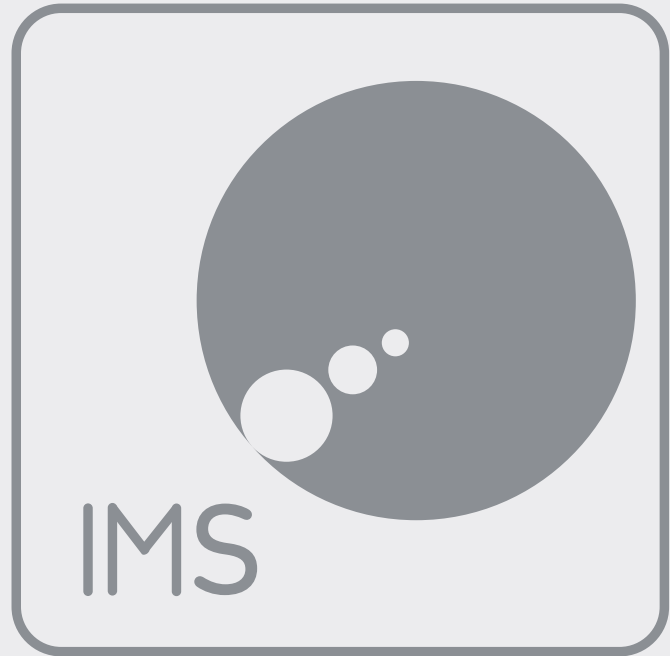
Projektkoordination:

Prof. Dr. Antoni Picard
Hochschule Kaiserslautern
University of Applied Sciences
Amerikastrasse 1
66482 Zweibrücken
Germany

phone: +49 631/3724-5414
e-mail: Antoni.Picard@hs-kl.de

Projektbeteiligte:

Dr. David Schönfish (HS KL)



Förderung:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

hs-kl.de/ims