



HapTex 4.0 – Entwicklung einer rauheitsgeführten kontinuierlichen Qualitäts- und Oberflächenkontrolle bei der Trockenveredlung von Textilien mittels eines für die Textilindustrie breit nutzbaren Haptiksensors. Teilprojekt: Realisierung eines neuen Bewertungsmaßstabs für die Griffbeurteilung von Textilien auf Grundlage von Messdaten eines Haptiksensors zur Implementierung in virtuelle Produktentwicklungsprozesse

Das Gesamtprojekt adressiert die Entwicklung eines evaluierten Messsystems zur kontinuierlichen In-situ-Bestimmung der Oberflächeneigenschaften eines Textils unter Produktionsbedingungen zur Sicherstellung des anvisierten angenehmen Griff- bzw. Trageempfindens für die Nutzer. Bei einem nachhaltigen Schmirgelprozess durch Einsatz eines diamantbesetzten Schmirgelbandes soll mithilfe einer kontinuierlichen Messdatenerfassung von Oberflächenrauheiten die Produktqualität online überwacht werden (Qualitätssicherung und Verminderung von textiler Ausschussware).

Abgestuft in Teilprojekte umfasst das Vorhaben die Entwicklung eines Sensorsystems auf piezoelektrischer Basis durch Körperschallmessung aus Reibung im Textil-Sensor-Kontakt und seine Integration in den mechanischen Textilausrüstungsprozess an relevanten Stellen unter Einbezug ergänzender Feuchte- und Temperatursensorik. Dafür werden einerseits Schnittstellen zur Maschinenkommunikation und -steuerung erforderlich, andererseits wird eine leicht verständliche Auswertungssoftware entwickelt, welche die Oberflächeneigenschaften des behandelten Textils nutzerfreundlich anzeigen kann.

Die Sensordaten sollen dabei eine nach einem neuen Maßstab zahlenmäßige Bewertung der Griffeigenschaften des bearbeiteten Textils u. a. für den digitalen Kommunikationsaustausch erlauben. Die Grenzen und Möglichkeiten zur qualitativen und objektiven Beschreibung der Textileigenschaften werden dabei für ausgewählte Textilwaren und Anwendungsgebiete untersucht und evaluiert.

Laufzeit

18 Monate (01.07.2022 – 30.12.2023) nach Verlängerung

Projektkonsortium

QASS GmbH, Wetter (Messsysteme Sensorik, Qualitätssicherung, Bauteilprüfung) | Matchpoint Textilmaschinenbau Deutschland GmbH, Mönchengladbach (textile Trockenveredlung, Schmirgeltechnologie) | Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung der Hochschule Niederrhein (FTB), Mönchengladbach

Danksagung

Das ZIM-Kooperationsprojekt (KK5163009KU1) wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Ansprechpartner



Dr. rer. nat. Michael Korger

Oberflächenmodifizierung von Textilien, Digital- und 3D-Drucktechnologien

- Raum: Z 113 (Richard-Wagner-Str. 97)
- Telefon: [+49 2161 186-6099](tel:+4921611866099)
- [michael.korger\(at\)hs-niederrhein.de](mailto:michael.korger(at)hs-niederrhein.de)



Prof. Dr.-Ing. habil. Maike Rabe

Leitung Forschungsinstitut "FTB" Textilveredelung und Ökologie

- Raum: Z 110
- Telefon: [+49 2161 186-6110](tel:+4921611866110)
- [maike.rabe\(at\)hs-niederrhein.de](mailto:maike.rabe(at)hs-niederrhein.de)



Christine Steinem, Dipl.-Ing.

Oberflächenmodifizierung von Textilien, Digital- und 3D-Drucktechnologien

- Raum: Z 105 (Richard-Wagner-Str. 97)
- Telefon: [+49 2161 186-6027](tel:+4921611866027)
- [christine.steinem\(at\)hs-niederrhein.de](mailto:christine.steinem(at)hs-niederrhein.de)