

Projekttitle: SurfTexAntenna

“Entwicklung eines Produktionsverfahrens und einer
Entwicklungsmethodik für textile Antennen“

**Univ.-Prof. Prof. h.c. (Moscow
State Univ.) Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.
Ing. Thomas Gries**
Institutsleiter

Konsortium: Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen University
Entwurfreich GmbH, Düsseldorf, Deutschland
Richtek Co., Ltd., Korea
Korea Insitut of Industrial Technology, Korea
Industry-Academy Cooperation Foundation SeoulTech
Korea
Korea Textile Development Institute, Korea

Jan Jordan, M.Sc
Akram Idrissi, M.Sc.
Vadim Tenner, M.Sc.
Tobias Beck, M.Sc.
Wissenschaftliche Mitarbeiter

Unsere Zeichen: JJ/AI/VT/TMB
20.09.2019

Laufzeit: 07/2018 – 06/2020

Förderträger: Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des
BMW i

Mission Statement:

Der steigende Grad der Digitalisierung ist ein stark diskutiertes Thema in Gesellschaft, Politik und Arbeitswelt. Der Wandel hin zur Arbeitswelt 4.0, zu den Smart Homes und zur Industrie 4.0 birgt etliche Chancen und Risiken. So hängt der verträgliche Wandel hin zur Arbeitswelt 4.0 stark davon ab, dass der Mensch gut in seine vernetzte Arbeitswelt integriert ist. Durch die Digitalisierung neu entstehende Risiken müssen rechtzeitig durch geeignete (ggf. technische) Maßnahmen kompensiert werden. In Bereichen wie Katastrophenschutz, technische Hilfsdienste, Polizei, Feuerwehr oder Sicherheitspersonal werden leichte technische Lösungen gefordert, um sich per Funk sicher und schnell sowie ohne körperliche Beeinträchtigungen mit ihren Kollegen in Verbindung setzen zu können.

Kann hier auf die Nutzung harter Komponenten verzichtet werden, so werden Komfort und Sicherheit der Einsatzkräfte verbessert. Aus diesem Grund werden neue Antennen-Technologien gefordert, die sich durch einen hohen Tragekomfort, Bewegungsfreiheit und einen leichten Aufbau bei gleichzeitig ausgezeichneter Funkqualität auszeichnen.

Lösungsweg:

Die im vorliegenden Projekt zu entwickelnde textile Antennentechnologie zur Realisierung neuer, komfortabler Smart Textile-Lösungen bzw. Smart Wearables soll diese Lücke schließen. Dass die Nachrichtentechnik für verschiedene Frequenzbereiche und Reichweiten beständig neue Standards zur Verfügung stellt, erhöht die Vielfalt an Möglichkeiten zur Nutzung textiler Antennen. Zudem ist durch die Etablierung der standardisierten Frequenzbereiche ein wichtiger Teil der Infrastruktur für das Internet der Dinge (IoT) realisiert worden. Die angestrebte Entwicklung des Smart Textiles mit Antennenfunktion wird erstmalig die Lücke in der bislang unzureichenden Vernetzung des Menschen in das IoT schließen.

Das Projekt SurfTexAntenna zielt darauf ab, eine tragbare Multiband-Antenne zu entwickeln, die die drahtlose Kommunikationsfunktion eines am Körper tragbaren Geräts für den Katastrophenschutz und die öffentliche Sicherheit usw. maximiert (s. Abbildung 1).

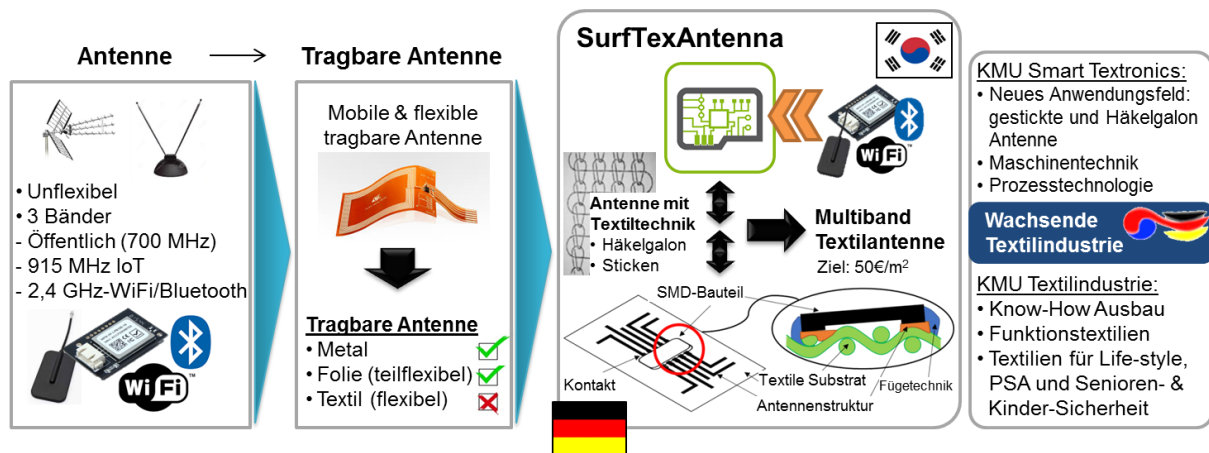


Abbildung 1. Übersicht Projektansatz und KMU-Nutzen

Ein interdisziplinäres und internationales Konsortium, bestehend aus Antennendesignern, Flächenherstellern, Elektrotechnikern, Textiltechnikern und Produktdesignern, wurde erstellt, um die Ziele zu erreichen.

Danksagung:

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie für die Förderung des Forschungsprojektes im Rahmen des Zentralen Innovations-programms Mittelstand.



Kontakt:

Jan Jordan; Bereich: Woven Fabric
Email: jan.jordan[at]ita.rwth-aachen.de

Akram Idrissi; Bereich: Medical Smart Textiles
Email: akram.idrissi[at]ita.rwth-aachen.de

Vadim Tenner; Bereich: Smart Textronics
Email: vadim.tenner[at]ita.rwth-aachen.de

Tobias Beck; Bereich: Medical Smart Textiles
Email: tobias.beck[at]ita.rwth-aachen.de