

Stretchable Electronics als neue Herausforderung und Möglichkeit nicht nur für den Elektronikentwickler

Vor gut zwei Jahren haben wir uns in der *PLUS* mit dem Thema Wearable/Tragbare Elektronik beschäftigt. erinnern Sie sich noch an die Anfänge, wie Google-Glass und SmartWatches sowie die Aussage „Sensoren und Elektronik am und im Körper werden bald alltäglich sein. Ob wir wollen oder nicht. Was meinen Sie?“ Ich möchte an dieser Stelle die Frage wiederholen. Was meinen Sie, brauchen wir so viel Elektronik am Körper oder sogar im Körper und wenn ja, wie kann sie uns helfen?

Eigentlich hat der Mensch ja seine eigenen Sensoren und Aktoren bereits an Bord – von Geburt an!

Stellen wir uns jetzt einmal vor, wir tragen in Zukunft eine zweite Haut mit Sensoren und Aktoren. Hat so

eine Art ‚SmartSkin‘ einen Vorzug und warum? Was können SmartSkins leisten?

Bitte folgen Sie mir einmal bei diesem Gedankenspiel: Immer öfters erleben wir Situationen, bei denen (teilweise auch in Extrembedingungen) die sensorische und aktorische Funktion des Körpers/der Haut nicht mehr oder nur ungenügend und keinesfalls präventiv ausreichend gegeben ist. Denken wir z. B. an Feuerwehrmänner: Hier schützt ein Handschuh die Hand auch vor thermischen Extrema. Dadurch geht jedoch die Fähigkeit verloren bzw. wird diese stark eingeschränkt zu hohe Temperaturen rechtzeitig zu Erfüh-



len: das machen nämlich Feuerwehrleute im Einsatz – doch dazu ziehen diese meist ihre Handschuhe aus – ein erhöhtes Risiko. Hier würde eine Temperatursensorik im Handschuh durchaus Sinn ergeben, um die Gesundheit zu schützen.

Wenn man nun einen SmartSkin in einem Handschuh platziert, so liegt es nah, diese Smarte Elektronik auch in anderen Anwendungen wie der Robotik als SmartRobotic zum Einsatz zu bringen.

Bleiben wir einmal beim Thema Elektronik am Körper – also eine zweite Haut/Second Smart Skin. Eine solche Haut müsste natürlich ihrem Namen auch gerecht werden. Also sich wie eine Haut verhalten und durchaus auch anfühlen. Somit dehnbar wie eine Haut sein und sich

unterschiedlichen Formen anpassen können: Stretchable und Conformable – zwei der neuen Begrifflichkeiten für smarte Elektronik – Smart Skins.

Es gibt durchaus ein breites Anwendungsspektrum. Dieses wollen wir Ihnen in der heutigen Ausgabe in der Rubrik Forschung & Technologie noch etwas näherbringen. Lassen Sie sich inspirieren.

Dr. Jan Kostelnik

Leiter Abteilung Forschung und Entwicklung,
Würth Elektronik CBT