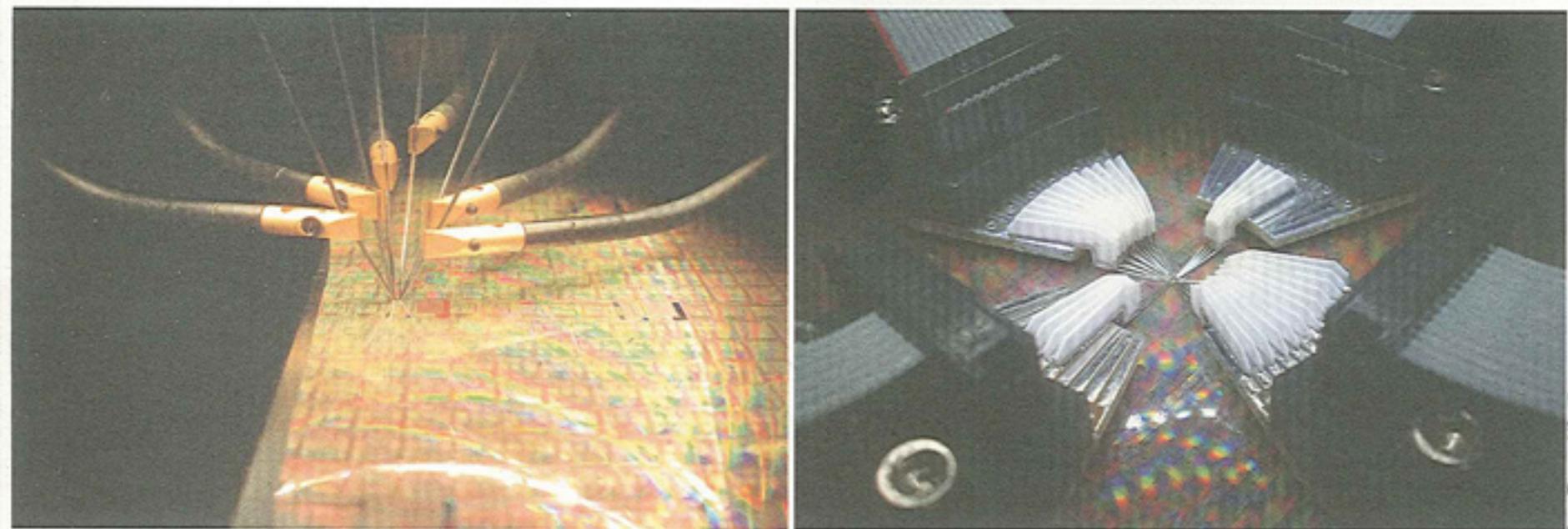


Funken ohne Batterie

Für ein energieeffizientes Smart Home arbeitet ein Tiroler Projektteam an einem innovativen Funksystem, das mit batterielosen Sensoren kommuniziert.



Erste Komponenten des notwendigen Chips wurden von dem Projektteam Ußmüller-inndata-Riegler schon entwickelt.

Ein Feuchtigkeitsmelder hier, ein Temperatursensor dort, ein Windmesser hier, ein Sonnenstandsensordort – im Smart Home kommunizieren Fenster, Rollos, Heizung und Lüftung miteinander, werden ständig Daten abgefragt und weitergegeben. Einen effizienteren Energieeinsatz soll das intelligente Zuhause bewirken, nur: All die Sensoren benötigen Energie, beziehen diese via Batterie. „Aus ökonomischer und ökologischer Sicht macht das keinen Sinn“, betont Thomas Ußmüller, Professor für Mikroelektronik und implementierbare Systeme an der Universität Innsbruck, und beschreibt seine Vision, die er mit den Unternehmen inndata Datentechnik und Riegler Elektronik in die Realität umsetzen will: „Wir wollen ein

Funksystem entwickeln, das mit batterielosen Sensoren kommuniziert.“ Und inndata-Chef Otto Handle ergänzt: „Das Problem ist nicht der Funkvorgang, sondern der Stand-By-Betrieb der Sensoren, die quasi immer in Bereitschaft sein müssen, um abgefragt werden zu können.“

Doch wie bekommen Sensoren ihre Energie, wenn sie keine Batterie mehr haben? „Durch Energy Harvesting“, sagen Ußmüller und Handle. Die Sensorknoten bedienen sich einer Energie, die im Umfeld vorhanden ist, in diesem Fall wird ein wenig Energie der Funkwelle „geerntet“. „Wir bewegen uns dabei in einer Größenordnung von zehn Mikrowatt“, beschreibt Ußmüller die Dimension. Seit einem halben Jahr arbeitet das Dreier-Konsortium in dem

vom Land Tirol geförderten FEI-Projekt, erste Komponenten des notwendigen Chips – Aufgabe Ußmüller – sind schon entwickelt, inndata liefert die Software, Riegler die Hardware. Endpunkt der Entwicklung ist ein System, in dem ein energieversorgtes Lesegerät – vergleichbar einem WLAN-Access-Point – via Funk die Sensoren abfragt, diese holen sich aus der Funkwelle die notwendige Energie, um die angefragten Daten retourzusenden, die gesammelten Daten fließen in die Steuerung des Smart Home. „Wobei das nur eine Anwendung im Internet der Dinge ist“, meint Ußmüller, der mit seinen Projektpartnern im Sommer 2017 die erste Anwendung „mit einem noch nicht kompletten Featuresatz“ umsetzen möchte. Mehr Info unter www.cryptolink.at]