

Technology Arts Sciences TH Köln

Funktional sichere Fernbedienungen zur Steuerung von Maschinen und Anlagen

Technische Hochschule Köln

In der Baumaschinen-, Nutzfahrzeug- und Automatisierungsindustrie haben handelsübliche Smartphones und Tablets zur Planung des Arbeitstags, zur Abwicklung eines Auftrags sowie zur Koordination der Logistik längst Einzug gehalten. Auch zur Steuerung von Maschinen gewinnt der Einsatz von Smart Devices immer mehr an Bedeutung. Geräte aus dem Consumer Markt entsprechen bislang nicht den dafür notwendigen Sicherheitsanforderungen. Die Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme der TH Köln und das Unternehmen brehmermechatronics wollen auf Basis eines von dem Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA) und brehmermechatronics entwickelten Konzepts diese Lücke nun schließen: im Rahmen des Forschungsprojekts „Smart Devices Funktional Sicher machen“ (SDeFS) soll eine Hülle entwickelt werden, mit deren Hilfe Consumer Smart Devices zur Steuerung von Maschinen funktional sicher eingesetzt werden können. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) gefördert.

Zur Steuerung von Maschinen und Geräten werden derzeit spezielle industrielle Tablets eingesetzt, die den Sicherheitsrichtlinien (nach DIN-Norm DIN EN ISO 13489) entsprechen. Die Tablets sind etwa mit Freigabe- bzw. Zustimmungstastern sowie Nothaltschaltern ausgestattet. „Geräte wie beispielsweise Smartphones, Tablets und PCs aus dem Consumer Markt-Segment erfüllen diese Anforderungen nicht. Mit ihnen können Maschinen deshalb bislang nicht direkt gesteuert, sondern nur Daten ausgetauscht werden“, sagt Projektleiter Prof. Dr. Ulf Müller von der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme. In dem Projekt soll nun eine Lösung gefunden werden, wie herkömmliche Smart Devices um die notwendigen Sicherheitsfunktionen ergänzt werden können.

„Im Vergleich zu industriellen Tablets könnten somit die Kosten für die Geräteausstattung gesenkt als auch die Softwareentwicklung schneller und günstiger werden“, ergänzt Prof. Dr. Ulf Müller das Ziel des Entwicklungsvorhabens. Hinweise auf den wachsenden Bedarf an kabellosen Bedienelementen, die den hohen Sicherheitsanforderungen zur Maschinensteuerung genügen, sehen die beiden Projektpartner nicht zuletzt in den erfolgten Erweiterungen von technischen Normen um Anforderungen an kabellose Steuerungen und Steuerungssysteme für verschiedene Baumaschinen und Geräte, etwa Hebebühnen oder Krane.

Kernstück des Projekts SDeFS ist die Entwicklung einer Hülle, die Consumer Smart Devices aufnehmen kann und mit entsprechenden Sicherheitsfunktionen ausgestattet ist. Durch



den Einsatz der Consumer Smart Devices ergibt sich für die Unternehmen ein weiterer Nutzen: Über ein vertrautes Interface können Unternehmen ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern technische Applikationen zur Verfügung stellen. „Apps sind laufend aufspiel- und veränderbar, die funktionale Sicherheit bleibt durch den Einsatz des SDeFS und den damit verbundenen Applikationen erhalten. Vorhandene Maschinen können mit geringem Aufwand so mit verhältnismäßig günstigen Smart Devices bedient werden und somit vorhandene Unternehmensapplikationen von Spediteuren, Baumaschinen- und Nutzmanmaschinenherstellern weiter genutzt werden“, sagt Moritz Schmidt von der Firma brehmermechatronics.

Das Forschungsprojekt „Smart Devices funktional sicher machen“ (SDeFS) wird in der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme unter der Leitung von Prof. Dr. Ulf Müller bearbeitet. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) fördert das Projekt über einen Zeitraum von drei Jahren mit 167.000 Euro.

Die TH Köln bietet Studierenden sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem In- und

Ausland ein inspirierendes Lern-, Arbeits- und Forschungsumfeld in den Sozial-, Kultur-, Gesellschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften. Zurzeit sind mehr als 26.000 Studierende in über 90 Bachelor- und Masterstudiengängen eingeschrieben. Die TH Köln gestaltet Soziale Innovation - mit diesem Anspruch begegnen wir den Herausforderungen der Gesellschaft. Unser interdisziplinäres Denken und Handeln, unsere regionalen, nationalen und internationalen Aktivitäten machen uns in vielen Bereichen zur geschätzten Kooperationspartnerin und Wegbereiterin. Die TH Köln wurde 1971 als Fachhochschule Köln gegründet und zählt zu den innovativsten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. ■

Kontakte

TH Köln
Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Prof. Dr. Ulf Müller
Betzdorfer Straße 2, 50679 Köln
Telefon: 0221-8275-2914
E-Mail: ulf.mueller@th-koeln.de

Brehmer GmbH & Co. KG
Moritz Schmidt
Head of Development
Wilhelm-Grüner Weg 22, 51674 Wiehl
Telefon: 0226- 2727-171
E-Mail: m.schmidt@brehmer.gmbh

Kontakt für die Medien

TH Köln
Referat Kommunikation und Marketing
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Viola Gräfenstein
Telefon: 0221-8275-3687
E-Mail: pressestelle@th-koeln.de

Falls Sie keine weiteren Pressemitteilungen der TH Köln erhalten möchten, schreiben Sie bitte an pressestelle@th-koeln.de