

Funktionale Sicherheit:

Sichere Fernbedienungen mit Smart Devices

Günter Herkommer

Herkömmliche Smart Devices funktional sicher machen – dieses Ziel verfolgen die Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme der TH Köln und das Unternehmen Brehmermechatronics im gemeinsamen Forschungsprojekt ‚SDeFS‘.

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. Aber auch zur Steuerung von Maschinen gewinnt der Einsatz von Smart Devices immer mehr an Bedeutung. Für diese Zwecke sind bis dato spezielle industrielle Tablets im Einsatz, die den Sicherheitsrichtlinien (nach DIN-Norm DIN EN ISO 13489) entsprechen. Diese 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“, so Projektleiter Prof. Dr. Ulf Müller von der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme an der TH Köln. In Projekt ‚SDeFS‘ soll daher 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. Hinweise auf den



So könnte eine Hülle als universal funktional sichere Fernbedienung für Arbeitsmaschinen aussehen, die für Smartphones, Tablets und PCs geeignet ist.

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 ergebe 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 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) fördert das Projekt über einen Zeitraum von drei Jahren mit 167.000 Euro. ■