

## **Studierende knacken Auto des Rektors**

Autoknacker gibt es nicht nur in zwielichtigen Stadtgebieten, sondern seit neuestem auch an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) Karlsruhe. Studierende der Elektrotechnik haben unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Gerald Oberschmidt die Zugangssicherung von Autos untersucht und einen Weg gefunden diese zu knacken. Viele neuere Autos bieten den Komfort eines Remote Keyless Entry, kurz RKE. Das bedeutet, dass der Fahrer oder die Fahrerin den Autoschlüssel lediglich bei sich tragen muss, um das Fahrzeug zu öffnen. Es ist also nicht mehr nötig, den Schlüssel ins Schloss zu stecken oder einen Knopf zu drücken.

Das System funktioniert so, dass das Auto auf einer niedrigen Frequenz eine Anforderung an den Schlüssel sendet und der Schlüssel mit einem Code antwortet. Dieses Verfahren funktioniert eigentlich nur, wenn der Schlüssel sich in unmittelbarer Nähe des Fahrzeugs befindet.

In ihrer Studienarbeit haben die Studierenden des sechsten Semesters Elektrotechnik nun aber mit einfachen Mitteln die Reichweite der Frequenz verlängert. Hierzu wurde das niederfrequente Signal auf ein höherfrequentes umgesetzt. Damit muss nun der Schlüssel nicht mehr in der Nähe des Autos sein, um es öffnen zu können. Voraussetzung ist vielmehr, dass sich ein Sender beim Schlüssel und ein Empfänger in der Nähe des Fahrzeugs aufhalten muss. Eine Anwesenheit des Schlüssels kann so simuliert werden.

Das Ergebnis: Das Auto lässt sich starten und wegfahren. Eine höhere Verstärkung auf der Seite des Schlüssels erlaubt es sogar, die Freigabe auszulösen, ohne dass eine Person unmittelbar am Schlüssel sein muss. Damit kann ein Schlüssel beispielsweise auch an einer Garderobe aktiviert werden, um Zugang zum Fahrzeug zu bekommen. Die Probleme des RKE sind keineswegs neu und den Herstellern bekannt. Die Studierenden zeigten jedoch eindrucksvoll, dass für die Aushebelung des Systems nur wenige Tage Vorbereitung und Investitionen von rund 40 Euro nötig waren.

### **Das passende Testobjekt**

Ein perfektes Ziel, um das Ganze zu testen, war das Auto von Rektor Prof. Dr. Stephan Schenkel. Nach nur wenigen Minuten hatten sich die Studierenden vor den Augen des Rektors Zutritt zu seinem Auto verschafft und bewiesen, dass ihr System funktioniert.

Autos verschiedener deutscher und internationaler Hersteller können sich dadurch öffnen lassen. Derzeit kann die Reichweite der Funkübertragung auf über 30m gesteigert werden. In zukünftigen Arbeiten soll dieser Parameter weiter gesteigert werden und es soll vor allem die Entfernung zwischen dem Schlüssel und dem Repeater-Gerät gesteigert werden. Ziel ist die Untersuchung der

Sicherheit solcher Verfahren, wie sie RKE darstellen und damit die Ausbildung und Fokussierung der Studierenden auf Sicherheitsaspekte scheinbar bequemer Lösungen.

Mit der Bitte um Veröffentlichung.

Miriam Zilly Presse- und Öffentlichkeitsarbeit Hochschulkommunikation Tel.: 0721/9735756 Mail: zilly@dhbw-karlsruhe.de	Prof. Dr.-Ing. Oberschmidt Gerald Professor Fakultät Technik Tel.: 0721 / 9735 886 Mail: oberschmidt @dhbw-karlsruhe.de
--	--