

Entwicklung der Siegener Fachbereiche Elektrotechnik und Informatik soll den Straßenverkehr sicherer machen

Neuer Mikrochip soll Martinshörner erkennen

Siegen. Eine brandneue Entwicklung von sieben Studierenden der Elektrotechnik und Informatik an der Universität Siegen ist zwar nicht einmal halb so groß wie ein Reiskorn, hat aber eine ungleich größere Wirkung. Sie entwarfen einen Mikrochip, der Martinshörner von anderen Geräuschen im Straßenverkehr unterscheiden kann. Das Bauteil könnte etwa Autofahrern ein herannahendes Rettungsfahrzeug anzeigen, indem ein optisches Signal am Armaturenbrett aufleuchtet oder das Autoradio heruntergeregelt wird.

Chip soll Warnleuchten in Autos auslösen

Der Chip erkennt das genormte Warnsignal eines Martinshorns, welches in einem Frequenzbereich von 360 Hz bis 630 Hz oszilliert und löst einen Impuls aus, der die Steuerung von Autoradios oder Warnleuchten übernimmt. „Die Schwierigkeit bei der Entwicklung war, zwischen harmonischen Motorgeräuschen und dem wechselnden



Stolz präsentieren die Studenten der Projektgruppe um Prof. Rainer Brück (rechts) ein Poster mit der Grafik ihres Mikrochips.

Foto: Florian Dürr

Signal des Martinshorns zu unterscheiden“, erklärt Christian Müller von der studentischen Projektgruppe.

Prof. Rainer Brück vom Lehrstuhl für Mikrosystementwurf freut sich über den Entwicklungserfolg der Studierenden, der durch Mittel aus Studiengebühren ermög-

licht wurde: „Wir konnten nachweisen, dass der Chip praxistauglich ist.“ Damit sei es ihnen gelungen, im Rahmen eines Uni-Seminars selbstständig ein praxisnahes und komplexes Problem zu lösen. Die Studierenden sehen noch Möglichkeiten für eine Weiterentwicklung. Diese soll von

einer neuen Projektgruppe in den kommenden Semestern vorangetrieben werden. Für Prof. Rainer Brück sind auch andere Einsatzgebiete des Chips denkbar, etwa in der Medizin zur Unterstützung von hörgeschädigten Verkehrsteilnehmern oder für spezielle Ampelschaltungen.

„Erklärtes Ziel ist es, den Chip bis zur Marktreife zu entwickeln“, sagt Brück und hofft auf Interesse bei der Industrie. Dazu wird der Chip auf der europaweit wichtigsten Konferenz für elektronisches Design, Automation und Test (DATE) in Dresden vorgestellt. Unterstützung aus der Industrie erhielt die studentische Gruppe aber auch schon bei der Umsetzung: Die Firma Austriamicrosystems subventionierte das Projekt und bot die preiswerte Fertigung des Chips in einer Kleinserie von 40 Stück an.

Entwicklung bringt Vertrag mit BMW

Das Chip-Projekt begünstigte noch einen weiteren Erfolg: Drei Studenten der Projektgruppe unterzeichneten einen Vertrag für eine Diplomarbeit bei den Projekt-Kooperationspartnern BMW und Austriamicrosystems. Des studentischen Know-hows im Bereich der Chipentwicklung können sich die Unternehmen jedenfalls sicher sein. FD