



Pressemitteilung

## Winziger Roboter, großer Helfer

Studierende gewinnen den internationalen Mikrosystemtechnik-Wettbewerb „iCAN“ in Paris

Ein etwa ein Zentimeter kleiner Roboter, der Elektrikern dabei hilft, Kabel zu verlegen: Freiburger Studierende haben mit dem von ihnen entwickelten CABLEbot den ersten Preis bei dem internationalen Mikrosystemtechnik-Wettbewerb „iCan“ in Paris/Frankreich belegt. Die Freiburger Studierenden **Konstantin Hoffmann**, **Karl Lappe** und **Christoph Grandauer** sowie ihre Gruppenmitglieder **Ann-Kathrin Leiting** von der NOEMA Business School Reims/Frankreich und **Jan Mahler**, Duale Hochschule Baden-Württemberg, haben die Jury mit einem Prototypen überzeugt. Der Preis ist mit 2.000 US-Dollar dotiert; zusätzlich erhielt jedes Teammitglied ein Handy.

Mit ihrer Erfindung will die Gruppe es Menschen beim Hausbau erleichtern, Gebäude mit Elektrizität zu versorgen: Stromführende Leitungen oder Telefonkabel müssen in der Wand durch enge, gerillte Leerrohre verlegt werden. Bisher werden Leitungen entweder durch einen angelegten Überdruck oder mechanisch mittels Zugschnur eingezogen – beide Methoden sind mühsam und zeitraubend. Der CABLEbot besteht aus einem Elektromotor, einer flexiblen Welle und einem Getriebe mit Antriebsrädern – damit passt er durch das kleinste Rohr mit einem Durchmesser von 1,6 Zentimeter. Ein leichter und stabiler Zugdraht wird am hinteren Ende des CABLEbot befestigt, den der Roboter dann durch das Rohr zieht, indem er hindurchkrabbelt. Ist er am anderen Ende angekommen, wird das schwere Kabel am Zugdraht eingefädelt und mit dessen Hilfe manuell durch das Rohr gezogen. Zudem haben die Studierenden den Prototypen mit zwei weiteren

Albert-Ludwigs-Universität  
Freiburg

Rektorat

Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit  
und Beziehungsmanagement

Abt. Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit

Fahnenbergplatz  
79085 Freiburg

Ansprechpartnerin:  
Nicolas Scherger  
Tel. 0761 / 203 - 4301  
nicolas.scherger@pr.uni-  
freiburg.de  
www.pr.uni-freiburg.de

Freiburg, 22.07.2016

■ Funktionen ausgestattet: Das Indoor-Navigationsmodul erfasst die räumlichen Positionen des Roboters und zeichnet sie auf. Damit hilft es, Elektrifizierungspläne von Gebäuden, bei denen es solche Pläne nicht gibt, zu erstellen. Das Kameramodul kann in Echtzeit zum Beispiel Brüche im Kabel oder undichte Stellen in Rohren detektieren.

Die Studierenden entwickelten den Prototyp an der Fritz-Hüttinger-Professur für Mikroelektronik und an der Professur für Werkstoffprozesstechnik am Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK) der Universität Freiburg. Der Algorithmus für das Indoor-Navigationsmodul wird von Hahn-Schickard (Villingen-Schwenningen) bereitgestellt. Das Projekt CABLEbot betreut haben die IMTEK-Forscher Dr. **Christof Megnin** und der Doktorand **Daniel Schillinger**, der zusätzlich den „Best Supervisor Award“ für seine Tätigkeit als Betreuer erhalten hat.

**Kontakt:**

Konstantin Hoffmann  
Institut für Mikrosystemtechnik  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
Tel.: +49 152 088 626 10  
E-Mail: konstantin.hoffmann@imtek.de