

Datenübertragung über die Haut – Skinplex-Technologie

Kooperationspartner

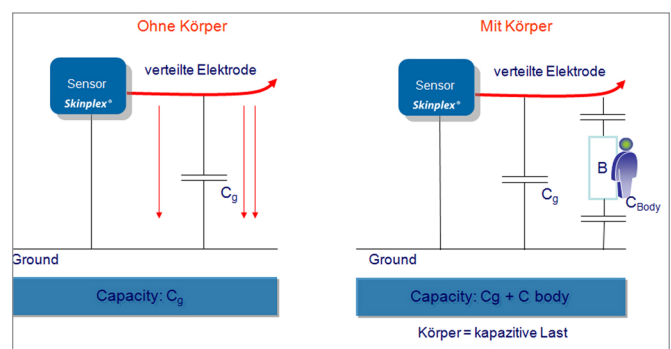
Die **Ident Technology AG** aus Wessling bei München ist weltweiter Technologieführer im Bereich der Datenübertragung im kapazitiven Nahfeld und der Gestik gestützten Human-Machine-Interaction (HMI). Die Technologie, die Projektarbeiten und das Business Development werden derzeit von insgesamt 31 Mitarbeitern am Standort Wessling entwickelt.

Die **Fakultät Elektro- und Informationstechnik der Hochschule München** betreibt auf den ausgewiesenen Fachgebieten Forschung und Lehre mit 65 Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitern.

Förderprojekt (PRO INNO II, Projektform KA Laufzeit 07/2005–06/2007)

Die menschliche Haut ist grundsätzlich elektrisch leitfähig. Der Hautwiderstand schwankt allerdings zwischen einigen hundert Ohm bei dünner, feuchter Haut und einigen Millionen Ohm bei dicker, trockener Haut. Wird Schweiß produziert, steigt die Fähigkeit der Haut als Stromleiter zu fungieren stark an. Diese Tatsache nutzt man z.B. in Lügendetektoren. Die Ident Technology AG hat in den vergangenen Jahren eine völlig neuartige Form der Nahfeldkommunikation, SKINPLEX®, auf der Grundlage der elektrischen Leitfähigkeit der menschlichen Haut entwickelt und ist dafür weltweit der einzige Lizenzgeber. Sicherheitsrelevante und Komfortanwendungen in vielen Lebensbereichen, die bisher als nicht oder nur schwer lösbar galten, können damit kostengünstig und komfortabel realisiert werden.

Zielstellung des PRO INNO II-Projektes war die Entwicklung eines integrierten Sensors, der es ermöglicht, nahezu leistungslos und unter Ausnutzung der elektro-physikalischen Eigenschaften des menschlichen Körpers als „Signalträger“ bzw. „Übertragungsmedium“ in seinem Einsatzbereich Menschen zu erkennen und zu identifizieren. Im Fokus stand dabei die Überführung des bisher vor allem theoretisch betrachteten Ansatzes in eine funktionsfähige Technologie. Die Hochschule München übernahm die dazu notwendigen Grundlagenuntersuchungen sowie die wissenschaftliche Begleitung des Projektes in Form einer Auftragsforschung.



Prinzip der Übertragung elektrischer Signale über den menschlichen Körper

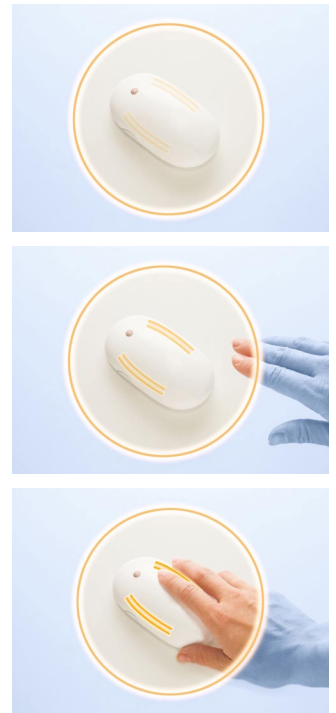
Ergebnis der Entwicklungsarbeiten ist ein hoch integrierter Sensor, der neben seiner Versorgungsspannung nur noch eine Datenschnittstelle oder einen Schaltausgang aufweist.

Er kann problemlos auch in stark gestörten Einsatzumgebungen betrieben werden und zeichnet sich durch ein exakt definierbares, kleinräumiges Detektionsfeld (0 bis 40 cm) aus.

SKINPLEX® ermöglicht so die Entwicklung von neuen innovativen Produkten, die weitere Innovationen schaffen werden. Sicherheit, Kostensenkung, Komfort und einfache Bedienung stehen dabei im Vordergrund. Mit der entwickelten Elektronik kann herkömmliche Mechanik ersetzt werden. Maschinen und Autos werden mit SKINPLEX® einfacher in der Bedienung, sicherer in der Handhabung und günstiger in der Produktion. Überall dort, wo die neue Technologie zum Einsatz kommt, werden Kabel und konventionelle Schalter in der Zukunft nicht mehr gebraucht. Durch intelligente Schaltungen lässt sich darüber hinaus auch Strom einsparen.

Das Marktpotential für die Skinplex-Technologie ist enorm groß. Für die Bereiche Unterhaltungselektronik, weiße Ware, Automotive, Spielzeugindustrie und Telekommunikation ist sie eine wichtige Erweiterung. Damit kann insgesamt ein Markt von ca. 1,7 Mrd. potentiellen Nutzern bedient werden. Ident Technology erhielt für die Skinplex-Technologie und damit verbundene Anwendungen bereits mehrere Innovationspreise. Durch die erfolgreiche Umsetzung dieser Entwicklung eröffnet sich für die Firma ein neues breites Vermarktungsfenster. Im Laufe der Projektphase wurden insgesamt zehn neue Mitarbeiter eingestellt.

Stand: September 2008



Anwendungsbeispiel
drahtlose Computermaus

Information/Kontakt

iDENT TECHNOLOGY AG

Ident Technology AG

Argelsrieder Feld 5
82234 Weßling

Ansprechpartner: Stefan Donat

Telefon: 08153 889696

Fax: 08153 889699

E-Mail: stefan.donat@ident-technology.com

Internet: www.ident-technology.com



Hochschule München

Fakultät Elektro- und Informationstechnik

Lothstr. 64

80335 München

Ansprechpartner: Prof. Dr. Christoph Rapp

Telefon: 089/1265-3455

Fax: 089/1265-3403

E-Mail: rapp@ee.hm.edu

Internet: www.ee.hm.edu/fb