

MAGNETFELD-SENSOREN SOLLEN FLUGHÄFEN SICHERER MACHEN

Neues EU-Projekt mit Hilfe von Saarbrücker Nano-Physik gestartet

Am 5. März 2004 fand in Überherrn/Saarland das Kick-off-Meeting des neuen EU-Projektes ISMAEL statt. ISMAEL steht für "Intelligent Surveillance and Management Functions for Airfield Applications Based on Low Cost Magnetic Field Detectors". Das rund vier Mio. € schwere Projekt wird zu mehr als der Hälfte aus dem neuen EU-Forschungsprogramm finanziert. Projektkoordinator ist Professor **Dr. Uwe Hartmann, Experimentalphysiker an der Universität des Saarlandes**. Im Rahmen von ISMAEL arbeitet sein Team eng mit Fraport, der Betreibergesellschaft des Frankfurter Flughafens, und dem Flughafen Thessaloniki in Griechenland zusammen. Auch der Flughafen Saarbrücken-Ensheim hat Interesse signalisiert.

Die beteiligten Flughafenbetreiber und -ausstatter sowie Experten für integrierte Verkehrssysteme, Elektronikfirmen und Grundlagenentwickler planen innerhalb der nächsten drei Jahre in Frankfurt und in Thessaloniki erste Prototypen für ein Bodenüberwachungssystem zu installieren, das mit Hilfe von Magnetfeld-Sensoren einfacher, kostengünstiger und sicherer funktionieren soll.

Auf großen Flughäfen herrscht eine enorme Verkehrsdichte. Neben Flugzeugen bewegen sich auf dem Flugvorfeld auch Versorgungsfahrzeuge, Busse und Fußgänger. Vorrangig gilt es natürlich, den reibungslosen Ablauf der Starts und Landungen zu gewährleisten und Kollisionen zwischen Flugzeugen und/oder Straßenfahrzeugen zu verhindern. Sicherheitsrelevante

Zwischenfälle auf dem Vorfeld von Flughäfen sind, wie eine Statistik der amerikanischen Flugaufsichtsbehörde FAA zeigt, überraschend häufig. Das ideale System für die Steuerung von Verkehrsflüssen im Straßen-, Schienen- und Flugverkehr gibt es bislang nicht. ISMAEL will nun ein neues A-SMGCS-Konzept (Advanced Surface Movement Guidance and Control System) zur Verfügung stellen, das für mehr Sicherheit sorgen soll.

Und so funktioniert das neue System: Flugzeuge und sonstige Fahrzeuge deformieren minimal die Feldlinien des Erdmagnetfeldes. Verantwortlich dafür sind Metallteile und elektrische Aggregate in den Fahrzeugen. Die Magnetfeld-Sensoren messen Änderungen im Bereich eines Tausendstels des Erdmagnetfeldes und können witterungsunabhängig eingesetzt werden.

Die neuen Sensoren eröffnen zahlreiche Anwendungen zur Quantifizierung von Verkehrsströmen und zur Steuerung von Signalanlagen. Ein effizientes Parkplatzmanagement und die Detektion der Fahrtrichtung bei der Auffahrt auf Autobahnen erscheinen ebenso viel versprechend. Daher bezieht Professor Hartmann industrielle Kooperationspartner in die weiteren Arbeiten mit ein, und treibt eine Integration der Sensorsysteme in komplette Verkehrsdatenerfassungs- und -leitsysteme voran, um die neuen Systeme auf breiter Ebene zu etablieren. Hier konnten insb. saarländische Unternehmen gewonnen werden.

*Kontakt: Universität des Saarlandes,
FR Experimentalphysik,
Prof. Dr. Uwe Hartmann,
☎ (06 81) 3 02 - 37 99,
E-Mail: u.hartmann@mx.uni-saarland.de*