

## BOHRUNG AUF ENSHEIMER FLUGHAFEN FÜR INNOVATIVE BODENBEOBACHTUNG

In der Nacht zum 17. Dezember 2004 ging auf dem Flughafen Ensheim Außergewöhnliches vor: Unter der Rollbahn „taxi way alpha“ wurde über die gesamte Breite hinweg mit schwerem Gerät ein kleiner Tunnel gebohrt. Hintergrund der nächtlichen Aktion: der Einbau von Magnetfeld-Sensoren samt Verkabelung unter dem Rollfeld. Hier entsteht die erste Teststation eines neuen Boden-Leitsystems, das den Verkehr auf den Flughäfen der Zukunft sicher und reibungslos leiten und überwachen soll.

Die hochsensiblen und robusten, nur wenige Zentimeter kleinen Messgeräte aus der Ideenschmiede des Saarbrücker Magneto-sensorik-Experten und **Experimentalphysikers Prof. Dr. Uwe Hartmann**, besser bekannt auch als Traffic-Sensoren, erfassen jede noch so kleine Veränderung des Magnetfeldes, unabhängig von der Witterung, bei Eis und Schnee, Nebel oder 40° Grad im Schatten. Jedes Fahrzeug mit metallischen Bauteilen - ob PKW, Motorrad oder Flugzeug - erzeugt ein schwaches Magnetfeld um sich herum, welches das Erdmagnetfeld stört. Diese Verbiegung und Entzerrung misst der Sensor, wenn das Fahrzeug an ihm vorbeifährt, und er erkennt durch die Eigenart der Störung auch, um welches Fahrzeug genau es sich handelt und wie schnell es in welcher Richtung unterwegs ist.

Mit den so - übrigens sehr kostengünstig - gewonnenen Daten lässt sich der rege Bodenverkehr auf Flughäfen regeln, wo gleichzeitig Flugzeuge, Busse, Versorgungsfahrzeuge bis hin zur Feuerwehr reibungslos auf engstem Raum „aneinander vorbei“

kommen müssen, um pünktliche und sichere Starts und Landungen zu gewährleisten. Ein gefahrenträchtiger Bereich, wie nicht nur Statistiken belegen. Unfälle könnte ein Magnetsensoren-Leitsystem verhindern, indem es Alarm schlägt. Erste Versuche haben gezeigt, dass Flugzeuge auf ihrem gesamten Weg am Boden exakt überwacht werden können. Die bisherigen Tests wurden jedoch noch neben der Landebahn durchgeführt. Jetzt soll mittels der Bohrung eine permanente Erfassung auf dem Ensheimer Flughafen erprobt werden.

Die Testmessung findet im Rahmen des rund vier Mio. € schweren EU-Projekts ISMAEL statt, das Professor Hartmann koordiniert. Bei diesem Großvorhaben arbeitet der Experimentalphysiker und sein Team mit Fraport, der Betreibergesellschaft des Frankfurter Flughafens, und dem Flughafen Thessaloniki zusammen.

*Kontakt: Universität des Saarlandes,  
Prof. Dr. Uwe Hartmann,  
☎ (06 81) 3 02-37 98, E-Mail:  
u.hartmann@mx.uni-saarland.de*



