

Feines Rundum-Radar für die Flugzeuge am Boden

Fünf Magnetfeld-Sensoren am Ensheimer Flughafen installiert – Kostengünstiges Leitsystem der Zukunft?

Eine Baufirma hat am Donnerstagabend am Ensheimer Flughafen Sensoren installiert. Entwickelt von Physikern der Saar-Uni und der St. Ingberter Firma Votronic sollen sie Unfälle am Boden vermeiden.

VON SZ-REDAKTEURIN
CHRISTINE KOCH

Saarbrücken. Als das letzte Flugzeug für diesen Abend auf dem Ensheimer Flughafen gelandet ist, öffnet sich für die vier Männer in den orangenen Schutanzügen das Tor eins. Noch schnell die Sicherheitsausweise vorgezeigt, dann dürfen Peter Olbert und seine drei Mitarbeiter mit ihren zwei Lkw auf das Flughafengelände: immer hinter dem Auto des Sicherheitsdienstes her, vorbei an der Boeing, die gerade gelandet ist, und an den Flutlichtern, die noch einen Teil des Geländes erhellen. Hinein ins gespenstische Dunkel, in den Wind und Regen am „taxi way alpha“.

Olbert, Inhaber der Bau-Firma VMS

in Dietz an der Lahn, ist es gewohnt, unter widrigen Bedingungen zu arbeiten. Er hat schon Glätte-Meldeanlagen am Flughafen Hahn installiert, bohrt und grübt sonst an Deutschlands Autobahnen herum. Heute ist seine Mission etwas schwieriger: Er soll mit wenig Licht und ohne vor Ort vorhandene Stromquellen zwei hochsensible Sensoren in ein Rohr unter dem „taxi way alpha“, der Zu- und Abfahrt zur Rollbahn, bringen und drei weitere dieser taschenbuchgroßen Sensoren entlang der Rollbahn vergraben und verkabeln.

Die Sensoren können Leben retten. Sie sind in der Lage, Katastrophen wie 2001, als bei einem Zusammenstoß zweier Jets am Boden des Malländer Flughafens mehr als 100 Menschen starben, zu verhindern. Und während Peter Olbert mit seinen Mitarbeitern den Schlamm aus dem Rohr spült, in das die Arbeiter gleich die zwei Sensoren an einem Draht hineinziehen, erklärt Uwe Hartmann, Experimentalphysiker an der Saar-Uni, was die von ihm und der St. Ingberter Firma Votro-

nic entwickelten Magnetfeld-Sensoren zu besonderen Sensoren macht: „Jedes Fahrzeug mit metallischen Bauteilen, ob Pkw, Motorrad oder Flugzeug, erzeugt ein schwaches Magnetfeld um sich herum, welches das Erdmagnetfeld stört. Diese Störung misst der Sensor, unabhängig von der Witterung, wenn das Fahrzeug an ihm vorbei fährt, und er erkennt auch, um welches Fahrzeug es sich handelt und wie schnell es in welcher Richtung unterwegs ist.“ Die Sensoren können sogar Menschen erfassen, die Metall an sich tragen und funktionieren damit wie ein Bodenradar.

Dessen Betriebskosten allerdings, so Hartmann, belaufen sich auf etwa eine Million Euro pro Jahr. Die Sensoren hingegen kämen – einmal verlegt – mit geringem Stromverbrauch und geringer Wartung aus, erklärt Michael Weinmann, Entwicklungs-Ingenieur bei der Firma Votronic. Die Daten der Sensoren sollen künftig regelmäßig an einer wenige Meter entfernten Messstation von Studenten der Universität

des Saarlandes abgelesen werden, um Vergleichsdaten von Flugzeug-Typen zu erhalten, erklärt Diplom-Ingenieur Thomas Heuer von der Universität des Saarlandes. Die Messung am Ensheimer Flughafen ist Teil eines auf drei Jahre angelegten und vier Millionen Euro umfassenden Grundlagenforschungs-Projektes, das Hartmann koordiniert. 2,4 Millionen steuert die EU bei, die übrigen Gelder kommen von acht Partnern aus der Industrie.

Darunter die Betreibergesellschaft des Frankfurter Flughafens, die Fraport, der griechische Flughafen Thessaloniki, eine englische und eine österreichische Firma. Die Flughäfen in Frankfurt und Thessaloniki wollen bald Prototypen des Bodenüberwachungssystems mit Magnetfeld-Sensoren installieren. „In Frankfurt wären für eine lückenlose Überwachung 1000 Sensoren nötig“, schätzt Hartmann. Für Ensheim würden 100 genügen. Die ersten fünf haben Peter Olbert und sein Team nun verlegt – und den taxi way alpha besenrein hinterlassen.

