

Sensoren überwachen Rollfelder auf Flughäfen

Fraport optimiert mit einem neuen Erkennungssystem die Abläufe im Bodenverkehr

DÜSSELDORF. Der Frankfurter Flughafen setzt auf neuartige Magnet-Sensoren zur Sicherung des Rollfeldes. Die nur wenige Zentimeter kleinen, aber hochsensiblen Messgeräte werden in die Erde eingelassen. Sie erkennen Flugzeuge, Busse oder Lastwagen anhand ihrer magnetischen Signatur. Das macht eine automatische Identifikation bis hin zu einzelnen Flugzeugtypen möglich - und schafft die Voraussetzung ein vorausschauendes Leitsystem, das den Bodenverkehr von Flughäfen im Griff hat.

Heute wird die Innovation der Öffentlichkeit präsentiert: Durch die Vernetzung und Auswertung mit mathematischen Algorithmen können Flugzeuge auf ihrem Weg am Boden bis zur Startbahn oder zur Parkposition exakt überwacht werden. Rollt ein Flugzeug auf der falschen Strecke oder befindet sich ein Fahrzeug auf

Kollisionskurs, schlägt das System Alarm.

Die Magnetfeldsensoren erfassen alles metallische: Jedes Verkehrsmittel mit metallischen Bauteilen erzeugt ein schwaches Magnetfeld um sich und stört so das Erdmagnetfeld. Die Sensoren messen, wie sich das Magnetfeld verbiegt und wieder entzerzt, während ein Fahrzeug oder Flugzeug vorbeifährt. Auf diese Weise werden Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit erfasst. Das hinterlassene Magnetfeldmuster gibt Auskunft über die Art und den Typ des Fahrzeugs - quasi ein magnetischer Fingerabdruck.

Die Sensoren arbeiten nach Angaben der Forscher zuverlässig und robust auch bei Eis, Schnee, Nebel und Hitze. Entwickelt hat sie der Saarbrücker Experimental-Physiker Uwe Hartmann. Im Rahmen des EU-Projektes Ismael (Intelligent Surveillance and Management Functions for Airfield Applications Based on Low Cost Magnetic Field Detectors) hat der Forscher mit dem Flughafenbetreiber **Fraport** und weiteren Projektpartnern die Technik in die Kontrollsysteme am Flughafen integriert. Die gewonnenen Daten werden in Datenströme übernommen und in Verkehrsleitrechnern oder im Flughafentower als zusätzliche Information verarbeitet. *mx*