



Brandfrüherkennung mit einem neuartigen Detektor zur Verbesserung der Sicherheit (Brandi)

Motivation

Von der achtlos weggeworfenen Zigarette bis zu defekten Geräten: Durch Unachtsamkeit oder technische Mängel entstehen immer wieder Brände. Gerade in Bereichen, die von vielen Menschen frequentiert werden, kann schon ein kleiner Brand katastrophale Folgen haben und zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen. Dies betrifft z. B. Flughäfen, Bahnhöfe, Sportstadien oder Massenverkehrsmittel.

Ziele und Vorgehen

Im Projekt Brandi wird ein hochempfindliches Messsystem zur Brandfrüh- und Gefahrstofferkennung erforscht, mit dem Brände bereits in der Entstehungsphase entdeckt werden können. Ziel ist es, charakteristische Gase im Schwelbrand zu erfassen, schon bevor das Feuer ausbricht. Um ein möglichst breites Spektrum an Gasen erkennen zu können, werden unterschiedliche Gasdetektoren kombiniert. Darunter befindet sich insbesondere ein sogenanntes Ionenmobilitätsspektrometer, für das neuartige nicht-radioaktive Ionenquellen entwickelt werden sollen.

Innovationen und Perspektiven

Durch die Fusion des neuartigen Spektrometers mit verschiedenen Gassensoren sind Brände deutlich früher erkennbar als mit herkömmlichen Technologien. Da diese neue Klasse von Brandmeldern neben Schwelbrand-Gasen auch weitere gasförmige Verbindungen detektieren kann, lässt sich der Melder später auch als Warnsystem vor toxischen Gasen einsetzen oder als kombiniertes Brand- und Gefahrstoffdetektionssystem installieren. Ein solches kompaktes, leistungsfähiges Messsystem kann insbesondere für das Monitoring von kritischen Infrastrukturen, wie Flughäfen oder Industrieanlagen, nützlich werden.



Neue Brandmelder sollen frühzeitiger als bisher warnen
(Quelle: ©iStockphoto.com / bbestjan)

Programm

Forschung für die zivile Sicherheit
Bekanntmachung: „KMU-innovativ: Forschung für die zivile Sicherheit“

Gesamtzuwendung

970.000 €

Projektlaufzeit

07/2013 - 06/2016

Projektpartner

- Airsense Analytics GmbH, Schwerin
- IL Metronic Sensortechnik GmbH, Ilmenau
- Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
 - Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Messtechnik
 - Institut für Mikroproduktionstechnik

Assoziierte Partner:

Minimax GmbH & Co. KG, Bad Oldesloe
Flughafen Nürnberg GmbH

Verbundkoordinator

Dr.-Ing. Andreas Walte
Airsense Analytics GmbH
walte@airsense.com