



Feuerwehr Infrarot-Gasanalyzesystem (FIRGAS)

Motivation

Feuerwehren sind in der Regel auf gefährliche Einsätze gut vorbereitet. Doch wenn es um einen Gefahrstoffunfall oder Industriebrand geht, stehen auch sie vor schwierigen Herausforderungen. Häufig treten giftige Gase und andere Schadstoffe aus, deren schnelle und zuverlässige Bestimmung sich als schwierig erweist. Diese Informationen sind aber notwendig, um passende Gegenmaßnahmen zu ergreifen, damit der Brand eingedämmt, Menschen gerettet und Einsatzkräfte geschützt werden können. Bisher fehlt eine robuste und einfach zu bedienende Vor-Ort-Diagnostik, mit der Schadstoffe zuverlässig analysiert werden können.

Ziele und Vorgehen

Im Projekt FIRGAS soll eine tragbare Gasesstechnik realisiert werden, die auf Infrarot-Spektroskopie basiert. Damit wird es möglich sein, Brandgase und Chemikalien vor Ort zu identifizieren und gleichzeitig deren Konzentration festzustellen. Der Gerätedemonstrator wird unter kontrollierten Bedingungen in Brandversuchen getestet. Dadurch können rechtzeitig geeignete Einsatzkonzepte erprobt werden, die später eine sinnvolle Anwendung im realen Feuerwehreinsatz ermöglichen.

Innovationen und Perspektiven

Die bisherigen Geräte in diesem Bereich arbeiten mit verschiebbaren Spiegeln, was einen komplexen apparativen Aufbau erfordert. Die Innovation von FIRGAS besteht darin, dass keine beweglichen Teile verbaut sind und neuste Quantenkaskadenlaser-Technik zum Einsatz kommt. Damit ist das Gerät robuster bei der Anwendung und zuverlässiger bei der Messung. Zusätzlich zu der technischen Innovation werden Schulungen und Seminare angeboten, um die optimale Nutzung des Geräts bei den Feuerwehren zu sichern. Insgesamt wird das Gerät die Arbeit der Feuerwehr im Fall einer chemischen Gefahrensituation deutlich erleichtern.



Gefahrstoff-Unfälle bergen ein besonderes Gefahrenpotential für die Feuerwehr. (Quelle: Björn Gojdka)

Programm

Forschung für die zivile Sicherheit
Bekanntmachung: „Zivile Sicherheit – Schutz vor Explosionsgefahren und Chemieunfällen“

Gesamtzufwendung

640.000 €

Projektlaufzeit

07/2014 - 06/2017

Projektpartner

Testo AG, Lenzkirch
Thorsten Prein Büro für Brandschutz, Bergisch-Gladbach
TU Clausthal
TU Dortmund

Im Unterauftrag:

Feuerwehr Ludwigshafen

Verbundkoordinator

Dr. Martin Stratmann
Testo AG
E-Mail: mstratmann@testo.de