

Aus der Arbeit des IFA

Ausgabe 12/2021

617.0-IFA:638.1

Direktanzeigende Messsysteme für Gefahrstoffe

Problem

Die Unfallversicherungsträger führen aufgrund ihres Präventionsauftrags an Arbeitsplätzen Ermittlungen zu Gefahrstoffen in der Luft durch, um mögliche Gefährdungen zu erkennen und zu beurteilen. Oft werden dazu Proben am Arbeitsplatz genommen und anschließend im Labor analysiert. Mitunter ist es allerdings nötig, Messergebnisse zu Gefahrstoffkonzentrationen vor Ort zu erhalten oder zeitliche Konzentrationsverläufe und Expositionsspitzen auszuwerten, z. B. um unmittelbar Schutzmaßnahmen einleiten zu können. Dann sind sammelnde Verfahren oft nicht das richtige Mittel. In diesen Fällen bieten sich direktanzeigende Messgeräte an.

Des Weiteren steht für einige Gefahrstoffe kein geeignetes sammelndes Probenahme- und Analyseverfahren zur Verfügung, sodass eine Expositionsermittlung nur mittels direktanzeigender Geräte möglich ist – beispielsweise für Kohlenmonoxid (CO), Ozon (O₃) oder Stickoxide (NO_x).

Im Angebot steht ein ganzes Spektrum verschiedener Messgeräte: von einfachen personengetragenen Warngeräten, die recht kostengünstig sind, bis hin zu transportablen stationären Analysatoren, die mehrere zehntausend Euro kosten können (siehe Bild).



Bild: Verschiedene direktanzeigende Messsysteme (IFA)

Diese Messgeräte können im Einzelfall Substanzkonzentrationen in der Luft selbst im Spurenbereich (parts per billion, ppb) unmittelbar anzeigen. Bei dieser Empfindlichkeit wird noch ein Gefahrstoffteilchen auf 1 Milliarde Luftteilchen registriert.

Aktivitäten

Direktanzeigende Messsysteme werden von den einzelnen Unfallversicherungsträgern für eine Vielzahl verschiedener Aufgaben eingesetzt, beispielsweise zur Messung von Stickoxiden in Dieselmotoremissionen (DME) oder beim Schweißen.

Für die Messtechnischen Dienste der Unfallversicherungsträger ist es meist unwirtschaftlich, verschiedenste direktanzeigender Messgeräte selbst anzuschaffen. Das IFA verfügt deshalb über einen Bestand von direktanzeigenden Messgeräten zur Ausleihe an autorisierte Mitarbeitende der Unfallversicherungsträger. Messgeräte für eine Vielzahl von Gefahrstoffen, auch aufwendige Geräte für spezielle Fragestellungen, werden in einem Messgerätepool bereitgehalten, kalibriert, gewartet und an die Messtechnischen Dienste der Unfallversicherungsträger verliehen. In gezielten Schulungsmaßnahmen wird das messtechnische Personal im Umgang mit den Messgeräten und in der Dokumentation und Bewertung der Messwerte direktanzeigender Messsysteme geschult. Arbeitsanweisungen, ein Auswertetool sowie eine UV-Net-Seite zu direktanzeigenden Messsystemen bieten weitere Hilfestellungen.

Ergebnisse und Verwendung

Der Messgerätepool wird von den Unfallversicherungsträgern rege genutzt. Die Zahl der Verleihvorgänge liegt jährlich bei ca. 550.

Nutzerkreis

In allen Wirtschaftszweigen; über 90 % der Aktivitäten der Messtechnischen Dienste der Unfallversicherungsträger entfallen auf Klein- und Mittelbetriebe.

Weiterführende Informationen

- IFA-Arbeitsmappe Messung von Gefahrstoffen. Hrsg.: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Berlin. Erich Schmidt Verlag, Berlin– Losebl.-Ausg.
www.ifa-arbeitsmappdigital.de
- [Das Messsystem Gefährdungsermittlung der UV-Träger \(MGU\)](#), 8. Aktualisierte Aufl. Hrsg.: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Berlin 2013
<http://publikationen.dguv.de>, Bestellnummer 12165
- [Messsystem Gefährdungsermittlung der Unfallversicherungsträger \(MGU\) \(Aus der Arbeit des IFA Nr. 0021\)](#). Hrsg.: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Berlin 2019
<http://publikationen.dguv.de>, Nr. 10396

Fachliche Anfragen

IFA, Abteilung „Gefahrstoffe: Umgang - Schutzmaßnahmen“

Literaturanfragen

IFA, Abteilung „Fachübergreifende Aufgaben“