

Tracergasmessungen zur Beurteilung lufttechnischer Maßnahmen

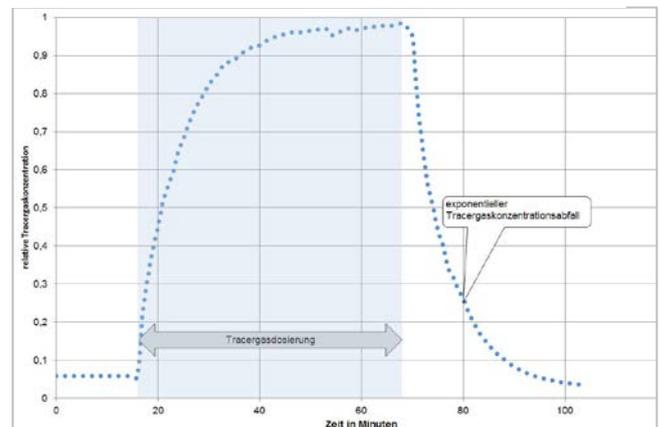
Problem

An zahlreichen Arbeitsplätzen sind die Beschäftigten gegenüber Gefahrstoffen in der Luft exponiert. Zur Verminderung der Gefährdungen sind Lüftungsmaßnahmen (Absaugung, Raumlüftung) erforderlich, deren Wirksamkeit zu bewerten ist.

Der Gefahrstofftransport durch die Luft kann durch Zugabe von Indikatorgasen simuliert werden (Tracergasmesstechnik). Anhand von Kenngrößen, ermittelt aus den Konzentrationsverläufen, lässt sich die Lüftung bewerten und ggf. anschließend gezielt verbessern.

Aktivitäten

Für den mobilen Einsatz kann das Tracergasmesssystem bestehend aus bis zu sechs Analytoren für Schwefelhexafluorid und einer zentralen Dosier- und Datenerfassungsstation verwendet werden. Die an den Analytoren gemessenen Konzentrationen werden mittels Datenfunk zur Zentrale gesendet. Das System kann damit auch in rauer Industrieumgebung eingesetzt werden.



Konzentrationsverlauf einer Tracergasmessung

Ergebnisse und Verwendung

Das System ist einsetzbar bei der Beurteilung und Bewertung von Raumlüftungen, Untersuchungen zur Ausbreitung von Gefahrstoffen sowie Untersuchungen zur Wirksamkeit von Gefahrstofffassungseinrichtungen.

Anhand des in der Abbildung dargestellten Kurvenverlaufes lassen sich Kennzahlen für die Wirksamkeit von lufttechnischen Maßnahmen ermitteln und bewerten. Eventuell notwendige Verbesserungen der Lüftungsmaßnahmen lassen sich so zielgerichtet durchführen.

Nutzerkreis

Unfallversicherungsträger

Weiterführende Informationen

- Eickmann, U.; Böckler, M.; Dahmann, D.; Fehlauer, M.; Fries, H.-G.; Goergens, U.; Kleine, H.; Küter, B.; Pfeiffer, W.; Polanz, O.; Seitz, M.; Stockmann, R.; Waldinger, C.; Werner, W.; Wilms, V.; Zier, B.: Berechnungsverfahren und Modellbildung in der Arbeitsbereichsanalyse. BIA-Report 3/2001. Hrsg.: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG), Sankt Augustin 2001
www.dguv.de/webcode/d6550
- Raatschen, W.: Tracergasmessungen in der Gebäudetechnik: Luftaustausch – Messung und Simulation. gi – Gesundheitsingenieur 116 (1995) Nr. 2, S. 78-87 und 3, S. 129-138

Fachliche Anfragen

IFA, Fachbereich 3: Gefahrstoffe: Umgang – Schutzmaßnahmen

Literaturanfragen

IFA, Zentralbereich