

BERICHTS-KENNBLETT

Nummer des Berichtes: 145		Titel des Berichtes: Entwicklung von Kohlenmonoxid bei Bränden in Räumen		ISSN: 0170-0060
Autoren: Dr. rer. nat. Georg Pleß Dipl.-Chem. Ursula Seliger		durchführende Institution: Institut der Feuerwehr Sachsen-Anhalt Biederitzer Straße 5 D-39175 Heyrothsberge Direktor: Prof. Dr. rer. nat. habil. Reinhard Grabski		
Nummer des Auftrages: 45 (1/2004)H		auftraggebende Institution: Ständige Konferenz der Innenminister und -Senatoren der Länder, Arbeitskreis V – Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung		
Datum des Berichtes: 16.03.2007				
Seitenzahl: 90	Bilder: *) 66	Tabellen: 21	Literaturverweise: 120	
<p>Kurzfassung:</p> <p>Die Bildung von Kohlenmonoxid bei Bränden ist eine der wesentlichen Ursachen der Gefährdungen, die für beteiligte Personen auftreten können. Der Hauptanteil aller Brandopfer ist der Inhalation von toxischem Brandrauch geschuldet. Entsprechend der Aufgabenstellung wurde eine Literaturlauswertung vorgenommen, die vor allem Themen wie Brandstatistik, Toxizität von Brandrauch und Untersuchungen des Bildungs-mechanismus und der räumlichen Verteilung von Kohlenmonoxid umfasste. Auf der Grundlage einer Auswertung bereits publizierter Untersuchungen zur Bildung von Kohlenmonoxid bei Bränden in Räumen wurde eine Versuchskammer aufgebaut und mit entsprechender Messtechnik ausgestattet. Zu untersuchen war die Bildung von Kohlenmonoxid in Abhängigkeit von den sich mit Brandverlauf einstellenden Randbedingungen Ventilation und Temperatur. Zur Erprobung von Versuchskammer und Messtechnik wurde eine Serie von 21 Versuchen, bei denen Propangas als Brennstoff verwendet wurde, durchgeführt. Bei Variation der Brennerleistung und der Größe der Ventilationsöffnung wurden neben den Gaskonzentrationen im Raum sowie in der Türöffnung die Temperaturen und Druckdifferenzen gemessen. Die sich einstellenden Strömungsgeschwindigkeiten der Gase in der Türöffnung sowie über dem Brenner wurden auf der Grundlage von Druckdifferenzmessungen berechnet. Die Auswertung der Messergebnisse umfasst die Darstellung der gemessenen Temperaturen, Gaskonzentrationen und Gasgeschwindigkeiten für ausgewählte Versuche in Abhängigkeit zur Höhe der Energiefreisetzungsrates und Größe der Ventilationsöffnung.</p>				
<p>Schlagwörter:</p> <p>Brandversuche, Raumbrand, Kohlenmonoxid, Brandrauch, Toxizität, Temperatur, Gaskonzentration, Gasgeschwindigkeit, Brandopferstatistik</p>				

*) Farbseiteninformationen des Forschungsberichtes auf CD-ROM können bei Kostenerstattung von 5 € beim Institut der Feuerwehr Sachsen-Anhalt, Biederitzer Str. 5, 39175 Heyrothsberge, abgefordert werden.