

BERICHTS-KENNBLETT

Nummer des Berichtes: 156	Titel des Berichtes Entwicklung einer Versuchskammer zur Bestimmung der HRR fester Stoffe unter gleichzeitiger Verwendung der Masseverlustrate und des Sauerstoffverbrauchs bei Bränden in geschlossenen 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: 58 (4/2007) H		auftraggebende Institution: Ständige Konferenz der Innenminister und - Senatoren der Länder, Arbeitskreis V – Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung	
Datum des Berichtes: März 2009			
Seitenzahl: 57	Bilder: *) 39	Tabellen: 2	Literaturverweise: 24
<p>Kurzfassung:</p> <p>Es wurde ein Versuchsraum aufgebaut, der von der Geometrie her dem Standard-Brandraum des Room-Corner-Tests nahe kommt. Die Türöffnung wurde geteilt in ein Viertel der Fläche für den Zuluftschacht und drei Viertel als Öffnung zum Abzug der Rauchgase, die aus dem Brandraum über einen Nebenraum in den Abgasschlot gelangen. Die Ausstattung mit Messfühlern und Messinstrumenten ermöglicht die Aufzeichnung des Brennstoff-Masseverlustes, der Temperaturen im Brandraum, Zuluftschacht und Abgasschlot sowie der Differenzdrücke im Einström- und Abströmbereich der Gase. Mittels dieser Messwerte kann die Berechnung der Massenströme erfolgen sowie der HRR nach konservativer Methode auf der Basis des Masseverlustes vom Brandstoff und nach der Methode der Sauerstoffverbrauchs-kalorimetrie. Während der Untersuchungen gewonnene Erkenntnisse führten zu Austausch- und Umbaumaßnahmen an der Instrumentierung bzw. am Abgasschlot, die zu qualitativ besseren Messwerten führten. Trotzdem zeigten sich bei der Bestimmung des Abgasmassenstromes nach wie vor Defizite, die weiteren Forschungsbedarf begründen. An verschiedenen großen gut ventilerten und somit brandlastgesteuerten Holzkrippen-Bränden konnte für die nach zwei Methoden bestimmte HRR eine Korrelation der Ergebnisse festgestellt werden, die zu der Schlussfolgerung führte, dass für eine Vor-Ort-Bewertung von Brandsituationen durch die Einsatzkräfte eine Ableitung der HRR aus den Kenntnissen der Brandstoffe, deren Abbrandverhalten und der Heizwerte durchaus möglich ist.</p>			
<p>Schlagwörter:</p> <p>Raumbrand, Brandversuch, HRR, Sauerstoffkalorimetrie, Masseverlustrate, Holzkrippen, Abbrand, Ventilation</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.