

BERICHTS-KENNBLETT

Nummer des Berichtes: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">131</div>	Titel des Berichtes Die Wirkung von mobilen Abschottungs- und Belüftungsmaßnahmen bei der Rettung und Brandbekämpfung bei Tunnelbränden	ISSN: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">1170-0060</div>	
Autoren: Dipl.-Ing. Klaus-Jürgen Kohl, Dipl.-Ing. Monika Kutz, Dipl.-Chem. Ursula Seliger, Dr. rer. nat. Horst Starke, Dipl.-Phys. Friedrich Wienecke	durchführende Institution: Institut der Feuerwehr Sachsen-Anhalt Biederitzer Straße 5 D-39175 Heyrothsberge Direktor: Prof. Dr. rer. nat. habil. Reinhard Grabski		
Nummer des Auftrages: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">35 (2/2001)H</div>	auftraggebende Institution: Arbeitsgemeinschaft der Innenministerien der Bundesländer, Arbeitskreis V – Ausschuss für Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung		
Datum des Berichtes: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Mai 2003</div>			
Seitenzahl: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">137</div>	Bilder: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">81^{*)}</div>	Tabellen: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">45</div>	Literaturverweise: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">84</div>
Kurzfassung: Im Brandkanal des IdF LSA wurden Brandversuche mit Heptan und Siedegrenzenbenzin durchgeführt. In den Versuchen wurden Masseverlusten des Brandstoffes gemessen sowie die Verteilungen von Geschwindigkeit und Temperatur in verschiedenen Messebenen erfasst. Gaskonzentrationen und Gesamtwärmestromdichten wurden an definierten Messpunkten im Brandkanal aufgezeichnet. Die Dokumentation und Auswertung der Versuchsergebnisse erfolgte mit Hilfe von Grafiken, in denen die Temperatur- und Geschwindigkeitsverteilungen über der Brandkanalhöhe und über der Brandwanne dargestellt wurde. Die Messergebnisse wurden zusätzlich in Tabellenform dokumentiert. Es wurde ein kurzer Literaturüberblick über den Einsatz von Feldmodellen bei der Simulation von Tunnelbränden gegeben. Mit dem Programmsystem FLUENT, das auf der Lösung der Feldmodellgleichungen mit dem Finite Volumen Verfahren basiert, wurden Simulationsrechnungen durchgeführt. Die dazu verwendeten Modellgleichungen wurden kurz dargestellt. In vorbereitenden Rechnungen wurde das Lösungsverhalten untersucht. Nachfolgend wurden Simulationsrechnungen durchgeführt, für die die Randbedingungen aus den Experimenten abgeleitet wurden. Die Simulationsrechnungen wurden mit den Experimenten verglichen und die Ergebnisse der Vergleiche in Grafiken dargestellt. Es wurden Schlussfolgerungen zur Verbesserung des Simulationsmodells gezogen.			
Schlagwörter: Tunnelbrand, Berechnung, Feldmodell, Experiment, Messdaten, Verifizierung			

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