

BERICHTSKENNBLETT

Nummer des Berichtes: <div style="text-align: center; font-weight: bold;">33</div>	Titel des Berichtes: Brand- und Löschversuche in natürlichem Maßstab, um geeignete Löschmittel oder Kombinationen von Löschmitteln zu finden, die den bei der derzeitigen Brandbekämpfung üblichen Wasserschaden verringern könnten	ISSN:	
Autor: Dipl.-Ing. Peter Fuchs		durchführende Institution: Forschungsstelle für Brandschutztechnik an der Universität Karlsruhe (TH), Hertzstraße 16 D-76187 Karlsruhe	
Nummer des Auftrages: <div style="text-align: center;">72 (2/76)</div>		auftraggebende Institution: Arbeitsgemeinschaft der Innenministerien der Bundesländer, Arbeitskreises V – Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung	
Datum des Berichtes: <div style="text-align: center;">Mai 1978</div>			
Seitenzahl: <div style="text-align: center;">79</div>	Bilder: <div style="text-align: center;">32</div>	Tabellen: <div style="text-align: center;">2</div>	Literaturverweise: <div style="text-align: center;">23</div>
Kurzfassung: <p>Im dritten Teil eines langfristigen Forschungsprogrammes wurden neuartige oder in der Praxis nicht sehr verbreitete Löschmittel zur Bekämpfung von Zimmerbränden untersucht. Daneben wurde eine Modellvorstellung erarbeitet, die die theoretische Beschreibung des Brandablaufes, die Berechnung der Brandraumtemperatur, den zeitlichen Massenverlust und die Branddauer ermöglicht.</p> <p>Das Modell berücksichtigt Strömungsvorgänge der Frischluft und der Rauchgase bei gegebenen Ventilationsöffnungen sowie Verbrennungsvorgänge in- und außerhalb des Brandraumes. Die Löschwirksamkeit verschiedener Löschmittel wurde zunächst an Modellbränden untersucht und die Ergebnisse bei der Bekämpfung vollentwickelter Zimmerbrände in natürlichem Maßstab angewendet. Die Ergebnisse zeigten, daß durch Zugabe bestimmter Salze, wie sie auch in Trockenlöschpulvern verwendet werden, die Löschwirkung gegenüber Wasser erheblich verbessert werden kann.</p> <p>Im Fall einer wässrigen Lösung von 20 Gew.-% Diammoniumphosphat konnte der Löschmittelverbrauch im Vergleich zu Wasser als Löschmittel auf 1/3 reduziert werden. Dies entspricht einer Steigerung der Löschwirkung auf das 3-fache. Diese Steigerung der Löschwirkung ist vor allem auf inhibitorische Effekte der gelösten Salze zurückzuführen. Durch die Verwendung von in Wasser gelösten Salzen ist es möglich, diese Salze mit dem Wasserstrahl direkt auf den Brandherd aufzugeben, wo sie beim Verdampfen des Wassers auskristallisieren und in fein verteilter Form inhibitorisch wirken können. Das verdampfende Wasser entzieht gleichzeitig dem Brandherd Wärme, sodaß das Brandgut abkühlt, was ein Wiederaufflammen erschwert.</p>			
Schlagwörter: Großbrandversuch, Löschversuch, Löschmittel, Brandbekämpfung, Vorbeugung, Schaden, Löschwasser, Strömung, Ventilation, Zusatzstoff, Löschwirkung			