

BERICHTSKENNBLETT

Nummer des Berichtes: <div style="text-align: center; font-weight: bold;">32</div>	Titel des Berichtes: Brand- und Löschversuche mit gasförmigen Löschmitteln in Räumen natürlicher Größe Teil 1: Auswertung des in- und ausländischen Schrifttums über Untersuchungen mit Halon als Löschmittel	ISSN:	
Autor: Dipl.-Ing. Hermann Schatz		durchführende Institution: Forschungsstelle für Brandschutztechnik an der Universität Karlsruhe (TH), Hertzstraße 16 D-76187 Karlsruhe	
Nummer des Auftrages: <div style="text-align: center; font-weight: bold;">73 (3/76)</div>		auftraggebende Institution: Arbeitsgemeinschaft der Innenministerien der Bundesländer, Arbeitskreises V – Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung	
Datum des Berichtes: <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Februar 1978</div>			
Seitenzahl: <div style="text-align: center; font-weight: bold;">79</div>	Bilder: <div style="text-align: center; font-weight: bold;">8</div>	Tabellen: <div style="text-align: center; font-weight: bold;">14</div>	
Literaturverweise: <div style="text-align: center; font-weight: bold;">129</div>			
<p>Kurzfassung:</p> <p>Halogenkohlenwasserstoffe als Löschmittel gewinnen in den letzten Jahren neben den herkömmlichen Löschmitteln wie Wasser, Schaum, Pulver und CO₂ immer mehr an Bedeutung. Die Anwendung ist für die in der Bundesrepublik Deutschland hauptsächlich verwendeten Halogenkohlenwasserstoffe Halon 1211 (Difluorchlorbrommethan, CF₂ClBr) und Halon 1301 (Trifluorbrommethan, CF₃Br) auf Brände der Klassen B und C beschränkt, während im Ausland (z.B. USA) Halone auch als Löschmittel für Brände der Klasse A zugelassen sind.</p> <p>Neben den giftigen Brandgasen treten beim Ablöschen eines Brandes mit Halonen giftige Zersetzungsprodukte auf, deren Konzentrationen im Rauchgas gesundheitsschädliche Werte annehmen können. Der Grad der Giftigkeit ist von mehreren Einflußgrößen abhängig wie z.B. der Brandraumtemperatur, der Halonkonzentration und der Löschdauer. Je kürzer die Löschzeit ist, desto weniger entstehen toxische Zersetzungsprodukte.</p> <p>Bisher wurde die Toxizität von Halonen und ihren Zersetzungsprodukten sowohl in zahlreichen Untersuchungen an Tieren als auch unter Beteiligung von Menschen bestimmt, um im Brandfall beim Einsatz als Löschmittel die Wirkung auf Lebewesen genauer beurteilen zu können. Die Zersetzungsprodukte einiger Halone sind korrosiv. Dies bedeutet, dass bei Vorhandensein mancher Metalle und einiger Kunststoffe im Brandraum eine Anwendung von Halonen als Löschmittel ohne zusätzlich zum Brand auftretende Folgeschäden nicht möglich ist.</p> <p>Um die Löschwirksamkeit von Halon-Löschmitteln festzustellen, werden bereits seit Jahren Labor- und praxisnahe Brandversuche durchgeführt. Anhand der bisherigen Untersuchungen konnten aufschlußreiche Erkenntnisse gewonnen werden, ohne daß jedoch eine eindeutige Klärung der Anwendbarkeit von Halon-Löschmitteln erreicht wurde.</p> <p>In diesem Bericht wurden Arbeiten aus der Literatur zusammengestellt und ausgewertet, um einerseits die Fachwelt zu unterrichten und andererseits der Forschungsstelle für Brandschutztechnik als Grundlage für Brand- und Löschversuche mit Halonen in einem Raum natürlicher Größe zu dienen.</p>			
<p>Schlagwörter:</p> <p>Löschmittel, Halone, Giftigkeit, Brandgas, Zersetzungsprodukt, Löschwirkung, Brandversuch, Literatur, Analyse</p>			