

## BERICHTSKENNBLETT

Nummer des Berichtes:  <div style="text-align: center;">46</div>	Titel des Berichtes:  Ermittlung der erforderlichen Luftvolumenströme zur Verdünnung von Rauchgasen auf ein die Gesundheit und Sichtbarkeit in Rettungswegen gewährleistendes Maß. Teil I: Planung und Bau der Versuchseinrichtung	ISSN:	
Autor:  Dipl.-Ing. R. John		durchführende Institution:  Forschungsstelle für Brandschutztechnik an der Universität Karlsruhe (TH), Hertzstraße 16 D-76187 Karlsruhe	
Nummer des Auftrages: <div style="text-align: center;">92 (4/81)</div>		auftraggebende Institution:  Arbeitsgemeinschaft der Innenministerien der Bundesländer, Arbeitskreises V – Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung	
Datum des Berichtes: <div style="text-align: center;">März 1982</div>			
Seitenzahl: <div style="text-align: center;">30</div>	Bilder: <div style="text-align: center;">10</div>	Tabellen:	Literaturverweise: <div style="text-align: center;">10</div>
Kurzfassung:  <p>Ohne Schutzmaßnahmen breiten sich die bei einem Gebäudebrand entstehenden Rauchgase sehr schnell im ganzen Gebäude aus. Dies gilt insbesondere bei hohen und weitläufigen sowie unterirdischen Bauwerken. Rauchgase in Rettungswegen gefährden die Menschen im allgemeinen durch den zu hohen Giftstoffanteil sowie durch eine Sichtbehinderung. Die für eine unbehinderte Benutzbarkeit maximal zulässige Rauchgaskonzentration in den Rettungswegen kann z.Zt. noch nicht angegeben werden. Um weitere Erkenntnisse bezüglich der maximal zulässigen Rauchgaskonzentration in Rettungswegen zu erhalten, wurde eine entsprechende Versuchsanlage geplant und aufgebaut. Die Versuchsanlage besteht aus einem etwa würfelförmigen Verbrennungsraum mit ca. 2,5 m Seitenlänge. Der Massenverlust beim Abbrand wird mit einer eingebauten Waage erfaßt. Die Verbrennungsluft wird dem Raum über eine Frischluftleitung regelbar zugeführt. Aus dem entstehenden Rauchgasstrom wird ein Teilstrom abgesaugt und mit Frischluft in unterschiedlichen Verhältnissen gemischt. Diese verdünnten Rauchgase werden z.T. in einen ca. 25 m<sup>2</sup> großen Raum zur subjektiven Beurteilung einer Behinderung geleitet. Zur objektiven Bewertung der verdünnten Rauchgase werden diese an 2 Meßstellen bezüglich der optischen Dichte sowie der chemischen Zusammensetzung untersucht. Für beide Untersuchungen werden Spektrometer, im sichtbaren Lichtbereich zwischen 0,4 m und 0,7 µm Wellenlänge und im Infrarotbereich zwischen 2,450 µm und 14,5 µm Wellenlänge, eingesetzt. Ziel der mit dieser Anlage durchzuführenden Versuche ist es, bei verschiedenen Brandstoffen in Abhängigkeit von den Abbrandverhältnissen die erforderliche minimale Verdünnung der Rauchgase mit Frischluft zu ermitteln, bei der eine Behinderung von Personen in Rettungswegen nicht auftritt.</p>			
Schlagwörter: Volumenstrom, Verdünnung, Rauch, Rettungsweg, Gesundheitswesen, Sichtbarkeit, Planung, Prüfeinrichtung, Brandversuch, Rauchausbreitung, Gebäude, Massenverlust, Belüftung, Abbrandverhalten			