

## BERICHTSKENNBLATT

Nummer des Berichtes:  <div style="text-align: center;">65</div>	Titel des Berichtes:  Brandausbreitung bei verschiedenen Stoffen, die in lagermäßiger Anordnung gestapelt sind. Teil 4: Großbrandversuche 3	ISSN:	
Autor:  Dipl.-Ing. Jürgen Kunkelmann		durchführende Institution:  Forschungsstelle für Brandschutztechnik an der Universität Karlsruhe (TH), Hertzstraße 16 D-76187 Karlsruhe	
Nummer des Auftrages: <div style="text-align: center;">113 (2/86)</div>		auftraggebende Institution:  Arbeitsgemeinschaft der Innenministerien der Bundesländer, Arbeitskreises V – Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung	
Datum des Berichtes:  <div style="text-align: center;">Juni 1988</div>			
Seitenzahl: <div style="text-align: center;">51</div>	Bilder: <div style="text-align: center;">22</div>	Tabellen: <div style="text-align: center;">4</div>	Literaturverweise: <div style="text-align: center;">8</div>
Kurzfassung:  <p>Als Fortsetzung der bisherigen Lagerbrandversuche an der Forschungsstelle für Brandschutztechnik wurde damit begonnen, den Einfluß unterschiedlicher Abstände zwischen gelagerten Gütern auf die Brandausbreitungsgeschwindigkeit qualitativ und quantitativ zu untersuchen.</p> <p>Hierbei wird in verschiedenen Versuchsserien der Lageraufbau und die Brandlast stufenweise derart modifiziert, daß der Bereich zwischen Lagerattrappe und praxisnahem Lager abgedeckt wird.</p> <p>Bei den bisherigen Versuchen hat sich gezeigt, daß sich die Brandausbreitungsgeschwindigkeit bei der Versuchsserie mit einlagiger Wellpappe durch eine Exponentialfunktion, bei als Block gelagerter Brandlast durch eine Potenzfunktion darstellen läßt. Es hat sich herausgestellt, daß diese Geschwindigkeit mit zunehmendem Abstand zwischen den gelagerten Gütern abnimmt, wobei die Wärmeübertragung durch Strahlung und Konvektion, bei größeren Abständen insbesondere die Wärmestrahlung die entscheidende Rolle für die Brandausbreitung spielt und weniger die Strömungswiderstände, die hauptsächlich bei kleineren Abständen zum Tragen kommen.</p> <p>Die schnellere Brandausbreitung bei kleineren Abständen zeigt sich jedoch nicht nur in einer erhöhten Geschwindigkeit, sondern auch in einer Zunahme der Brandtemperaturen infolge der schnelleren Wärmefreisetzung.</p> <p>Versuche mit einlagiger Wellpappe ergaben einen kritischen Abstand von 0,25 m zwischen der Lageranordnung, bei dem die benachbarte Brandlast durch Wärmeübertragung gerade noch gezündet wurde. Bei den Blocklagerversuchen war es nicht möglich, einen kritischen Abstand zu ermitteln, da auch bei größeren Abständen der benachbarte Stapel durch Umfallen der brennenden Säule und damit durch direkten Flammenkontakt in Brand geriet.</p> <p>Bei Erhöhung der Brandlast, besonders durch einen erhöhten Heizwert, ergibt sich eine bedeutende Zunahme der Brandausbreitungsgeschwindigkeit, da durch die größere Wärmefreisetzung schneller ein zündbares Zersetzungsgas/Luftgemisch entsteht. Dies ist auch die Ursache für die beim Brand entstehenden höheren Temperaturen bei gefüllten Kartons gegenüber einlagiger Wellpappe.</p>			
Schlagwörter: BRAND; RAUCH; VERSUCH; LUFTZUFUHR; FLUCHTWEG; EVAKUIERUNG; KENNZEICHNUNG.			