

BERICHTSKENNBLATT

Nummer des Berichtes: <div style="text-align: center; font-weight: bold;">72</div>	Titel des Berichtes: Brandausbreitung bei verschiedenen Stoffen, die in lagermäßiger Anordnung gestapelt sind. Teil 6: Großbrandversuche 5	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;">123 (3/88)</div>		auftraggebende Institution: Arbeitsgemeinschaft der Innenministerien der Bundesländer, Arbeitskreises V – Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung	
Datum des Berichtes: <div style="text-align: center;">Dezember 1989</div>			
Seitenzahl: <div style="text-align: center;">90</div>	Bilder: <div style="text-align: center;">18</div>	Tabellen: <div style="text-align: center;">5</div>	Literaturverweise: <div style="text-align: center;">12</div>
Kurzfassung: <p>Als Fortsetzung der bisherigen Lagerbrandversuche der Forschungsstelle für Brandschutztechnik wurden die Untersuchungen mit der Variation des Abstandes zwischen gelagerten Gütern weitergeführt. Bei den Versuchen wurde der Versuchsaufbau, unter Beibehaltung der Art der Brandlast, den neuen Erfordernissen entsprechend modifiziert. In Abänderung wurde der horizontale Abstand zwischen den vier in der Fläche angeordneten Gitterboxenstapeln variiert. Parallel zum vorderen linken Stapel wurde im Gitterboxenabstand eine Lagerattrappe mit Wärmeflußaufnehmern aufgestellt. In Ergänzung zum Regallageraufbau wurden einige Blocklagerversuche ohne Gitterboxen durchgeführt, um deren Einfluß auf die Brandausbreitung zu untersuchen. Rückschlüsse auf die Brandausbreitung ergaben sich aus den Temperatur- und Abbrandmessungen, den Messungen mit Wärmeflußaufnehmern sowie der Auswertung von Videoaufzeichnungen.</p> <p>Bei den Versuchen hat sich gezeigt, daß sich die Position der Zündquelle sehr stark auf die Flammenausbreitungsgeschwindigkeit sowie die Abbrandgeschwindigkeit auswirkt. Die vertikale Flammenausbreitungsgeschwindigkeit nimmt bei der Zündung ohne benachbartem Lageraufbau beträchtlich infolge des fehlenden wechselseitigen Wärme- und Stoffaustausches und der veränderten thermischen Auftriebsströmung ab. Im Gegensatz zu 3 Kartons macht sich bei 5 Kartons pro Gitterbox der Einfluß des Stoßschutz-materialies kaum bemerkbar, da sich hier die Flammen zunächst überwiegend auf der Kartonoberfläche ausbreiten. Bei 3 Kartons ist eine stärkere volumetrische Brandausbreitung durch den verbesserten Austausch Abgas/Luft für die unterschiedlichen Flammenausbreitungsgeschwindigkeiten bei den beiden Stoßschutzmaterialien Holzwolle und Polystyrol-Partikelschaum verantwortlich. Bei den Regallagerversuchen wurden die bisherigen Ergebnisse bestätigt, daß bei 3 Kartons pro Gitterbox und bei Verwendung des Stoßschutzmaterialies Polystyrol-Partikelschaum die größte Wärmemenge freigesetzt wird. Diese wird jedoch beim Blocklager noch übertroffen.</p> <p>In der Brandentwicklungsphase ist bei den hier durchgeführten Versuchen bei Zündung auf der Frontseite kein Einfluß des Abstandes auf die Brandausbreitung erkennbar.</p>			
Schlagwörter: GROSSBRANDVERSUCH; LAGER; BRANDAUSBREITUNG; ABSTAND; REGALLAGER; BRANDLAST; FLAMMENAUSBREITUNG; ABBRANDGESCHWINDIGKEIT; HOLZWOLLE; POLYSTYROL:PS; BLOCKLAGER.			