

## BERICHTSKENNBLATT

Nummer des Berichtes:  <div style="text-align: center;">58</div>	Titel des Berichtes:  Brandausbreitung bei verschiedenen Stoffen, die in lagermäßiger Anordnung gestapelt sind. Teil 2: Großbrandversuche 1	ISSN:	
Autor:  Dipl.-Ing. Dieter Brein		durchführende Institution:  Forschungsstelle für Brandschutztechnik an der Universität Karlsruhe (TH), Hertzstraße 16 D-76187 Karlsruhe	
Nummer des Auftrages: <div style="text-align: center;">105 (4/84)</div>		auftraggebende Institution:  Arbeitsgemeinschaft der Innenministerien der Bundesländer, Arbeitskreises V – Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung	
Datum des Berichtes:  <div style="text-align: center;">November 1986</div>			
Seitenzahl: <div style="text-align: center;">35</div>	Bilder: <div style="text-align: center;">6</div>	Tabellen: <div style="text-align: center;">3</div>	Literaturverweise: <div style="text-align: center;">6</div>
Kurzfassung:  <p>Brände im Lagerbereich führen aufgrund der zunehmenden Wertekonzentration und der Verwendung von Stoffen mit erhöhtem Brandrisiko zu hohen Schäden, wenn Brandmeldung und -bekämpfung nicht in angemessener Schnelligkeit erfolgen können. Eine quantitative Bewertung des Lagerrisikos bezüglich der Geschwindigkeit der Brandausbreitung nach erfolgter Zündung ist bislang noch kaum unternommen worden. Um hier Lücken im Wissensstand zu schließen, wurde an der Forschungsstelle für Brandschutztechnik an der Universität Karlsruhe (TH) damit begonnen, in Großbrandversuchen die Brandausbreitungsvorgänge bei in Gitterboxen gestapelten Wellpappkartons mit unterschiedlichen Füllungen zu untersuchen. Der vorliegende Bericht beschreibt die erste Versuchsserie aus einem mehrjährigen Forschungsvorhaben und zeigt die weitere Vorgehensweise auf. Die aus den Beobachtungen des Versuchsablaufes und aus umfangreichen Messungen gewonnenen Ergebnisse zeigen, daß bezüglich der Geschwindigkeit der Brandausbreitung und der dabei in der Zeiteinheit freigesetzten Wärme die Füllung der Wellpappkartons bereits in der Anfangsphase des Brandes eine entscheidende Rolle spielt, ebenso geometrische Bedingungen von Einfluß sind, insbesondere bezüglich der Geschwindigkeit der horizontalen Brandausbreitung, also für die volumetrische Einbeziehung des Lagergutes durch die Flammen. Sehr enge Zwischenräume zwischen aufeinander liegenden Stapeln behindern diese volumetrische Einbeziehung und begrenzen die Brandausbreitung nahezu auf die oberhalb der Zündquelle gelegene vertikale Fläche, während bei großen Zwischenräumen der Brand rasch auf horizontal liegende Flächen übergreift.</p> <p>Der zeitliche Massenverlust läßt sich in der Brandentwicklungsphase bis zum Löscheinsatz durch eine automatische Löschanlage mathematisch durch eine Exponentialfunktion beschreiben. Dabei ist bei den durchgeführten Versuchen eine eindeutige Zuordnung des Stoffeinflusses einerseits und des Geometrieinflusses andererseits auf den Abbrandverlauf möglich. Nach den bisherigen Feststellungen ist der Geometrieinfluß auf die Brandausbreitung geringer als der Stoffeinfluß, wie im vorliegenden Bericht durch Zahlenwerte belegt wird.</p>			
Schlagwörter: GROSSBRANDVERSUCH; REGALLAGER; BRANDAUSBREITUNG; MATERIAL; VERTIKAL; HORIZONTAL.			