

## BERICHTSKENNBLATT

Nummer des Berichtes:  <div style="text-align: center;">27</div>	Titel des Berichtes:  Modellbrandversuche zur Bestimmung des Brandablaufs von Feststoffbränden	ISSN:	
Autor:  Dipl.-Ing. Dieter Brein 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;">61 (4/72)</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 1975</div>			
Seitenzahl: <div style="text-align: center;">131</div>	Bilder: <div style="text-align: center;">81</div>	Tabellen: <div style="text-align: center;">67</div>	Literaturverweise: <div style="text-align: center;">6</div>
Kurzfassung:  <p>An neun Anordnungen von aus quadratischen Kiefernstäben unterschiedlicher Dicke und Länge aufgebauten Holzkrippen mit unterschiedlichen Porositäten wurden Messungen zur Bestimmung des Abbrandverlaufes dieser Krippen und Temperaturmessungen innerhalb und oberhalb der Krippen unter besonderer Berücksichtigung der Anfangsphase durchgeführt.</p> <p>Während die Geometrie der Krippen verändert und an zwei verschiedenen Zündorten gezündet wurde, blieb die Holzfeuchte durch Klimatisierung konstant. Die Außentemperatur und -feuchte konnte im Versuchsraum nicht beeinflusst werden.</p> <p>Um die Reproduzierbarkeit der Meßwerte überprüfen zu können wurde jeder Versuch wiederholt. Die Auswertung der Versuchsergebnisse zeigt, daß die Abbrandgeschwindigkeit von der Größe der Kanalquerschnitte und dem Ort der Zündquelle mehr beeinflusst wird als von der Stablänge. Die Größe der Kanalquerschnitte bestimmt die Menge der dem Brandherd zugeführten Verbrennungsluft und damit die Intensität des Frischgas-Abgas-Austausches. Daher wird eine maximale Abbrandgeschwindigkeit für Kanaldurchmesser erreicht, die ein- bis dreimal so groß sind wie die Stabdicke. Werden die Kanalquerschnitte noch größer, so fällt die Abbrandgeschwindigkeit wieder ab. In diesem Bereich hängt die Größe der Abbrandgeschwindigkeit davon ab, wie schnell die Flamme sich horizontal ausbreiten kann. Die Temperaturmessungen führten zu Aussagen über die Geschwindigkeit der horizontalen Brandausbreitung quer durch die Krippen.</p> <p>Aus der Bestimmung des zeitlichen Temperaturgradienten im Bereich der Temperaturen, bei denen die Pyrolysereaktionen ablaufen, erhält man eine Größe für die Geschwindigkeit der Entzündung eines Einzelkanals.</p>			
Schlagwörter: Kleinbrandversuch, Brandverlauf, Feststoff, Abbrandgeschwindigkeit, Temperatur, Zündquelle, Kanalquerschnitt			