

BERICHTSKENNBLATT

Nummer des Berichtes: <div style="text-align: center; font-weight: bold;">2</div>	Titel des Berichtes: Untersuchung des Brandverhaltens von Kunststofffolien unterschiedlicher Dicke	ISSN:	
Autor: Dipl.-Ing. Hans Dorn		durchführende Institution: Otto-Graf-Institut An der Technischen Hochschule Stuttgart	
Nummer des Auftrages: <div style="text-align: center;">14 (8/63)</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 1966</div>			
Seitenzahl: <div style="text-align: center;">41</div>	Bilder: <div style="text-align: center;">14</div>	Tabellen: <div style="text-align: center;">6</div>	Literaturverweise: <div style="text-align: center;">5</div>
Kurzfassung: <p>Bei den Beurteilungen der „Schwerentflammbarkeit“ von PVC-weich-Folien in verschiedenen Dicken ausgeführten Brandversuchen unter Abwandlung der im Normalversuch (DIN4102, Blatt 1o) üblichen Länge und Befestigungsart stellten sich folgende, wesentliche Erkenntnisse heraus. Die Größe der nach Versuchsende in der Haltevorrichtung verbliebenen Probenreste kann von der Halterung der Proben, Je nach Art bzw. Herstelleigenheiten der Folie, stark beeinflusst werden. Dies ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf unterschiedliches, thermisches Verhalten dieser Materialien unter der beim Versuch plötzlich einwirkenden Hitzebeanspruchung zurückzuführen. Daß diese Unterschiede zwischen beiden Befestigungsarten materialabhängig und nicht vorrichtungsbedingt sind, beweisen die Vergleiche der analogen, 100 cm langen Proben der Gruppe A und B, aus denen, hervorgeht, daß vergleichbare Probenbefestigungen bei verschiedenen Materialien sehr unterschiedliche Ergebnisse hervorrufen können. Die linienförmige, elastische Probenbefestigung (Schnurhalterung) stellt somit bei den untersuchten Folien diejenige Fixierung dar, die unter den Versuchsgegebenheiten ein eindeutiges Brandverhalten zutage treten lässt. Darüberhinaus sind bei der praktizierten Schnurhalterung die bei thermoplastischem Versuchsmaterial kaum zu vermeidenden Schwankungen der Ergebnisse deutlich kleiner im Vergleich zur bisher üblichen, punktförmigen Stifthalterung. Bei Stoffen mit niedriger Abbrandgeschwindigkeit, wie dies für die verwendeten, als "schwerentflammbar" bezeichneten Folien teilweise zutraf, reicht die beim Brandschachtverfahren normalerweise angewendete Probekörperhöhe von 100 cm unter Schnurhalterung aus, um gegebenenfalls nennenswerte, untersetzte Restlängen eindeutig festzustellen. Die bei solchen schwerentflammbaren Folien in den Brandversuchen bisweilen zu beobachtenden, kurzzeitig bis an die Probenoberkante reichenden oder kurzzeitig darüber hinausschlagenden Flammen bewirken offenbar unter der gegebenen Anordnung und Feuerbeanspruchung keine direkte Weiterleitung des Brandes nach oben. Dies trifft auch für in etwa doppelter Probenmasse geraffte Folien gleicher Art zu. Andererseits kann die Feststellung "völliger Abbrand" (entsprechend "unersetzte Probenlänge 0"), also bei eindeutig nicht schwerentflammbarem Baustoff, bei größerer, vertikaler Abmessung als 100 cm bei solchen freihängenden Folien bedeuten, daß die Branderscheinungen und -wirkungen u.U. wesentlich höher als 100 cm über die Feuerquelle reichen. Anschließend wird empfohlen, bei dünnen, (flexiblen), stark schrumpfenden Baustoffen im Brandschachtverfahren "Schnurhalterung" anzuwenden.</p>			
Schlagwörter: Brandverhalten, Schwerentflammbarkeit, Polyvinylchlorid (PVC), Folie, Beurteilung, Kunststoff, Dicke, Brandversuch, Befestigung, Haltevorrichtung, Probe, Prüfverfahren			