

WELCHE NORM WIRD VOM MARKT GEFORDERT?

Für den Einsatz von Textilien für z. B. den Digitaldruck, Theater- und Bühnenbereich, müssen die Textilien in der Regel schwerentflammbar sein. Hierzu werden die Materialien nach der DIN 4102 oder in der letzten Zeit auch immer häufiger nach der EN 13501 auf diese Eigenschaft hin geprüft. Doch wie genau sehen die Prüfungen hierzu jeweils aus? Wie läuft die Prüfung ab und welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit das geprüfte Material besteht?

Text: Meik Luther und Sonja Angerer

*Die Brandschutz-Normen DIN 4102 und EN 13051 gelten parallel, das sorgt in der Branche für erhöhten Aufwand.
Foto: S. Angerer*

Ob im Messebau oder bei der Ausstattung von öffentlich zugänglichen Räumen, etwa in der Gastronomie: Ohne Brandschutz-Zertifikat läuft nichts. Zumeist ist dabei auch heute noch BI gefordert. Die deutsche Norm BI ist in der DIN 4102 für schwer entflammbare Baustoffe geregelt. Sie enthält auch weitere Baustoffklassen wie A1 und A2 (nicht brennbar). Zu den Bauprodukten werden auch beispielsweise Fußbodenbeläge und Gardinen gezählt. Europaweit gibt es eine Reihe weiterer Bestimmungen zum Brandschutz, zu den bekanntesten zählt die französische Norm MI. Sie sind bis auf Weiteres gültig, seit 2002 gibt es aber parallel die europaweite Klassifizierung nach EN 13501.

WAS WIRD GEPRÜFT?

Die Klassifizierung eines Materials als brennbar oder nicht brennbar folgt sowohl bei DIN 4102 wie

auch EN 13501 strengen Reglements, die sich aber in wesentlichen Punkten voneinander unterscheiden. Bei der DIN 4102-I (Normalentflammbarkeit, Schwerentflammbarkeit und Nichtbrennbarkeit) und bei der EN 13501-I (Beitrag zum Brand) ist die Vorauswahl des Prüfverfahrens abhängig von der angestrebten Klassifizierung.

So findet zum Beispiel zur Einstufung in die A1-Klasse (Nichtbrennbarkeit) nach der DIN 4102-I eine Ofenprüfung statt, die eine Probeneinbringung in einen geheizten Ofen mit eingebrachter Zündflamme vorsieht. Es ist also nicht so, dass sich die Brandklasse eines Produktes im Laufe einer Prüfung ergibt, im Gegenteil: Es muss ganz spezifisch auf die Einstufung in eine bestimmte Brandklasse geprüft werden. Allerdings wird in der Regel nach Erfahrungswerten vorab eine Einschätzung abgegeben, die dann auch



Brandklasse A2 dank Pigment-Tinten

Direkt von der Heimtextil 2017 (siehe Seite 14) wurde ein Dgen Teleios Grande H6 Pigment zur Frankfurter Fahnen Jungmann GmbH ins nahegelegene Offenbach geliefert. Bei dem Rollendrucker für Material bis 3,20 m Breite soll es sich um den ersten Pigment-Rollendrucker dieses Formats in Deutschland handeln. Das auf den großformatigen Textildruck spezialisierte Unternehmen will damit unter anderem A2-zertifizierte Drucke auf Glasfasermaterial anbieten. „Damit sind wir nach meinem Kenntnisstand die ersten in Deutschland, die eine Zertifikat für das Gesamtprodukt erhalten haben“, so Geschäftsführer Jens Jungmann. „Üblicherweise wird nur auf zertifiziertem Material gedruckt. Doch dessen Eigenschaften können sich durch UV-härtende und lösemittelhaltige Tinten so verändern, dass die A2-Zertifizierung nicht mehr erreicht wird. Mit den wasserbasierten Pigment-Tinten mit Binder, die wir in unserem neuen Dgen Teleios Grande H6 verdrucken, gibt es dieses Problem nicht mehr.“ Die Brandschutzklasse A2 wird üblicherweise auf Flughäfen, sowie in Messen oder Einkaufszentren auf Fluchtwegen benötigt. Daneben will die Frankfurter Fahnen Jungmann GmbH mit dem Dgen Teleios Grande H6 Pigment auch andere Stoffe wie beispielsweise Baumwolle bedrucken.



„Herkömmlich wird Baumwolle bisher digital mit Reaktivfarbstoffen bedruckt. Im Vergleich zu diesem Druckverfahren sparen wir 50% des Wasserverbrauchs und 40% der Energiekosten“, erklärt Jungmann, „so leisten wir einen Beitrag für den Umweltschutz.“ Da Pigment-Tinten deutlich lichtechter als Reaktivfarbstoffe sind, ist auch geplant, mithilfe des neuen Druckers Segmente in Heimtextil und Sonnenschutz zu erschließen. www.frankfurter-fahnen.de

Der Teleios Grande H6 wurde gleich nach dem Ende der Heimtextil Messe in Frankfurt im nahen Offenbach bei Frankfurter Fahnen installiert.

einen entsprechenden Prüfaufwand rechtfertigt. Zur Erlangung der sogenannten B1-Zertifizierung muss das Material zunächst die Vorprüfung B2, die Brennkastenprüfung nach DIN 4102-1 bestehen. Bei der Euronorm ist auch eine Vorprüfung zu bestehen. Bei dieser EN 11925-2 sind die Versuchsaufbauten zur DIN-Norm identisch, Unterschiede gibt es aber bei Beflammungsdauer, Probengröße und der definierten Restlänge.

BEI DER PRÜFUNG WIRD ES ERNST

Erst wenn die jeweilige Vorprüfung bestanden wurde, darf das Material der nächsten Prüfung unterzogen werden. Dies ist bei der DIN 4102 die Brandschachtprüfung und bei der Europäischen Norm nach EN 13823 der Single Burning Item Test (SBI). Bei diesen Prüfungen unterscheiden sich sowohl die Prüfgeräte als auch die Prüfbedingungen deutlich voneinander. Bei der Prüfung nach EN 13823 wird zur Einstufung in die Brandklassen B, C und D der potenzielle Beitrag eines Bauproduktes zu einem sich entwickelnden Brand gemessen. Dazu simuliert man für die Messung einen einzelnen brennenden Gegenstand (Single Burning Item: SBI) in einer Raumecke nahe dem zu testenden Bauprodukt.

Bei der DIN 4102-1 wird das Prüfmaterial einer definierten Beflammung ausgesetzt, am Ende der Prüfung misst man die Restlänge des Probenkörpers. In beiden Prüfungen soll also im Prinzip ein brennender Papierkorb im geringen Abstand zum Testmaterial simuliert werden. Bei der Brandschachtprüfung nach DIN 4102-1 wird ein Bestehen aber dadurch erschwert, dass es einen Kamineffekt gibt, der das Brandverhalten verstärkt. Dieser Kamineffekt fehlt bei SBI-Tests in dieser Form. Beim Brandschachttest müssen zudem nach dem abgeschlossenen Brand, also wenn kein Glimmen, Qualmen oder ähnliches zu beobachten ist, alle Kriterien erfüllt sein.



Über den Autor

Meik Luther ist bei der Ibena Textilwerke GmbH in der Produktentwicklung tätig. Das Unternehmen stellt für die Verkaufsbereiche Technodeco und DPI-Tex brandschutz-zertifizierte Artikel her.