

SPIEL MIT DEM FEUER

Brandschutzklassen in der EU: Lee Warwick von Seal Graphics zum neuen europäischen Testverfahren EN 13823-SBI.

In der grafischen Industrie gehören Brandschutzklassen zu den viel diskutierten Themen: Wenn erst einmal der Funke übergesprungen ist, kann das Ziel nur noch Schadensbegrenzung lauten. Deswegen ist es vielfach vorgeschrieben, sogenannte BI-Materialien zu verwenden. Während BI die gängige Norm für Schwerentflammbarkeit in Deutschland ist, lautet die Brandschutzklasse in Frankreich MI und auch in Großbritannien gibt es vergleichbare Bestimmungen. Lee Warwick, Produktmanager für Verbrauchsmaterialien von Seal Graphics, hat sich mit dem Thema beschäftigt, nicht zuletzt weil es seit kurzem den Versuch gibt, mehrere länderspezifische Testverfahren auf europäischer Ebene in der EN 13823-SBI zu bündeln.

Schwer entflammbar, feuer- und flammhemmend, feuerfest, feuerbeständig – welcher Begriff ist in Bezug auf Brandschutzklassen richtig?

LW: Das Problem ist, dass die ersten drei Begriffe eine andere Bedeutung haben als die beiden letzten, obwohl sie in der grafischen Industrie oft durcheinander verwendet werden. Dadurch entsteht beim Verbraucher der Eindruck, bei einem BI-Material handele es sich um ein feuerbeständiges Material. Jedoch ist es „nur“ schwer entflammbar. Oft denken Endanwender deshalb, über ein in jeder Umgebung sicheres Produkt zu verfügen, obwohl dies nicht der Fall ist. Schwer entflammbar, feuerhemmend und flammhemmend bedeutet nur, dass die Entflammung des (Träger-)Materials verzögert oder gehemmt wird, es letztendlich jedoch irgendwann entflammt. Feuerfest, feuerbeständig erhalten die Bezeichnung A1.

Welche Unterschiede gibt es zwischen den länderspezifischen Klassen und dem neuen europäischen Testverfahren EN 13823-SBI?

LW: Bei der Norm DIN 4102-B1 handelt es sich um den deutschen Brandschacht-Test: Vier Probestücke werden in einer „Brennkammer“ zehn Minuten über eine Gasflamme gehalten, die in der gleichen Position verharrt. Als Ergebnis müssen von dem 100 Zentimeter langen Probestück mindestens 15 unbeschädigte Zentimeter übrig sein. Die Raumtemperatur darf höchstens 200 Grad Celsius betragen. Außerdem gibt es in Deutschland den Kleinbrenner-Test, der die Kennzeichnung B2 nach sich zieht. Hierbei setzt man die Probestücke in Vertikalstellung an Oberfläche und Rändern einer Flamme aus. Nach 15 Sekunden wird die Flammenausbreitung durch einen Vergleich mit Referenzmarkierungen auf der Probe bestimmt. Der Test gilt als bestanden, wenn die Flammen die Referenzmarkierungen nach 20 Sekunden auf keinem der Probestücke erreicht haben.

Ähnlich populär ist der englische Test BS476, vor allem Teil 6 und 7. Der Testteil 6 dauert 20 Minuten. Er bewertet die Feuerausdehnung an einem Material, das in Vertikalstellung Flammen ausgesetzt ist, die von einem horizontalen Gasbrenner stammen. Aufgrund des Verhaltens des Probestücks wird ein „Feuerausdehnungsindex“ errechnet, aus dem der Anteil des Materials an der Flammenausbreitung hervorgeht. Auch der Testteil 7 untersucht die Feuerausdehnung an einem Material in Vertikalstellung, ermittelt jedoch andere Ergebnisse. Ähnlich wie beim deutschen B2-Test berücksichtigt man die Geschwindigkeit und den Abstand der Feuerausdehnung in einem bestimmten Zeitraum. Die Probestücke werden einer warmen Brennerplatte ausgesetzt und in der ersten Minute durch eine




Lee Warwick,
Produktmanager für
Verbrauchsmaterialien
von Seal Graphics

Flamme angegriffen, die das Material entzünden soll. Der Test dauert 10 Minuten. Anschließend wird die Feuerausdehnung durch den Vergleich mit Referenzlinien auf dem Originalprobestück ermittelt.

Beim EN 13823-SBI-Test steht im Fokus, inwiefern das Material zur Flammenausbreitung und zur insgesamt durch das Feuer erzeugten Energie beiträgt, bis das Feuer außer Kontrolle gerät, auf die Umgebung übergreift und alles in Reichweite verzehrt. Die neue Methode bezieht sich auf ein bestimmtes Szenario: Ein Single Burning Item (SBI) – auf Deutsch „einzelner brennender Gegenstand“ – wird in einer Ecke des Testraums aufgestellt. Anschließend misst man die Flammenausdehnung und den Einfluss des betreffenden Materials an der Flammenausbreitung. Das Material wird in einem Flammenraum mit Luftabzügen und Flammenquelle in eine durch drei Wände umgebene Ecke gestellt und von unten Flammen ausgesetzt. Beim zwanzigminütigen Test werden Wärmefreisetzung, Rauchentwicklung und seitliche Flammenausbreitung gemessen.

Neben den verschiedenen Testumgebungen ist der größte Unterschied der Schwerpunkt des Tests. Während in den Tests BI/B2 sowie BS476 Teil 7 die Flammenausbreitung im Mittelpunkt steht, wird in dem EN 13823-SBI-Test der Einfluss der durch das Material erzeugten Wärme berücksichtigt. Dies ähnelt der Anordnung des Tests BS476 Teil 6.

 **Worin liegt die Schwierigkeit, grafische Produkte zertifizieren zu lassen?**


LW: Unproblematisch lassen sich einzelne Produkte testen und gegebenenfalls zertifizieren. Jedoch handelt es sich bei Postern, Plakaten und Transparenten um Sandwich-Produkte aus zum Beispiel Selbstklebefolie, Tinte und Laminierfolie, die sich gegenseitig beeinflussen. Testen lässt sich ein bestimmtes Sandwich. In dem Moment, indem der Dienstleister eine Komponente von einem anderen Hersteller einsetzt, gilt das ursprüngliche Zertifikat nicht mehr. Besser ist die Situation bei Textilien, da sie einzeln verwendet werden können, ohne Trä-

” Von Fall zu Fall lässt Seal einzelne Materialien und Sandwiches prüfen.“

gerplatte oder Ähnlichem. Außerdem lassen sich Textilien leicht mit flammhemmenden Coatings versehen, die zum Teil bereits Teil der Tintenstrahlbeschichtung sind. Streng genommen gilt, dass sobald Textilien bedruckt sind, ein neuer Test durchgeführt werden müsste, weil eine nicht getestete Materialkombination vorliegt. Bei Laminaten könnte eine weitere Beschichtung die Optik der Folie beeinträchtigen.

 **Wie reagieren Sie als Folienhersteller auf die neue europäische Norm?**

LW: Bei diesem Thema konzentriert sich Seal ausschließlich auf eigene Produkte. Von Fall zu Fall lässt Seal sowohl einzelne Materialien als auch Sandwiches nach den unterschiedlichen Normen prüfen – abhängig davon, ob es finanziell sinnvoll erscheint beziehungsweise ob ein großer Kunde die entsprechende Sicherheit wünscht. Eine der nach B2-Norm getesteten Kombinationen besteht aus folgenden Elementen: Das Seal Inkjet Satin Matte Paper wurde mit Seal Print Shield Standard Lustre laminiert und mit HP Dye-based bedruckt. Als Kleber diente Seal Print Mount Delta und als Kern die Hartschaumstoffplatte Forex von Alcan Composites.

 **Gilt das neue europäische Testverfahren vor anderen Brandschutzklassen wie BI?**

LW: Die EN 13823-SBI soll in einigen Jahren die länderspezifischen Normen ablösen, indem sie sie integriert. Bis dahin gilt weiterhin Landes- vor EU-Recht. Das heißt, ein deutscher Messeveranstalter kann gegenwärtig lediglich die BI verlangen. Allerdings handelt ein Aussteller vorausschauend, wenn seine Ausstattung dem europäischen Testverfahren entspricht. Denn meist präsentiert er sich in mehreren Ländern mit unterschiedlichen Brandschutzanforderungen.

Die Fragen stellten Frauke Bollmann und Leonore Gruska.