

Norm nicht konsequent umgesetzt

DER TRAGISCHE HOCHHAUSBRAND IM VALENCIA (SPANIEN) VOR WENIGEN WOCHEN HAT ERNEUT EINE DEBATTE ÜBER DIE URSACHEN UND DEN BRANDSCHUTZ BEI HOCHHÄUSERN ENTFACHT. EIN GRUND FÜR SOLCHE GROSSBRÄNDE SEI, DASS VIELE EUROPÄISCHE LÄNDER BEIM BRANDSCHUTZ NACH WIE VOR AN VERALTETEN NATIONALEN STANDARDS FESTHALTEN, ERLÄUTERT VINCENT SPODAR, TECHNISCHER LEITER BEIM ALUMINIUMVERBUNDPLATTEN-HERSTELLER ALPOLIC, IM INTERVIEW.

Gebäudehülle: Herr Spodar, warum kommt es immer wieder zu solchen Brandkatastrophen?

Spodar: Bis zum 21. Jahrhundert waren Brandschutzbestimmungen oft unzureichend. Die damaligen Brandklassifizierungen basierten meist auf kleinen Zünd- und Entflammbarkeitstests mit begrenzten Temperaturen (0,8-2,0 kW), die selten 300 °C erreichten. Das ist problematisch, da das häufig verwendete Polyethylen eine Entzündungstemperatur von 340 °C hat. Ein Wendepunkt war die Einführung der europäischen Norm EN 13501-1 im Jahr 2002. Diese Norm gehört zu den striktesten weltweit und definiert detailliert die Verfahren zur Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten und Bauteilen. Ein zentraler Bestandteil ist der SBI-Test (Single Burning Item-Test, EN 13823), eine Prüfmethode, die das Brandverhalten von Baustoffen unter einer intensiven Brandlast von 30 kW untersucht. Trotz dieser Verbesserung haben viele europäische Länder bisher noch nicht vollständig auf die EN-Norm umgestellt und halten weiterhin an ihren nationalen Standards fest. Daraus resultiert, dass Hochrisikogebäude, die auf den nationalen Standards basieren und deren Fassaden nicht

mit nicht brennbaren Materialien verkleidet sind, weiterhin ein hohes Brandrisiko aufweisen. In Deutschland hingegen ist das Risiko durch die zeitnahe Umsetzung der europäischen Vorgaben als gering einzuschätzen.

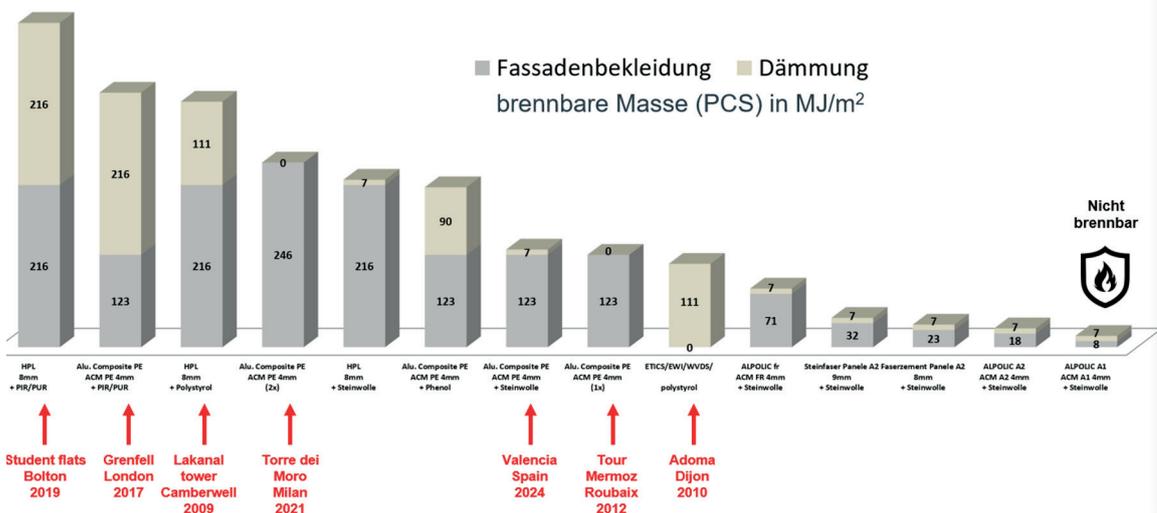
Gebäudehülle: Werden zukünftig ähnliche Ereignisse zu erwarten sein?

Spodar: In Deutschland halte ich das Risiko für vergleichsweise gering, solange die Brandschutzvorschriften eingehalten werden. Die Situation in Europa stellt sich allerdings anders dar, es sei denn, es erfolgt eine gemeinsame Entscheidung zur umfassenden Ausrüstung und Sanierung von Gebäuden mit nicht brennbaren Materialien. Leider sind die Kosten in der Realität nach wie vor ein entscheidender Faktor. Bei Alpolic produzieren wir in unserem Werk in Wiesbaden ausschließlich Verbundplatten, die entweder mindestens schwer entflammbar sind (B-s1, do) oder einen nicht brennbaren Kern haben. Zusätzlich haben wir proaktiv unsere Archive nach Projekten durchsucht, bei denen ein PE-Kern verwendet wurde. Das Ergebnis zeigt, dass seit 1998 in Europa keine Gebäude mehr mit Aluminium-Verbundplatten, die einen



„Unser gemeinsames Ziel muss es sein, Risiken zu minimieren und zukünftige Katastrophen zu verhindern.“
Vincent Spodar

PE-Kern enthalten, verkleidet wurden. Wir sind bereit, diese Informationen zur Verfügung zu stellen, um mögliche Bedenken seitens der Bauherren und Versicherer auszuräumen. Wir appellieren darüber hinaus an alle Hersteller von brennbaren Isoliermaterialien oder Fassadenverkleidungen, wie PIR,



Vergleich PCS Werte verschiedener Fassadenbekleidungen und Dämmmaterialien in Verbindung mit Brandkatastrophen.



	NON COMBUSTIBLE													
PCS (MJ/m ²)	2,0	8,0	12,8	18,4	23,0	30,7	65,0	71,0	123,0	123,0	200,0	216,0	256,0	
Type of cladding	Solid alu. powder coated	ALPOLIC A1 ACM A1	Fibre cement material 1	ALPOLIC A2 ACM A2	Fibre cement material 2	Rockfibre panel A2	Stone composite	ALPOLIC FR ACM FR	Alu.composite ACM PE 1-2 mm gap	Alu.composite ACM PE 8 mm gap	HPL FR material 1	HPL FR material 2	HPL material 2	
Fire class EN 13501-1	A1	A1	A2-s1,d0	A2-s1,d0	A2-s1,d0	A2-s1,d0	A2-s1,d0	B-s1,d0	B-s2,d0	D-s2,d2	B-s1,d0	B-s1,d0	D-s2,d0	
Thickness	3 mm	4 mm	8 mm	4 mm	8 mm	9 mm	14 mm	4 mm	4 mm	4 mm	8 mm	8 mm	8 mm	
Weight	8,8 kg/m ²	8,6 kg/m ²	14,2 kg/m ²	8,1 kg/m ²	15 kg/m ²	11,3 kg/m ²	31 kg/m ²	7,6 kg/m ²	5,5 kg/m ²	5,5 kg/m ²	11,6 kg/m ²	10,8 kg/m ²	10,8 kg/m ²	
PCS (MJ/kg)	0,23	0,93	0,9	2,2	1,53	2,72	2,1	9,34	22,36	22,36	17,24	20,0	23,7	

Bild / Grafiken: © Mitsubishi Polyester Film GmbH

Vergleich Brennwerte von verschiedenen Fassadenbekleidungen

PUR, Phenol, HPL, Harz oder ACM PE, ähnlich transparent zu sein und ihre Daten zugänglich zu machen.

Gebäudehülle: Ist es sicherer, die europäische Brandschutzklassifizierung EN 13501-1 BT anzuwenden?

Spodar: Die konsistente Anwendung der europäischen Brandschutzklassifizierung EN 13501-1 würde zweifellos die Sicherheit erhöhen. Um die Transparenz und das Verständnis zu verbessern, wäre es von Vorteil, wenn die Testzertifikate zusätzlich zu den detaillierten Beschreibungen auch Zeichnungen und Fotos der geprüften Gesamtinstallation sowie der Befestigungssysteme enthielten. Diese Maßnahme würde allen Projektbeteiligten ein Höchstmaß an Sicherheit bieten.

Gebäudehülle: Sind Großbrandtests der sicherste Beweis für die Brandsicherheit?

Spodar: Großbrandtests sind für die Bewertung der Brandsicherheit essenziell, bergen jedoch Manipulationsrisiken. Der Spielraum für den Abstand zwischen Platten oder das Anbringen einer „luftdichten“ Verkleidung kann das Testergebnis erheblich beeinflussen. Hinzu kommt, dass Endverbraucher die Details in den Prüfbescheinigungen häufig nicht gründlich lesen. Es steht die Frage im Raum, warum es für den Brandschutz keinen Sicherheitsfaktor gibt, ähnlich jenen für Windlasten oder Materialien. Beim Brandschutz scheint die Bewertung oft nur auf einer simplen Logik von „bestanden“ oder „nicht bestanden“ zu basieren, ohne die vielfältigen realen Risiken zu berücksichtigen, wie beispielsweise starker Wind, leicht entflammbare Gegenstände oder E-Bikes auf Balkonen und brennbare Jalousien. Ein Sicherheitsfaktor im Brandschutz könnte

einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der Sicherheit leisten. Es erscheint sinnvoll, dem deutschen Ansatz zu folgen und in Hochhäusern ausschließlich nicht brennbare Baustoffe der Klassen A2 und A1 zu verwenden. Diese Materialien bieten einen inhärenten Sicherheitsfaktor, der die Notwendigkeit von Großbrandtests möglicherweise überflüssig macht. Zusätzlich bietet der PCS-Wert (Potential Calorific Value), ermittelt durch den ISO 1716-Test, eine objektive Messung der Brandlast eines Materials und stellt eine manipulationsresistente Bewertungsgrundlage dar, vorausgesetzt, das getestete Material entspricht dem, das auf dem Markt angeboten wird. Insgesamt ist ein umfassender Ansatz erforderlich, der sowohl die Materialauswahl als auch objektive Testverfahren berücksichtigt, um die Brandsicherheit effektiv zu gewährleisten.

Gebäudehülle: Besteht ein Risiko bei der Verwendung von Aluminium-Verbundplatten?

Spodar: Einige Architekten, Brandschutzexperten und Bauherren äußern Vorbehalte gegenüber der Verwendung von Aluminium-Verbundmaterial (ACM) in der Gebäudeverkleidung, aufgrund möglicher Brandsicherheitsrisiken. Diese Bedenken sind jedoch unbegründet, solange Verbundplatten mit der entsprechenden Brandklassifizierung A2 oder besser A1 verwendet werden. In 2021 haben wir mit Alpolic NC/A1 die erste Verbundplatte mit der höchstmöglichen Brandschutzklassifizierung A1 auf den Markt gebracht – ein bedeutender technologischer Durchbruch. In umfassenden Großbrandtests und Single Burning Item (SBI)-Tests wurde nachgewiesen, dass dieses Material absolut nicht brennbar ist und sogar eine bessere Feuerbeständigkeit als Vollaluminium bietet. Einblicke bietet ein Video,

das einen Brandtest beider Materialien zeigt (<https://v-h1.de/SJWn>).

Gebäudehülle: Fallen bei einem Brandfall immer brennende Teile herunter?

Spodar: Bei einem Brand besteht grundsätzlich die Gefahr, dass brennende Teile herunterfallen. Diese Gefahr wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst:

- Handelt es sich um brennbares Material? Selbst nicht brennbare Materialien wie Vollaluminium können aufgrund ihrer Beschichtung brennbare Trümmer verursachen. Diese sind zudem oft größer und schwerer.
- Ist das Material zerbrechlich? Bestimmte Materialien, etwa Keramik oder Faserzement, bergen ein Risiko, wenn sie brechen und herabfallen.
- Handelt es sich um eine Aluminium- oder Stahlunterkonstruktion?

Eine Aluminium-Unterkonstruktion eignet sich generell für Aluminiummaterialien. Bei der Kombination mit zerbrechlichen Materialien kann die hohe Wärmeausdehnung des Aluminiums jedoch dazu führen, dass die Platte bricht. Tests belegen, dass der Brandabfall der nicht brennbaren Aluminium-Verbundplatten Alpolic NC/A1 der Brandschutzklasse A1 aus maximal 50 g schweren Trümmerteilen besteht, was die Sicherheit bei Evakuierungen erhöht. Im Gegensatz dazu können bei drei Millimeter dicken Vollaluminium Trümmerteile mit einem Gewicht von bis zu 20 kg entstehen, was ein erhebliches Sicherheitsrisiko darstellt. Trotz der Relevanz gibt es in Europa bisher noch keine Norm zur Regulierung der Größe und des Gewichts von Brandtrümmern, obwohl solche Daten bereits in Zertifikaten von Großbrandversuchen enthalten sind.