



1 Moderne Gebäude erhalten häufig ein schwerentflammbares Wärmedämm-Verbundsystem.

Ein brandheißes Thema

Um die Anforderungen der EnEV an die Gebäudehülle erfüllen zu können, wird häufig auf ein Wärmedämm-Verbundsystem zurückgegriffen. Aus Kostengründen werden überwiegend schwerentflammbare WDVS angewendet. In diesem Zusammenhang ist es jedoch zu schweren Brandereignissen gekommen. Der Beitrag geht sowohl auf die notwendigen Erfordernisse des Brandschutzes als auch auf übertriebene Reaktionen in den Medien ein.

Prominente Brände

Wer denkt in Fachkreisen momentan nicht beim Begriff »Wärmedämm-Verbundsystem« hinsichtlich des Brandschutzes sofort an die in den Medien verbreiteten Horrorszenarien? Was aber ist dran an diesen Meldungen, welche Schadensereignisse müssen als mahrender Hinweis verstanden werden und welche Berichterstattung fällt in den Bereich der Hysterie? Fest steht, dass ein Baustoff oder ein Bauprodukt, welches nicht entsprechend einer geeigneten Normprüfung als nicht-brennbar zu klassifizieren ist, nach einer bestimmten Brandbelastung brennen kann.

Neben dem dramatischen Brand von fünf Wohngebäuden am 10. Juni 2011 in Delmenhorst machte insbesondere das Brandereignis am Abend des 29. Mai 2012 in Frankfurt/Main an einem Gebäude knapp unter der Hochhausgrenze, weshalb der Einsatz eines schwerentflammbaren WDVS zulässig war, Furore und sorgte wegen der bei diesem Feuer rasant aufgetretenen Brandausbreitung, der hohen Temperaturen im Freien und der enormen Rauchentwicklung für eine Erhitzung der Diskussion um dieses Thema. [1] Bei dem vorgenannten Fall geriet ein WDVS mit einer Dicke von 22 cm durch eine Entzündung der sich vor dem

Gebäude befindlichen Dämmmaterialien in Brand, das gemäß seiner allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als schwerentflammbar (B 1) nach DIN 4102-1 [2] zu klassifizieren war. Zwar war in jedem zweiten Geschoss ein 20 cm dicker, nichtbrennbarer Brandriegel durchgängig eingebaut worden, aber auf der Brandseite war der Putz einschließlich Anstrich noch nicht vollständig fertiggestellt und nach neueren Erkenntnissen das WDVS auch nicht in allen Punkten entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) errichtet worden. Angrenzend war bis zum Brandereignis nur der Dämmstoff ohne jede weitere Beschichtung

vorhanden. Die Fenster waren bereits eingebaut und zum Zeitpunkt des Brandes geschlossen. Beim Eintreffen der Einsatzkräfte der Feuerwehr befand sich bereits die gesamte Straßenfassade auf einer Breite von etwa 20 m über die gesamte Höhe (sechs Geschosse) in Brand. Zudem erschwerten vor dem Gebäude etwa drei Meter hoch aufgetürmte brennende Dämmmaterialien, abgestellte Baucontainer, zwei Kleintransporter und das noch vollflächig angebaute Fassadengerüst, für das Einsturzgefahr bestand, die Löscharbeiten. [1]

Keine absolute Sicherheit

Auch andere Brandereignisse belegen die Verletzlichkeit von schwerentflammaren WDVS, die jedoch bei Weitem nicht das zuvor beschriebene Ausmaß aufweisen, weil die Systeme vollständig erstellt brandbelastet wurden (siehe Bild 1). Immer wieder sind es auch Brandstiftungen, zum Beispiel bei Müllcontainern, die zu einem Fassadenbrand mit schwerentflammaren Dämmsystemen führen, was aber diesen Systemen nicht angelastet werden kann, weil eine Brandstiftung stets einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch einer baulichen Anlage darstellt. Hundertprozentige Sicherheitskonzepte gegen Brandstiftungen sind gesellschaftlich ohnehin nicht zu leisten und führen am Ziel vorbei. Aus bauordnungsrechtlicher Sicht kann eine Brandstiftung trotz der leider festzustellenden Häufigkeit aus der Sicht des Autors kein anzunehmendes Risiko sein.

Anforderungen an Fassadenbaustoffe

Die Gesetzgeber haben in den Landesbauordnungen die grundlegenden Schutzziele des Brandschutzes festgeschrieben. Im Einzelnen sind das die Vermeidung einer Brandentstehung, die Verhinderung einer Brand- beziehungsweise Rauchausbreitung, die Rettung von Menschen (gegebenenfalls auch Tieren und Pflanzen) sowie das Ermöglichen von wirksamen Löscharbeiten. Hinsichtlich der Anforderungen an Baustoffe für Fassaden betrifft das im



Hundertprozentige Sicherheitskonzepte gegen Brandstiftungen sind gesellschaftlich ohnehin nicht zu leisten und führen am Ziel vorbei.

Wesentlichen die Schutzziele der Verhinderung einer Brand- und Rauchausbreitung und der Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten. Um eine Brandausbreitung weitgehend zu vermeiden, sieht der Gesetzgeber verschiedene Anforderungen an die Zulässigkeit von einzusetzenden Materialien im Fassadenbereich vor. In Deutschland gilt gemäß Musterbauordnung (MBO) »Außenwände und Außenwandteile wie Brüstungen und Schürzen sind so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist« [3].

Zu beachten ist weiterhin, dass bei sogenannten Sonderbauten wie Hochhäusern, Krankenhäusern, Heimen, Justiz- oder Strafanstalten, Versammlungsstätten (beziehungsweise Gebäuden mit großer Personenbelegung), Industriebetrieben, Atriumbauten sowie Verkaufsstätten anhand der jeweiligen bauordnungsrechtlichen Bestimmungen der Länder zusätzliche Anforderungen an die Dämmstoffe für Außenwandbekleidungen gestellt werden, die es zu erfüllen gilt.

Besonders wichtig: der Brandriegel

Um eine Brandweiterleitung über brennbare Dämmstoffe – zu denen die Polystyrol-Dämmstoffe nun einmal zählen – zu verhindern, wurden sogenannte Brandriegel entwickelt. Diese sollen bewirken, »dass unter den Bedingungen eines beginnenden Zimmerbrandes beziehungsweise bei Beanspruchung einer Außenwandbekleidung durch Flammen aus einem im Vollbrand stehenden Raum der energetische Beitrag des betreffenden Baustoffs (hier WDV-System) zum Brand sowie die daraus resultierende Brandausbreitung über den Primärbrandbereich hinaus gering ist.« [4]

Weil man erkannt hat, dass insbesondere bei größeren Dämmschichtdicken mit mehr als 10 cm die Wärmedämmverbundsysteme mit Polystyrol-Dämmstoffplatten (EPS-Hartschaumplatten) im Sturzbereich von Öffnungen kritisch sind und sich unter bestimmten Bedingungen in der Realität wie normalentflammare Baustoffe verhalten können, womit eine ungehinderte Brandausbreitung möglich ist, wurden mittlerweile konstruktive Brandschutzmaßnahmen



2 Durch einen Wohnzimmerbrand beschädigtes WDVS.

(Foto: Feuerwehr Erfurt)

gegen eine Brandausbreitung und Brandweiterleitung bei Wärmedämm-Verbundsystemen mit EPS-Dämmstoffen entwickelt und geprüft.

Konstruktive Maßnahmen

Die Regelung der jeweiligen Maßnahmen, entweder die Sturzbekleidung und eine seitliche Verklebung von Außenwandöffnungen oder die Anordnung von geeigneten Brandsperren über jedem zweiten Geschoss, erfolgt in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) des Systems. Notwendig beziehungsweise möglich ist der Einsatz dieser konstruktiven Maßnahmen bei Gebäuden über 7 m beziehungsweise bis 22 m Gebäudehöhe, während bei Hochhäusern generell nichtbrennbare Baustoffe einzusetzen sind. Zu beachten ist bei aller Vorsicht gegenüber schwerentflammaren Baustoffen zudem: »Das mögliche Versagen



3 Brandstiftung durch Müllcontainer wird von der Feuerwehr bekämpft. (Foto: Weimar 112.de – Blaulichtportal Weimar)

der Fenster (Glasbruch) durch die thermische Einwirkung von Flammen wird hingenommen. Insofern ist die Anordnung von Brandriegeln in jedem zweiten Geschoss im Einklang mit den Bestimmungen der Landesbauordnungen und sie begrenzt wirksam eine Brandausbreitung/Brandweiterleitung

» Nur wenn alle Bedingungen vollständig bei der Verarbeitung eines WDVS eingehalten wurden, die durch die Vorgaben der abZ festgeschrieben sind, kann auch davon ausgegangen werden, dass die geprüfte Klassifikation zu erreichen ist.



4 Etwa mittig ist der Brandriegel für das EPS-Wärmedämm-Verbundsystem zu sehen.

(Fotos 1 + 4: Geburtig)

auf Außenwänden. Dies wurde durch umfangreiche Prüfungen an originalmaßstäblichen Versuchsaufbauten von WDV-Systemen nachgewiesen.« [4] Neben der Zulässigkeit der möglichen Ausführungsart der Brandriegel gemäß den Angaben in der dazugehörigen abZ sind beim Einsatz auf der Baustelle unabhängig davon jedoch die spezifischen Angaben des Brandschutzkonzeptes für den konkreten Einzelfall einzuhalten; diese haben im Regelfall Vorrang und sind auch einzuhalten, wenn beispielsweise gemäß der abZ der Einsatz normalentflammbarer Brandriegel möglich wäre, aber das Brandschutzkonzept – aus welchen Gründen auch immer – den Einbau von nichtbrennbaren Baustoffen an dieser Stelle vorschreibt.

Verwendbarkeitsnachweis

Bei dem Einsatz eines klassifizierten Gesamtsystems sind unbedingt die Randbedingungen des jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises, in der Regel der abZ, einzuhalten, denn nur das insgesamt geprüfte Gesamtsystem hat die jeweilige normative Klassifikation. Nur wenn alle Bedingungen vollständig bei der Verarbeitung eines WDVS eingehalten wurden, die durch die Vorgaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festgeschrieben sind, kann auch davon ausgegangen werden, dass die geprüfte Klassifikation zu erreichen ist.

Abschließend muss dem Bauherrn die jeweilige Übereinstimmungserklärung, wie gegebenenfalls in der jeweiligen abZ vorgegeben oder formlos, überreicht werden; erst dann ist die erbrachte Leistung abnahmefähig und es entsteht ein Vergütungsanspruch. Das bedeutet im Umkehrschluss: Ein noch nicht fertiggestelltes oder mangelhaft angebrachtes WDVS mit der entsprechenden normativen Klassifikation kann nicht als schwerentflammbar gelten und kann deswegen – wie beim Beispiel des vorgenannten Frankfurter Brandereignisses – zu einer erheblichen Brandweiterleitung führen, ein Aspekt, der insbesondere bei der Sanierung von bewohnten Gebäuden zu denken gibt.

Stellungnahmen

Während der 123. Bauministerkonferenz der Bundesrepublik (ARGEBAU) Deutschland am 21. September 2012 in Saarbrücken beschäftigte man sich mit dem Brandverhalten von WDVS mit Polystyrol-Dämmstoffen. In einer Medieninfo der Bauministerkonferenz wurde festgestellt, »dass Wärmedämm-Verbundsysteme mit Polystyrol-Dämmstoffen ordnungsgemäß zertifiziert und bei der zulassungsentsprechenden Ausführung sicher sind. Gleichwohl nimmt sie die Brandereignisse mit solchen WDVS ernst.« [5] Im Ergebnis der Beratung beauftragte die ARGEBAU den Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau- und Wohnungswesen, sämtliche relevante Brandereignisse von WDVS mit Polystyrol-Dämmstoffen unter Einbeziehung der Feuerwehren sowie Berücksichtigung der besonderen Umstände und Gefahren bei Montagezuständen zu untersuchen.

Nach Abschluss dieser Untersuchungen soll entschieden werden, ob konkrete Handlungsempfehlungen auszusprechen sind. Wie bereits oben erwähnt, nahm auch das DIBt umfangreich zu den Vorwürfen gegenüber WDVS mit EPS-Dämmstoffen Stellung. [4] Diesen Ausführungen ist gegenwärtig wenig hinzuzufügen, denn aus brandschutztechnischer beziehungsweise bauordnungsrechtlicher Sicht kann behauptet werden, dass sich der vielfältige Einsatz von schwerentflamm-baren WDV-Systemen bei richtiger Ausführung nach der jeweiligen abZ in der Praxis als kostengünstige Alternative zu nichtbrennbaren Systemen durchaus bewährt hat und nicht zu einem erhöhten Brandrisiko führte.

Fazit

Nicht gemäß einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erstellte oder noch nicht fertiggestellte Wärmedämm-Verbundsysteme können schneller in Brand geraten als mit der Klassifikation schwerentflammbar klassifizierte. Deswegen ist insbesondere bei Baustellenzuständen zu reagieren – in diesen Punkten ist der Gesetzgeber

gefordert – und es sind praxisnahe Regelungen zur Vermeidung von sicherheitstechnisch nicht tragbaren Situationen auf Baustellen, insbesondere bei bewohnten Zuständen, zu schaffen.

Literatur

- [1] Ruhs, A., Fassadenbrand: Wärmedämm-Verbundsystem geht in Flammen auf – besondere Gefahr bei Brandeinwirkung von außen, in: Brandschutz, Deutsche Feuerwehr-Zeitung, 3/2013, S. 563 – 566, S. 563 f.
- [2] DIN 4102-1, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen. Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen, Berlin Mai 1998
- [3] Musterbauordnung (MBO), Fassung November 2012, § 28 (1)
- [4] DIBt (Hrsg.), Stellungnahme des DIBt zum Spiegel-Online-Artikel »Styropor-Platten in Fassaden – Wärmedämmung kann Hausbrände verschlimmern« und zum Beitrag des NDR in der Sendung »45 Minuten« am 28.11.2011
- [5] Argebau, Medien-Info 33/2012 zur 123. Bauministerkonferenz, ausgegeben am 21. September 2012

Autor
Dr. Gerd Geburtig

Diplom-Ingenieur, Architekturstudium an der HAB Weimar. Seit 1991 freiberuflich als Architekt tätig, seit 1993 Inhaber der Planungsgruppe Geburtig. 1991 bis 1995 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Bauhaus-Universität Weimar, Fachbereich Baukonstruktion und Entwerfen. Sachverständiger und Prüfingenieur für Brandschutz. Seit 2001 Referatsleiter Fachwerk in der WTA.



HENSEL

FEUER LÄSST UNS KALT.

**HENSOTHERM®
HENSOMASTIK®
BRANDSCHUTZ-
BESCHICHTUNGEN FÜR:**



STAHL



HOLZ



BETON



SCHOTT



KABEL



FUGEN



Nachhaltig und umweltfreundlich
Grüne Produktlinie für ökologisches Bauen.



Made in Germany
Entwicklung und Produktion in Börnsen.

RUDOLF HENSEL GMBH

Lack- und Farbenfabrik

Lauenburger Landstraße 11
21039 Börnsen | Germany
Tel. +49 (0) 40 72 10 62-10
Fax +49 (0) 40 72 10 62-52

E-Mail: info@rudolf-hensel.de
Internet: www.rudolf-hensel.de

