



Der Brandtest im Werk der herstellenden Firma zeigt, wie sich der Schutzmechanismus der Platte entfaltet.

Mehrgeschossig mit Holzfasern

Wärmedämmung Der Holzbau strebt nach oben. Neue Produkte vereinfachen den Weg dorthin. Beispielsweise hat ein Dämmstoffhersteller eine nicht glimmende Holzfaserdämmplatte entwickelt, die zudem nach DIN EN 13501-1 in Euroklasse C-s1, d0 als schwer entflammbar klassifiziert ist. Diese lässt sich unter anderem als Fassadendämmung im mehrgeschossigen Holzbau der Gebäudeklassen 4 und 5 einsetzen. Der Artikel stellt das Produkt vor.

Rainer Blum

Holzfaserdämmplatten haben sich als diffusionsoffene äußere Bepankung von Holzbauteilen sehr bewährt. Im Wandbereich kommen sie sowohl in der hinterlüfteten Fassade als auch in Wärmedämmverbundsystemen zum Einsatz. Als normal entflammbarer Baustoff – Baustoffklasse E nach DIN EN 13501-1 „Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten“ sind ihre typischen Einsatzbereiche die Gebäudeklassen 1 bis 3.

Einem erweiterten Einsatzbereich im mehrgeschossigen Holzbau – in diese Richtung tendiert die aktuelle Marktentwicklung – steht prinzipiell nur eine negativ behaftete Materialeigenschaft entgegen: Holzfaserplatten glimmen und schwelen kontinuierlich im Falle einer Brandbeanspruchung. Genau diese Eigenschaft soll die Weiterentwicklung Pyroresist der Firma Gutex verhindern.

Grundsätzlich haben Holzfaserdämmplatten ein sehr träges Brandverhalten. Gerade in der Kombination mit einer Putzbeschichtung können Wärmedämmverbundsysteme ohne weitere Maßnahme in die Baustoffklasse C-s1, d0 nach DIN EN 13501-1 eingeordnet werden. Dabei steht die Klasse C für „schwer entflammbar“, das Merkmal „s1“ für die Eigenschaft „keine/kaum Rauchentwicklung“ und „d0“ für „kein brennendes Abtropfen“. Damit werden bereits wesentliche Anforderungen an den Brandschutz erfüllt.

Der Nachweis dieser Eigenschaften erfolgt auf der Basis des sogenannten SBI-Tests (Single Burning Item), bei dem eine Wandecke temporär brandbeansprucht und die Brandentwicklung dokumentiert wird.

Die angesprochene Baustoffklassifizierung ist in sämtlichen harmonisierten Dämmstoffnormen, also auch in der für Holzfaserdämmstoffe geltenden DIN EN 13171 „Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern (WF) – Spezifikation“, vorgesehen und Bestandteil einer jeden Leistungserklärung.

Glimmen muss nachgewiesen werden

Im Gegensatz zur älteren nationalen Baustoffklassifizierung „schwer entflammbar“ nach der Normungsreihe DIN 4102 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen“ folgt aus der Klassifizierung C-s1, d0 jedoch keine Aussage zum Glimmverhalten. Bei dem nationalen Nachweisverfahren, dem sogenannten Brandschachtversuch nach DIN 4102-16 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 16: Durchführung von Brandschachtprüfungen“, wird neben den schon genannten Merkmalen Rauchentwicklung und brennendes Abtropfen auch noch die Restlänge der Prüfkörper bei Versuchsende bewertet – übliche Holzfaserdämmplatten (normal- wie schwerentflammbar) sind bei der Prüfung infolge Glimmens/Schwelens nach circa 6 Stunden nicht mehr vorhanden. Bei beschichteten Prüfkörpern (zum Beispiel WDVS) darf trotz deutlicher Restlänge kein Glimmen/Schwelen mehr auftreten – dies ist der wesentliche Unterschied zur europäischen Baustoffklassifizierung: Durch den Brandversuch war in Deutschland immer schon ein Weiterglimmen/-schwelen für die baurechtlich relevante Baustoffbewertung „schwer entflammbar“ ausgeschlossen.

Im Zuge der Anpassung des deutschen Baurechts infolge des Urteils des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) wird dieses Merkmal nun „neben“ der Forderung der Schwerentflammbarkeit explizit eingefordert. Auf europäischer Ebene wurde ein Glimmtest genormt; er ist in der DIN EN 16733 „Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten – Bestimmung der Neigung eines Bauprodukts zum kontinuierlichen Schwelen“ dokumentiert.

Mit diesem zusätzlichen Test kann die für die Anwendung in Deutschland vorhandene Lücke bei der europäischen Baustoffklassifizierung geschlossen werden. Bis zur Integration der Glimmeigenschaft in die harmonisierten Dämmstoffnormen weist die sogenannte Prioritätenliste des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) auf die anwendungsrelevante Nachweismöglichkeit hin.

Bei der Produktentwicklung der schwer entflammbaren Holzfaserdämmung wurde dieser Sachverhalt berücksichtigt. Schon frühzeitig war klar, dass nur ein Dämmstoff mit homogenen Materialeigenschaften die hohe Anforderung an das Nichtglimmen/-schwelen erfüllen kann. Daher wurde der Einsatz von anorganischen Brandschutzmitteln auf mineralischer Basis in den Herstellprozess integriert. Diese haben die Aufgabe, die Platte – und natürlich das Bauteil mit der tragenden Konstruktion – durch die Ausbildung eines dämmenden „Schutzschildes“ vor frühzeitigem Energieeintrag durch den Brand zu schützen. Maßgebend ist die Zertifizierung des Prüfinstituts Hoch in Fladungen („Glimmtest“ nach DIN EN 16733).

CE-Kennzeichen für die Anwendung wichtig

Weitere wichtige Randbedingung für die Produktentwicklung war die Einstufbarkeit des neuen Produkts in die bestehende Produktnorm DIN EN 13171, um eine schnelle Marktverfügbarkeit (CE-gemerktes Bauprodukt) sicherzustellen. Sie ermöglicht u. a. auch die Anwendung so wichtiger Normen wie DIN 4108-10 „Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe“ bzw. DIN 68800-2 „Holzschutz – Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau“.

Bei der Neuentwicklung handelt es sich um eine völlig normal zu handhabende Holzfaserdämmplatte (schneiden, profilieren, bohren, befestigen), die eben zusätzlich die gute Eigenschaft aufweist, dass sie nicht mehr glimmt.

Als Bestandteil eines Wärmedämmverbundsystems kann sie mit der etablierten WDVS-Dämmplatte derselben Firma verglichen werden, wesentliche bauphysikalische und mechanische Eigenschaften stimmen überein. Insbesondere verschlechtert sich die Dämmleistung durch den Einsatz der Brandschutzmittel nicht.

Da es sich um mineralische Ausgangsstoffe für das Erreichen der zusätzlichen Materialeigenschaft handelt, wurde bereits eine ökologische Bewertung durch Natureplus initiiert. Derzeit laufen auch diverse Anwendungszertifizierungen, um den Einsatz möglichst einfach zu gestalten. Bei ersten Feuerwiderstandsprüfungen von Wandbauteilen bei der MFPA in Leipzig zeigte sich, dass 90 Minuten Brandwiderstand mit einer putzbeschichteten 60 mm dicken Gutex Pyroresist wall und biogenen Gefachdämmstoffen erreicht werden konnten. Gegenüber älteren durchgeführten Prüfungen fielen insbesondere die geringe Rauchentwicklung und die vollflächige Ausbildung des erwähnten Schutzschildes auf. Grob abgeschätzt, kann von einer Verlängerung der Schutzfunktion von etwa 15 Minuten gesprochen werden, prinzipiell wird sogar das Temperaturkriterium eines Kapselversuchs (K260) hinter dem Plattenwerkstoff erreicht.

Grundsätzlich ist das auf der Basis von Fichten- und Tannenholz aus dem Schwarzwald hergestellte Produkt dort von Interesse, wo baurechtlich die Baustoffeigenschaft „schwer entflammbar“ (Nichtglimmen/-schwelen ist dafür immer eine Grundvoraussetzung) gestellt wird. Die Platte soll daher der Türöffner für erweiterte Anwendungsmöglichkeiten von Holzfaserdämmungen im Baubereich sein. ■

Autor

Dipl.-Ing. Rainer Blum leitet die Anwendungstechnik von Gutex, herstellende Firma von Holzfaserdämmung mit Sitz in Waldshut-Tiengen.

Anzeige