Brandschutztechnische Anforderungen an Fassaden mit Wärmedämmverbundsystemen

Dipl.-Ing. Dr.techn. Clemens Hecht

Bei der planerischen Entwicklung eines Gebäudes sind Details wesentlich für eine Konstruktion mit langer Lebensdauer, d.h. nicht zuletzt inklusive Brandschutz! Bei ordnungsgemäßer Planung, Ausführung sowie Pflege und Wartung eines Wärmedämmverbundsystems besteht kein Schadensrisiko, eine lange Lebensdauer ist anzunehmen. Brandursachen aus dem Nutzerverhalten, Vandalismus oder Brandstiftung können trotzdem nicht ausgeschlossen werden!

Keywords: Wärmedämmverbundsystem, WDVS, Planung, Verarbeitung, Anschlüsse, OIB Richtlinie 2, Brandschutz

1 Einleitung

Die Harmonisierung der Bauvorschriften in Österreich basiert auf einer Vereinbarung gemäß Artikel 15a des Bundes-Verfassungsgesetzes. Vom Österreichischen Institut für Bautechnik, als Verbindungs- und Koordinierungsstelle der Bundesländer, wurden die unten angeführten sechs Richtlinien (auch ff. RL genannt) erstellt. Dies erfolgte in Anlehnung an die sechs wesentlichen Anforderungen der Bauproduktenrichtlinie (Richtlinie des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Bauprodukte 89/106/EWG):

RL 1 … Mechanische Festigkeit und Standsicherheit

RL 2 … Brandschutz

RL 3 … Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

RL 4 … Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit

RL 5 … Schallschutz

RL 6 … Energieeinsparung und Wärmeschutz

Diese OIB-Richtlinien werden in der Folge freiwillig von den Bundesländern übernommen und führen somit zu einer Änderung der Baugesetze der Länder.

Normativ ist das Thema „Brandschutz“ in ÖNORM B 3806, Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen, relevant verankert. Sie verweist bereits in ihrem Anwendungsbereich ebenfalls auf die oben erwähnte Bauproduktenrichtlinie. In ÖNORM B 3806 werden Systeme und Produkte, klassifiziert nach der ÖNORM EN 13501-1, in ihrer jeweiligen Anwendung behandelt. Die Einteilung der Gebäudeklassen wurde vereinheitlicht und in 5+1 Gebäudeklassen (GK 1–5 und Hochhäuser) gegliedert.

Die jeweils auf den Baukörper (Fassade, Dach, Fußboden etc.) abgestimmten Anforderungen werden in den Tabellen 1–9 der ÖNORM B 3806 definiert. Auch werden hier Zusatzmaßnahmen angeführt, z. B. der Einbau von Brandschutzriegeln.

Anwendung in der Praxis

Der Brandschutz und zusätzliche Maßnahmen in diesem Bereich werden von der jeweiligen Baubehörde definiert und vom Bauherrn oder von seinem Vertreter (dem Planer) geplant. Brandschutzkon-

zepte müssen durch zugelassene Stellen (Behörde, Ziviltechniker) erarbeitet werden.

Für den Bereich der Fassaden und im Speziellen der Wärmedämmverbundsysteme bedeutet das: Sowohl die Anforderungen an das Brandverhalten des WDVS (Euroklasse nach ÖNORM EN 13501-1) als auch Zusatzmaßnahmen – wie der Einbau und die Lage von Brandschutzriegeln, das Dämmen von Untersichten u.a. – müssen dem verarbeitenden Fachbetrieb bereits vor Beginn der Arbeiten bekanntgegeben werden. Ein Fehlen dieser Angaben muss der jeweils nächsten Instanz (Auftraggeber, Bauleitung, Planer/Bauherr) mitgeteilt werden. Von dieser dann die fehlenden Angaben einholen!

Aufbauend auf den Angaben der ÖNORM B 3806 folgt hier eine Übersicht über die Gebäudeklassen und die jeweiligen Anforderungen.

2 Gebäudeklassen

Im Zuge der Harmonisierung der österreichischen Bauvorschriften wurden hinsichtlich des Brandschutzes folgende Gebäudeklassen definiert (nach [6]).

2.1 GEBÄUDEKLASSE 1; GK 1

Die Gebäudeklasse 1 umfasst freistehende, an mindestens drei Seiten auf eigenem Grund bzw. Verkehrsfläche von der Brandbekämpfung von außen zugängliche Gebäude mit nicht mehr als drei oberirdischen Geschossen mit einem Aufenthaltsniveau von nicht mehr als 7 m sowie einer Wohnung und/oder Betriebseinheit von jeweils nicht mehr als 400 m2 Grundfläche.

Z.B. Einfamilienhaus freistehend.

2.2 GEBÄUDEKLASSE 2; GK 2

Die Gebäudeklasse 2 umfasst Gebäude mit nicht mehr als drei oberirdischen Geschossen und mit einem Aufenthaltsniveau von nicht mehr als 7 m und höchstens 3 Wohnungen bzw. Betriebseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m² Grundfläche.

Desgleichen Reihenhäuser mit nicht mehr als drei oberirdischen Geschossen und einem Aufenthaltsniveau von nicht mehr als 7 m und Wohnungen bzw. Betriebseinheiten von nicht mehr als 400 m² Grundfläche.

Z.B Mehrparteienhäuser oder Reihenhäuser mit max. 3 oberirdischen Geschoßen

2.3 GEBÄUDEKLASSE 3; GK 3

Die Gebäudeklasse 3 umfasst Gebäude mit nicht mehr als drei oberirdischen Geschossen und einem Aufenthaltsniveau von nicht mehr als 7 m, die nicht in die Gebäudeklassen 1 oder 2 fallen.

2.4 GEBÄUDEKLASSE 4; GK 4

Die Gebäudeklasse 4 umfasst Gebäude mit nicht mehr als vier oberirdischen Geschossen und einem Aufenthaltsniveau von nicht mehr als 11 m und nur einer Betriebseinheit ohne Begrenzung der Grundfläche oder mehreren Wohnungen bzw. mehreren Betriebseinheiten von jeweils nicht mehr als 400 m² Grundfläche.

2.5 GEBÄUDEKLASSE 5; GK 5

Gebäudeklasse 5 umfasst Gebäude mit einem Aufenthaltsniveau von nicht mehr als 22 m, die nicht in die Gebäudeklassen 1, 2, 3 oder 4 fallen, sowie Gebäude, die vorwiegend aus unterirdischen Geschossen bestehen.

2.6 HOCHHAUS

Gebäude mit einem Aufenthaltsniveau von mehr als 22 m.

3 ÖNORM B 3806

3.1 Oberirdisches Geschoss

Geschoss, dessen Außenwände in Summe mehr als die Hälfte über dem anschließenden Gelände nach Fertigstellung liegen.

Nicht zu den oberirdischen Geschossen zählen solche, in denen sich keine Wohnungen bzw. Betriebseinheiten oder Teile von solchen befinden (nicht ausgebaute Dachböden).

	Gebäudeklassen					
	GK 1	GK 2	GK 3	GK 4	GK 5	Hochhäuser
WDVS klassifiziert nach ÖNORM EN 13501-1	D	D	D	C [1), 2)] d1	C [1), 2)] d1	A2-d1

1) Der Nachweis gemäß ÖNORM B 3800-5 gilt als erfüllt, wenn im Sturzbereich von Fenstern und Fenstertüren ein Brandschutzschott aus Mineralwolle MW-PT gemäß ÖNORM B 6000 mit einem seitlichen Übergriff von 30 cm und einer Höhe von 20 cm, verdübelt, ausgeführt wird.
2) Bei Dämmschichten ≤ 10 cm ist kein Nachweis gemäß ÖNORM B 3800-5 erforderlich. Es genügt ein entsprechender Eignungsnachweis.

Tabelle 1: Auszug der ÖNORM B 3806, Tabelle 1, Abschnitt 6.2.2.1, klassifiziertes System

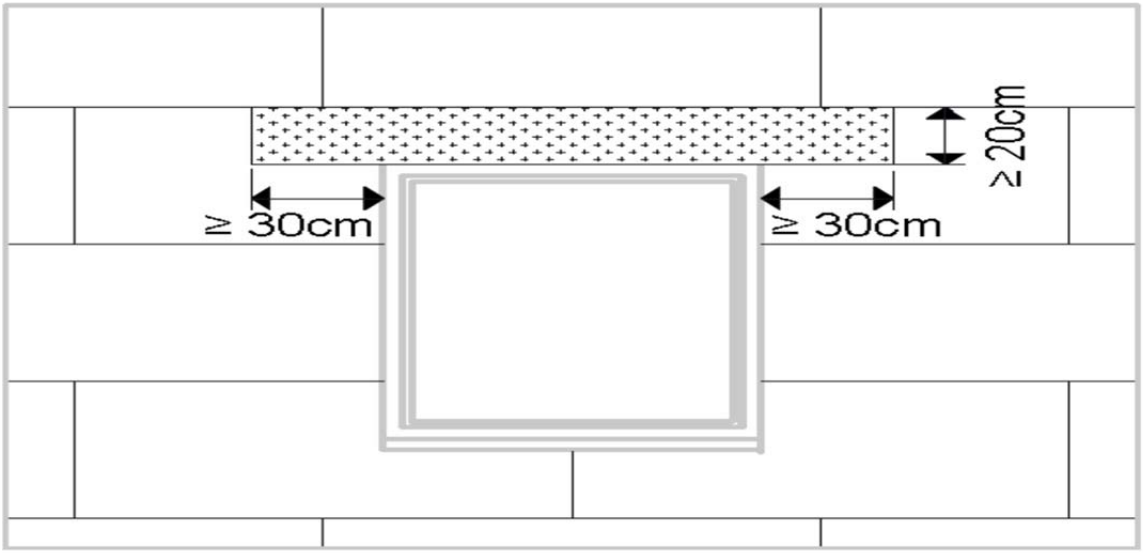

Bild 1: Brandschutzriegel, Anordnung in Höhe des Fenstersturzes (aus [1])

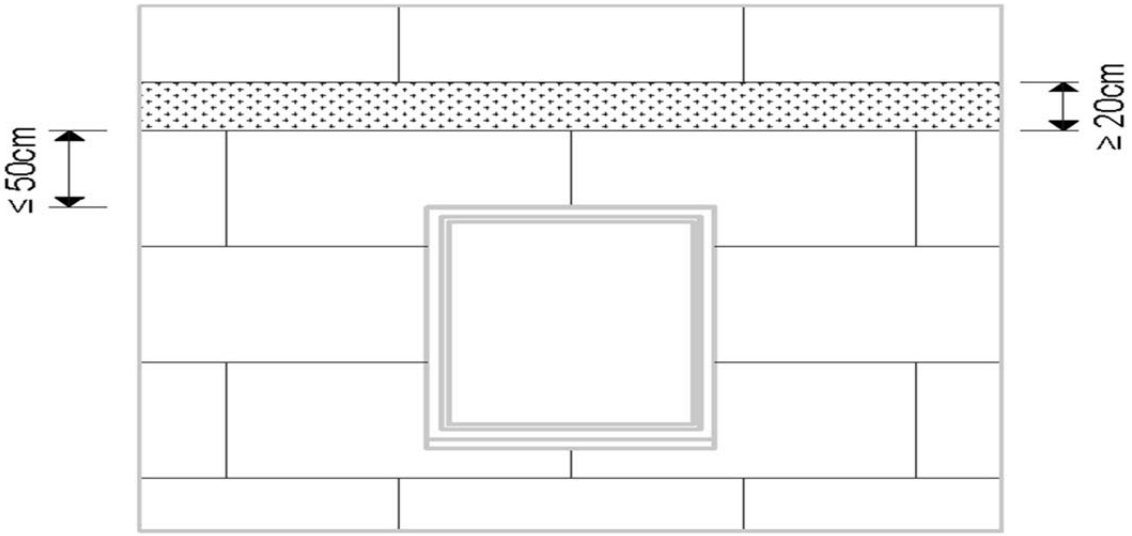

Bild 2: Brandschutzbanderole, Anordnung über der nächsten Dämmplattenschar (aus [1])

3.2 Anforderungen

Neben den in der Fußnote 1) der Tabelle 1 genannten Materialien sind Brandschutzriegel aus anderen Materialien ebenfalls möglich. Sie bedingen jedoch eine Typprüfung gemäß ÖNORM B 3800-5. Die Ausführung von Brandschutzriegeln ist von der Art und Anzahl der Geschosse, der Lage der Fenster und von etwaigen Vorschreibungen der Baubehörde abhängig. Grundsätzlich ist bei Gebäuden der Gebäudeklassen 4 und 5 mit mehr als drei Geschossen und einer Dämmstoffdicke > 10 cm bei der Verwendung von Dämmstoffen der Klasse C, D oder E ein Brandschutzriegel auszuführen.

Die Lage der Brandschutzriegel, -banderole muss vom Planer vorgegeben werden (siehe Bild 1 und 2). Bei Balkonen oder Loggienplatten mit thermischer Trennung in der Ebene der Wärmedämmung sind – um eine Brandweiterleitung zu vermeiden – ebenfalls Brandschutzriegel vorzusehen.

4 Brandschutzriegel, -banderole

Bei Gebäuden der GK 4 und 5 ist bei Dämmstoffstärken >10 cm auch der Einsatz von Brandschutzriegeln bzw. Banderolen erlaubt.

Die Ausführung von Brandschutzriegeln ist von der Art und Anzahl der Geschosse, der Lage der Fenster und von etwaigen Vorschreibungen der Baubehörde abhängig.

Die Lage der Brandschutzriegel muss vom Planer vorgegeben werden (siehe Bild 1).

Bei Balkonen oder Loggienplatten mit thermischer Trennung in der Ebene der Wärmedämmung sind – um eine Brandweiterleitung zu vermeiden – ebenfalls Brandschutzriegel vorzusehen.

5 Planungskriterien für WDVS - Fassaden (OIB Richtlinie 2)

Bei Gebäuden der Gebäudeklassen 4 und 5 sind Fassaden (z.B. Außenwand-Wärmedämmverbundsysteme, vorgehängte hinterlüftete, belüftete oder nicht hinterlüftete Fassaden) so auszuführen, dass eine Brandweiterleitung über die Fassadenoberfläche auf das zweite über dem Brandherd liegende Geschoß, das Herabfallen großer Fassadenteile sowie eine Gefährdung von Personen wirksam eingeschränkt wird. Für die Gebäudeklasse 4 und 5 gelten spezielle Anforderungen.

Weitere Detaillierungen sind vorhanden für:

- Wände an der Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze (Feuermauer)
- Untersichten
- Wandflächen im Bereich von Fluchtwegen, Durchfahrten, Durchgängen und Loggien
- Bekleidung von Abgasfängen
- Berücksichtigung von Brandabschnitten

6 Brandprüfungen Fassaden

Für mindestens die ff. genannten Fassaden bzw. deren Teile, liegen Prüfungen vor (Quelle: GPH).

6.1 Standardfassade

- 30 cm WDVS mit Silikatputz und Brandriegel aus Polyurethan (28 cm PUR-Brandriegel + 2 cm EPS-Abdeckung)
- 30 cm WDVS mit Silikatputz und Brandriegel aus Mineralwolle (28 cm MW-Brandriegel + 2 cm EPS-Abdeckung)
- 30 cm WDVS mit Silikatputz und Brandriegel aus Calciumsilikat (28 cm CaSi-Brandriegel + 2 cm EPS-Abdeckung)
- 30 cm WDVS mit Kunstharzputz und Brandriegel aus Polyurethan (28 cm PUR-Brandriegel + 2 cm EPS-Abdeckung)
- 16 cm WDVS mit Silikatputz und Brandriegel aus Mineralwolle
- 16 cm WDVS mit Silikatputz und Brandriegel aus Mineralwolle
- 16 cm WDVS mit Silikatputz und doppelter Armierung
- 10 cm WDVS mit Silikatputz ohne Brandriegel

6.2 Fassade im Bereich von Brandwänden unter Seitenwindeinfluss

- 30 cm WDVS mit Silikatputz ohne vertikalen Brandriegel
- 30 cm WDVS mit Silikatputz und vertikalem Brandriegel aus Polyurethan (30 cm neben der Brandkammer)

- 30 cm WDVS mit Silikatputz und vertikalem Brandriegel aus Polyurethan (direkt neben der Brandkammer)

6.3 Fassade in einer Loggia

- 20 cm WDVS mit Silikonharzputz und Aluminium-Sockelabschlussprofil
- 20 cm WDVS mit Silikatputz und Aluminium-Sockelabschlussprofil
- 20 cm WDVS mit Silikonharzputz und Kunststoff-Sockelabschlussprofil

6.4 Fassade in einer Durchfahrt

- 30 cm WDVS mit Silikatputz an den Wänden und an der Decke
- 30 cm WDVS mit Silikatputz an den Wänden

6.5 Fassade unter einem auskragenden Geschoß:

- 30 cm WDVS mit Silikatputz an den Wänden und an der Untersicht

7 Weiterführende Literatur

[1] Arbeitsgemeinschaft Qualitätsgruppe Wärmedämmsysteme (Hrsg.): Verarbeitungsrichlinie 2011. Wien: Schmutzer Verlag, 2011

[2] Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg (Hrsg.): Richtlinie Fassadensockelputz / Außenanlagen. 3. überarbeitete Auflage, 2013

[3] Österreichische Arbeitsgemeinschaft Fensterbank (Hrsg.): Richtlinie für den Einbau von Fensterbänken. 1. Auflage, 2012

[4] Österreichische Arbeitsgemeinschaft Putz (Hrsg.): Sockelrichtlinie. 1. Auflage, 2010

[5] OIB Richtlinie 2 - Brandschutz. Österreichusches Institut für Bautechnik. 12.2011

[6] ÖNORM B 3806: Anforderungan an das Brandverhalten von Bauprodukten (Baustoffen). ASI, 07.2005
Weitere Normen wie im Text genannt.

Autor

Hecht, Clemens

Sprecher Arbeitsgemeinschaft Qualitätsgruppe Wärmedämmsysteme im Fachverband der Stein- und Keramischen Industrie; Wiedner Hauptstraße 63, A - 1045 Wien; info@waermedaemmsysteme.at

Seit 2012 Sprecher der ARGE Qualitätsgruppe Wärmedämmsysteme und Referent an der WKO Österreich; 2009 bis 2012 Leiter der Abteilung Bautechnik, Baustoffprüfung und Bauschadenanalyse der TVFA – TU Wien GmbH; bis 2009 Mitarbeiter der TU Wien – Institut für Hochbau & Technologie, Zentrum für Bauphysik & Bauakustik; freier Mitarbeiter als wissenschaftlicher Berater für verschiedene Firmen; 2001 Doktorat an der TU Wien; Schwerpunkt: nachträgliche Mauerwerksinjektion und Ersatz von Sanierputzen mittels Platten aus Calciumsilikat;

seit 2012 im Vorstand der European Association of ETICS (EAE);

seit 2004 Mitarbeit im österreichischen Normungsinstitut;

seit 1998 Mitglied der WTA, Schriftleitung für die WTA-Merkblätter und WTA reviewed in der Zeitschrift BAUSUBSTANZ, seit 03/2009 im Vorstand der WTA;

Mitinitiator des Fachverbandes Innendämmung e.V. und des Bundesverbandes Schimmelsanierung und technische Bauteiltrocknung e.V.

Weiterführende Informationen

www.waermedaemmsysteme.at

Inklusive:

- Möglichkeit des downloads von Ausführungsdetails
- Dokumentation des 2. QGtalks: "Brandschutz und Wärmedämmung – eine Frage der Verarbeitung?"

www.ea-etics.com

Übergreifende Informationen auf europäischer Ebene zu WDVS.