



Beispiel für eine realisierte Sanierung zu einem Passivhaus, bei der Material, Planung, Gestaltung und Verarbeitung zu einem funktionierenden Gesamtsystem führten (Bildrechte: stoSE).

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. Der Beitrag stellt in einer verkürzten Form die Anforderungen zusammen. Für eine Detaillierung bzw. Planung sind die genannten Quellen heranzuziehen.

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) die seit 1.7.2013 als Bauprodukteverordnung (VERORDNUNG (EU) Nr. 305/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates) gültig ist:

- 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 Richtlinien des Österreichischen Instituts für Bautechnik (OIB - RL) wurden in der Folge von den Bundesländern übernommen (derzeit in Niederösterreich nur die RL 6, in Salzburg keine bzw. gilt hier noch die RL 6 aus 2007) und führten somit zu einer Änderung der Baugesetze der Länder. Normativ war das Thema „Brandschutz“ in der zurückgezogenen ÖNORM B 3806, Anforderungen an das Brandverhalten von Bauprodukten (Baustoffen) verankert. Diese Norm verwies bereits in ihrem Anwendungsbereich auf die oben erwähnte Bauproduktenrichtlinie. In ÖNORM B 3806 wurden Systeme und Produkte, klassifiziert nach der ÖNORM EN 13501-1, in ihrer jeweiligen Anwendung behandelt. Dies wird nun in der OIB RL 2 Brandschutz behandelt. Die jeweils auf den Baukörper (Fassade, Dach, Fußboden etc.) abgestimmten Anforderungen werden hier ebenfalls definiert. Auch werden Zusatzmaßnahmen angeführt, z. B. der Einbau von Brandschutzriegeln.

Brandschutztechnische Anforderungen an Fassaden mit WDVS

Anwendung in der Praxis

Der Brandschutz und zusätzliche Maßnahmen werden vom Bauherrn oder von seinem Vertreter (dem Planer) geplant. Brandschutzkonzepte müssen durch arrivierte Anbieter erarbeitet werden und werden durch zuständige Stellen auf ihre Schlüssigkeit hin überprüft.

Für den Bereich der Fassaden und im Speziellen der Wärme-dämmverbundsysteme 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!

2. Gebäudeklassen

Im Zuge der Harmonisierung der österreichischen Bauvorschriften wurden hinsichtlich des Brandschutzes folgende Gebäudeklassen definiert (nach OIB RL).

2.1 GEBÄUDEKLASSE 1; GK 1

Die Gebäudeklasse 1 umfasst freistehende, an mindestens drei Seiten auf eigenem Grund oder Verkehrsflächen für die Brandbekämpfung von außen zugängliche Gebäude mit nicht mehr als drei oberirdischen Geschossen und mit einem Fluchtniveau von nicht mehr als 7 m, bestehend aus einer Wohnung oder Betriebseinheit von jeweils nicht mehr als 400 m² Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschoße. 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 Fluchtniveau von nicht mehr als 7 m, bestehend aus höchstens fünf Wohnungen bzw. Betriebseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m² Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschoße. Desgleichen Reihenhäuser mit nicht mehr als drei oberirdischen Geschossen und einem Fluchtniveau von nicht mehr als 7 m, bestehend aus Wohnungen bzw. Betriebseinheiten von jeweils nicht mehr als 400 m² Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschoße. 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 Fluchtniveau 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 Fluchtniveau von nicht mehr als 11 m, bestehend aus einer Wohnung bzw. einer Betriebseinheit ohne Begrenzung der Grundfläche oder aus mehreren Wohnungen bzw. mehreren Betriebseinheiten von jeweils nicht mehr als 400 m² Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschoße.

2.5 GEBÄUDEKLASSE 5; GK 5

Gebäudeklasse 5 umfasst Gebäude mit einem Fluchtniveau 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. Das Fluchtniveau wurde in früheren Ausgaben auch als Aufenthaltsniveau bezeichnet.

3. Klassifizierung und Gebäudeklasse

Je nach Gebäudeklasse sind nach ÖNORM EN 13501-1 klassifizierte Systeme anzuwenden (siehe Tabelle 1). Die Klassifizierung erfolgt mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten.

Tabelle 1: Auszug OIB RL 2 Tabelle 1a, Allgemeine Anforderungen

	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 Übergreif von 30 cm und einer Höhe von 20 cm, verdoppelt, ausgeführt wird. 2) Bei Dämmschichten ≤ 10 cm ist kein Nachweis gemäß ÖNORM B 3800-5 erforderlich. Es genügt ein entsprechender Eignungsnachweis.						

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

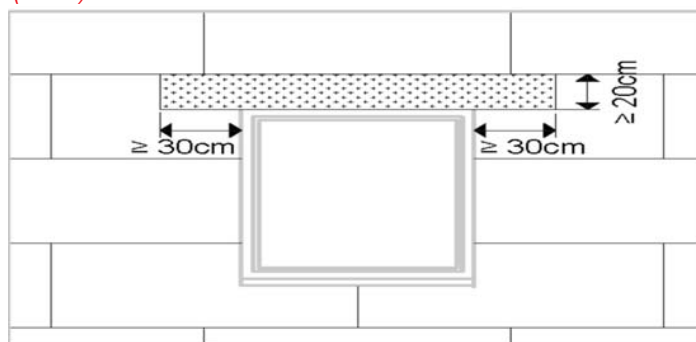
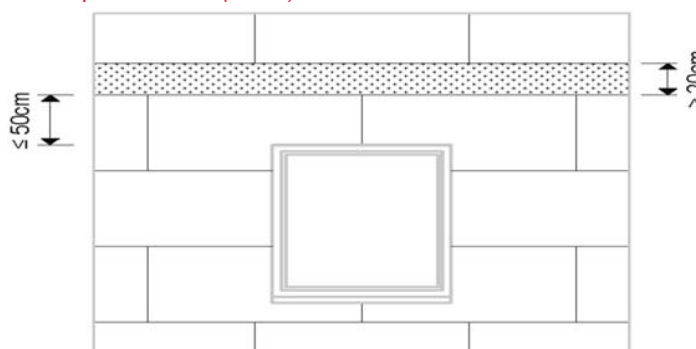


Bild 2: Brandschutzbanderole, Anordnung über der nächsten Dämmplattenschar (aus 1)



Brandschutztechnische Anforderungen an Fassaden mit WDVS

4. 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

5. Brandschutzriegel & Brandschutzbanderole

Für Außenwand-Wärmedämmverbundsysteme mit einer Wärmedämmung von nicht mehr als 10 cm aus expandiertem Polystyrol (EPS) oder aus Baustoffen der Klasse A2 gelten die Anforderungen gemäß Punkt 3.5.1 der OIB RL 2 als erfüllt, d.h. bei Gebäuden der Gebäudeklassen 4 und 5 ist eine Brandweiterleitung über die Fassadenoberfläche auf das zweite über dem Brandherd liegende Geschoß, das Herabfallen großer Fassadenteile sowie eine Gefährdung von Personen wirksam eingeschränkt.

Für Außenwand-Wärmedämmverbundsysteme mit einer Wärmedämmung in der Klasse E von mehr als 10 cm gelten die Anforderungen gemäß Punkt 3.5.1 der OIB RL 2 als erfüllt, wenn in jedem Geschoß im Bereich der Decke ein umlaufendes Brandschutzschott (= Brandschutzbanderole, Bild 2) aus Mineralwolle mit einer Höhe von 20 cm oder im Sturzbereich von Fenstern und Fenstertüren ein Brandschutzschott (= Brandschutzriegel, Bild 1) aus Mineralwolle mit einem seitlichen Übergriff von 30 cm und einer Höhe von 20 cm verklebt und verdübelt ausgeführt wird.

Die Lage der Brandschutzriegel, -banderole muss wenn erforderlich vom Planer vorgegeben werden.

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

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-Sockelabschl.prof.
- 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. Funktion im System

Die ETAG 004 [4] bezeichnet WDVS als einen Bausatz aus einem vorgefertigten Wärmedämmstoff, der auf Außenbauteile geklebt und mit einem Putz versehen wird. Er kann zusätzlich mit Hilfe von Dübeln, Profilen, Spezialteilen u.a. mechanisch befestigt werden. Der Putz besteht aus einer oder mehreren Schichten, die auf der Baustelle aufgebracht werden. Eine Schicht enthält die Bewehrung und wird direkt – ohne Luftzwischenraum oder Trennschicht – auf die Dämmplatten aufgebracht.

Die europäischen und damit auch die nationalen Regelungen verpflichten alle Anbieter (Systemhalter und/oder Händler) dazu, komplette, zugelassene und CE-gekennzeichnete WDVS zu liefern.

Was bedeutet das? Was sind daraus die Konsequenzen?

Für ein funktionierendes System sind allgemein folgende Prüfungen erforderlich:

- Prüfung an einzelnen Komponenten (z.B. Dübel)
- Prüfung an Systemteilen (z.B. die Wasseraufnahme des Putzsystems)
- Prüfung des vollständigen WDVS (z.B. hygrothermische Stabilität, Brandschutz)

Die geforderte Funktionalität (des Systems) wird nur im Zusammenwirken der obigen drei Punkte sichergestellt, weil in den aufwändigen Prüfungen auch gegenseitige Wechselwirkungen überprüft werden. Dies gilt im Besonderen für den Brandschutz! Die Gewährleistung der kontinuierlichen Qualität des WDVS der einzelnen Hersteller erfolgt laufend durch eine notifizierte Produktzertifizierungsstelle im Rahmen der Fremdüberwachung der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK). Dies basiert auf den Vorgaben der Bauproduktenverordnung die Gesetzeskraft hat.

Fortsetzung auf Seite 64

Brandschutztechnische Anforderungen an Fassaden mit WDVS

Fortsetzung von Seite 40

8. Baupraktische Umsetzung

Jede korrekte Planung ist nur soviel Wert, wie die verwendeten Produkte (siehe Kapitel 7) und die entsprechende Verarbeitung. Dazu gibt es seit 2008 das Angebot der Bauakademien Österreichs, nach erfolgreichem Abschluss eines entsprechenden Kurses, sich zum ZFV WDVS (Zertifizierter Fachverarbeiter WDVS) zertifizieren zu lassen.

Die Leistungsbeschreibung Hochbau (Standardisierte Leistungsbeschreibung, LB-Hochbau BMWA, LB-HB, Version 19, 15.5.2012) weist unter dem Punkt „Nachweis für Personal-Qualifikationen“ darauf hin, dass der Nachweis der besonderen Qualifikation des Fachpersonals erbracht ist, wenn u.a. eine Bestätigung über eine einschlägige Schulung an einer zertifizierten Einrichtung (z.B. an einer österreichischen Bauakademie) vorliegt. Der ZFV WDVS ist ein solcher Nachweis!

Die Motivation einen ZFV WDVS anzubieten besteht u. a. in folgenden Punkten:

- Anforderung entsprechend der Leistungsbeschreibung Hochbau
- Heben der Verarbeitungsqualität inkl. der Einhaltung und Umsetzung aller planerischen Vorgaben (inkl. Brandschutz)
- Verringerungen der Reklamationen auf Grund der Verarbeitung durch kompetentes Personal

Der Inhalt der Schulungen

besteht aus den folgenden wesentlichen Punkten:

- Vermittlung bauphysikalischer und bauchemischer Grundlagen inkl. Brandschutz
- Aufbau und Funktion eines WDVS, inkl. der An- und Abschlüsse des Systems
- Untergrundprüfung und Untergrundvorbereitung
- Normgerechter Ausführung eines WDVS

Die Ausbildung enthält sehr umfangreich auch die baupraktische Anwendung der Lehrinhalte, so dass gezielt auf die Verarbeitung eingegangen wird. Seit 2013 wurde die Ausbildung auch auf Bauleiter und Bautechniker erweitert, die im Rahmen ihrer Verantwortung ebenfalls starken Einfluss auf die Umsetzung der geplanten Qualität haben. Derzeit entsteht eine umfassende Liste, in der künftig die Betriebe genannt sind, die einen ZFV WDVS beschäftigen (siehe weiterführende Informationen).

9. Weiterführende Literatur

- [1] Arbeitsgemeinschaft Qualitätsgruppe Wärmedämmsysteme (Hrsg.): Verarbeitungsrichtlinie 2011. Wien: Schmutzer Verlag.
- [2] Österreichische Arbeitsgemeinschaft Fensterbank (Hrsg.): Richtlinie für den Einbau von Fensterbänken. 2. Auflage, 2014
- [3] Österreichische Arbeitsgemeinschaft Putz (Hrsg.): Sockelrichtlinie. 2. Auflage, 2014
- [4] ETAG 004: GUIDELINE FOR EUROPEAN TECHNICAL APPROVAL of EXTERNAL THERMAL INSULATION COMPOSITE SYSTEMS (ETICS) WITH RENDERING. EOTA (2013)

Weitere Normen u.ä. wie im Text genannt.



Autor Hecht, Clemens

- Sprecher Arbeitsgemeinschaft Qualitätsgruppe Wärmedämmsysteme im Fachverband der Stein- und Keramischen Industrie; Wiedner Hauptstraße 63, 1045 Wien; E: 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:

- Anmeldung zum Newsletter
- Möglichkeit des Downloads von Ausführungsdetails
- Dokumentation des 2. QGTalks: „Brandschutz und Wärmedämmung – eine Frage der Verarbeitung?“
- Liste der Betriebe, die einen ZFV WDVS beschäftigen

Informationen und Termine zum ZFV WDVS:

www.bauakademie.at

Übergreifende Informationen auf europäischer Ebene zu WDVS.

www.ea-etics.com