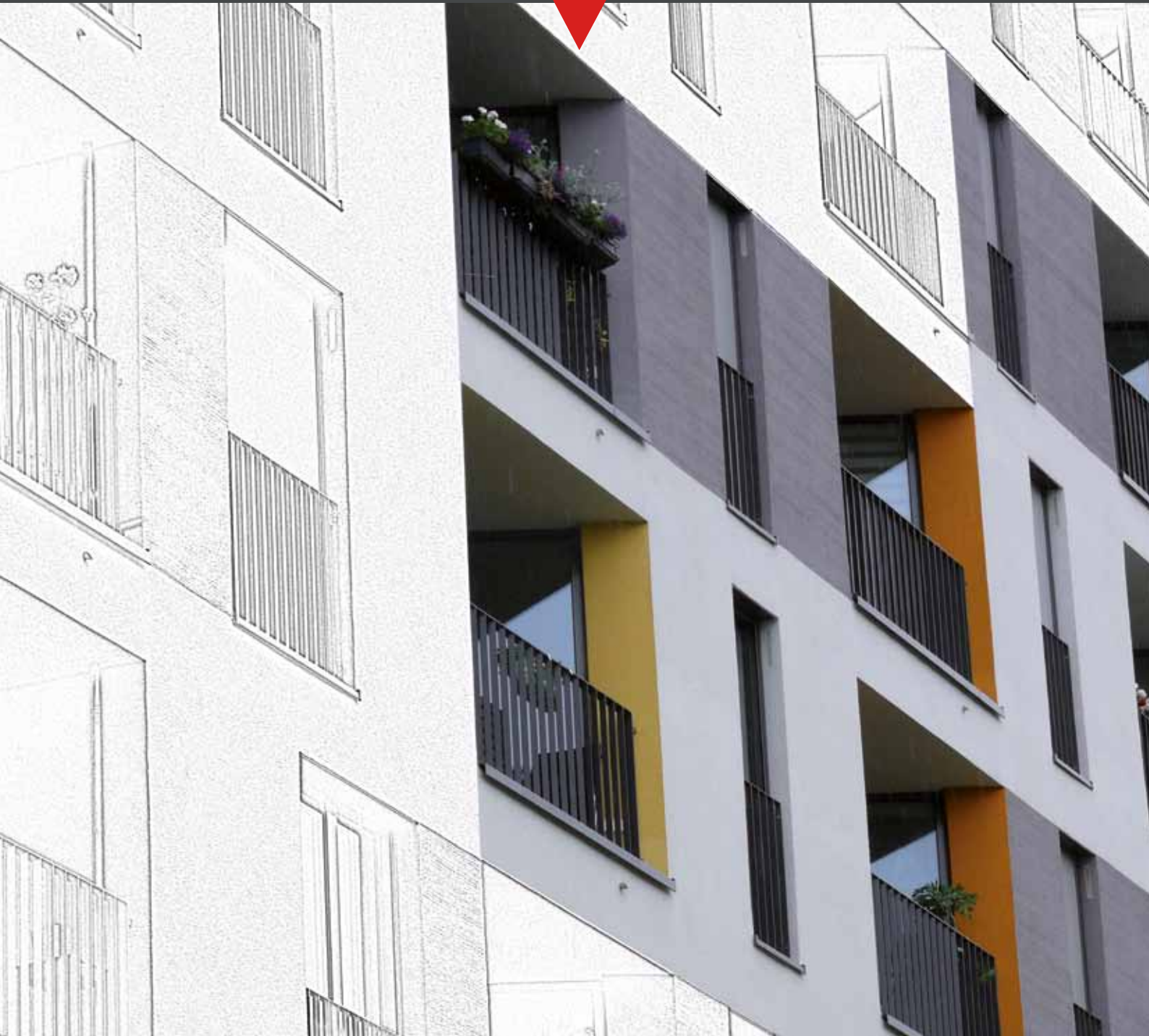


KEIM



TECHNISCHER LEITFADEN WDVS

#5 BRAND- UND SCHALLSCHUTZ

#5

Brand- und Schallschutz

5.1. Gesetzliche Anforderungen

Das Baurecht (LBO/MBO) stellt an Gebäude normaler Art und Nutzung folgende Mindestanforderungen an die Brandklasse der WDV-Systeme:

- bei Gebäuden „geringer Höhe“ (≤ 7 m) \rightarrow B2 normal entflammbar
- bei Gebäuden „mittlerer Höhe“ ($7 \leq 22$ m) \rightarrow B1 schwer entflammbar
- bei Hochhäusern (> 22 m) und Sonderbauten der GK 1 - 5 \rightarrow A nicht brennbar

Im Rahmen der europäischen Harmonisierung der Normung gilt neben der DIN 4102-1 auch die DIN EN 13501-1, diese gruppiert Baustoffe in die Euroklassen A - F und die Unterklassen s1, s2, s3 für die Rauchentwicklung (smoke) und d0, d1, d2 für brennendes Abtropfen (droplets). Die DIN EN 13501-1 ist insbesondere für die Bewertung von Dämmstoffen ausgelegt.

Man unterscheidet des Weiteren das Brandverhalten von Baustoffen (Baustoffklassen) und das Feuerwiderstandsverhalten von Bauteilen (Feuerwiderstandsklassen). WDV-Systeme werden in ihrer Gesamtheit als Bauart nach Baustoffklassen beurteilt und geprüft. Eine Übertragung der Baustoffklassen

auf Feuerwiderstandsklassen ist nicht möglich.

WDV-Systeme mit EPS-Dämmplatten sind ohne weitere Brandschutzmaßnahmen normal entflammbar, WDV-Systeme mit Mineralwolle-Dämmplatten bzw. Multipor-Mineraldämmplatten sind in der Regel nicht brennbar.

EPS-Systeme können durch den Einbau von Brandriegeln als schwer entflammbare Systeme errichtet werden.

Der Einsatz alternativer Brandschutzmaßnahmen (wie z.B. der Sturzschutz über jeder Gebäudeöffnung) verliert nach neuester Gesetzeslage an Bedeutung. In einem nicht brennbaren System dürfen im Spritzwasserbereich oberhalb massiver, feuerwiderstandsfähiger Platten oder über Erdreich Perimeter- oder Sockeldämmplatten aus schwer entflammbarem Polystyrol-Hartschaum (EPS bzw. XPS) bis zu einer max. Höhe von 0,6 m eingesetzt werden.

(siehe auch Technische Systeminformation „WDVS und Brandschutz“ des Verbandes für Dämmstoffe, Putze und Mörtel e.V. (VDPM))

5.2. Brandschutz für EPS-Systeme

EPS-Systeme sind ohne besondere Nachweise bzw. ohne den Einsatz von Brandschutzmaßnahmen normal entflammbar (B2 nach DIN 4102 bzw. E nach DIN EN 13501).

Um Systeme als „schwer entflammbar“ klassifizieren zu können, muss die Brandausbreitung in und auf dem System ausreichend lange begrenzt sein. Für 25 min ab Brandbeginn muss sichergestellt sein, dass die Ausbreitung auf der Fassade 2 Geschosse nicht überschreitet und auch danach großflächig abstürzende Fassadenteile ausgeschlossen sind.

Für EPS-Systeme sind Brandriegel mit definierten Bauprodukten geeignete Brandschutzmaßnahmen. Diese müssen sowohl nach Ausbruch eines Wohnungsbrandes als auch nach Ausbruch eines externen Feuers (Sockelbrand) die fortschreitende, geschossübergreifende Brandweiterleitung ausreichend lange, sicher verhindern.

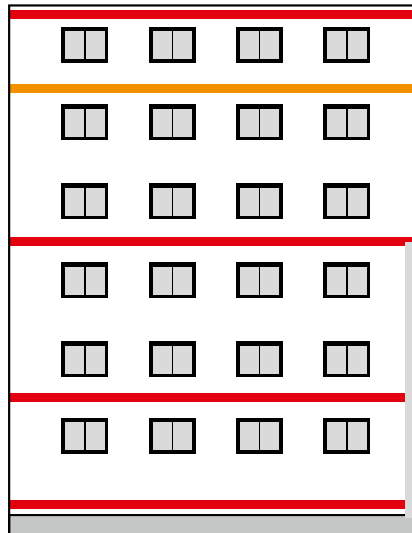
KEIM SYSTEME NACH BRANDVERHALTEN GEMÄSS DIN EN 13501 BZW. DIN 4102

Brandverhalten	System	Untergrund	Dämmstoffdicke	Brandschutzmaßnahmen
nicht brennbar A2 s1, d0	KEIM Klassik MW KEIM Klassik-Plus MW KEIM AquaROYAL MW	Massiv	60 bis 400 mm	nein
				nein
				nein
		Alt-WDVS nicht brennbar nachweispflichtig	bis 200 mm Gesamtdicke	nein
	KEIM XPor KEIM AquaROYAL XPor	Massiv	60 bis 300 mm	nein
schwer entflammbar B s1, d0 nach EN 13501 oder B2 nach DIN 4102	KEIM Klassik EPS KEIM Klassik-Plus EPS KEIM AquaROYAL EPS	Massiv	bis 300 mm	ja
		Plattenwerkstoffe	bis 200 mm	ja
	KEIM Klassik MW KEIM Klassik-Plus MW KEIM AquaROYAL MW	Alt-WDVS schwer entflammbar (MW)	bis 200 mm Gesamtdicke	nein
		Alt-WDVS schwer entflammbar (EPS) nachweispflichtig	bis 200 mm Gesamtdicke	ja
		Plattenwerkstoffe	60 bis 200 mm	nein
	KEIM Klassik EPS KEIM Klassik-Plus EPS KEIM AquaROYAL EPS	Alt-WDVS schwer entflammbar (MW)	bis 300 mm Gesamtdicke	ja
		Alt-WDVS schwer entflammbar (EPS) nachweispflichtig	bis 300 mm Gesamtdicke	ja

5.3. Brandschutzstreifen Der Einsatz von Brandschutzstreifen über jeder Gebäudeöffnung darf nach neuester Gesetzeslage ausschließlich ab 3. OG eingesetzt werden und verliert daher an Bedeutung.

Wir empfehlen den Einbau von Brandriegeln.

5.4. Brandriegel



Brandriegel verhindern den Brandeintrag sowie die Brandweiterleitung

Zum Erreichen der Schwerentflammbarkeit von EPS-Systemen müssen ab 20 mm bis 300 mm Plattendicke zusätzliche Brandschutzmaßnahmen als gebäudeumlaufende Brandriegel ausgeführt werden. Bei Häusern geringer Höhe (z. B. 2 Geschosse) können sich die Brandriegel überlagern, die Anordnung ist gemäß der folgenden Anforderungen umzusetzen.

Sockelbrandriegel:

Brandriegel an der Unterkante des WDVS bzw. maximal 90 cm über Geländeoberkante oder genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächer u. a.).

EG-Brandriegel

Brandriegel in Höhe der Decke des 1. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen, jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 3 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.

Zusätzlicher Brandriegel bei höheren Häusern (mehr als 3 Stockwerke):

Brandriegel in Höhe der Decke des 3. Geschosses über Geländeoberkante oder angrenzender horizontaler Gebäudeteile, jedoch zu dem darunter angeordneten Brandriegel mit einem Achsabstand von nicht mehr als 8 m. Bei größeren Abständen sind zusätzliche Brandriegel einzubauen.

Zusätzliche Brandriegel bei höheren Häusern (mehr als 5 Stockwerke):

Umlaufende Brandriegel, mindestens alle 2 Geschosse.

Abschlussbrandriegel:

Brandriegel maximal 1,0 m unterhalb von angrenzenden brennbaren Bauprodukten (z. B. am oberen Abschluss des WDVS unterhalb eines Daches. Abweichungen sind im Einzelfall festzulegen und auf Anfrage möglich.

Die Brandriegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Höhe ≥ 200 mm,
- nicht brennbare Mineralwolle-Lamellenstreifen, oder Dämmplatten mit einer Querkzugfestigkeit von 5 kPa als Mittelwert, Klassen A1, A2 nach DIN 4102-1 oder A1, A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1 nicht glimmend, aus Steinfasern mit einem Schmelzpunkt von mindestens 1000°C geprüft nach DIN 4102-17, mit einer Rohdichte für Lamellen zwischen 60 und 100 kg/m³ bzw. für Dämmplatten ≥ 90 kg/m³. Für Dämmplatten gilt zudem, dass Einzelwerte der Querkzugfestigkeit nicht mehr als 15% nach unten vom Mittelwert abweichen dürfen.,
- mit mineralischem Klebemörtel (Bindemittel: Kalk und/oder Zement) vollflächig im Floating-Buttering-Verfahren angeklebt und zusätzlich mit WDVS-Dübeln angedübelt,

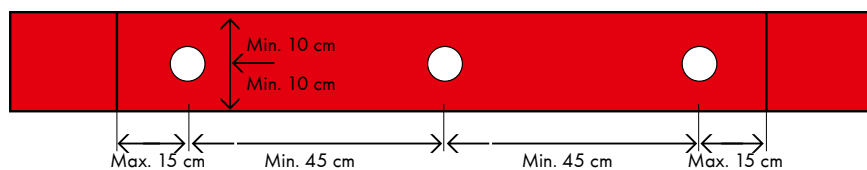
- Verdübelung mit zugelassenen WDVS-Dübeln bestehend aus Dübelteller und Hülse aus Kunststoff sowie Spreizelement aus Stahl, Durchmesser des Dübeltellers mind. 60 mm, Rand- und Zwischenabstände der Dübel: mindestens 10 cm nach oben und unten, maximal 15 cm zu den seitlichen Rändern eines Brandriegel-Streifenelements sowie maximal 45 cm zum benachbarten Dübel.



Vollflächige Verklebung im Floating-Buttering-Verfahren

Die Anforderungen an EPS-Systeme im Rahmen der Aufdoppelung werden analog ausgeführt.

Bei EPS-Systemen auf Untergründen im Holzbau sowie im System KEIM Keramik-EPS wird jeweils das Erdgeschoß in Mineralwolle ausgeführt. Die weiteren Brandriegel sind objektbezogen zu planen.



Dübelschema der Brandriegel gemäß den Anforderungen an die Randabstände

Weitere Hinweise zur Ausführung von Brandschutzmaßnahmen sind in der Technischen Systeminfo „WDVS und Brandschutz“ zusammengestellt. Zu bestellen beim Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V. (VDPM) unter: www.heizkosten-einsparen.de

5.5. Schallschutz

Werden Anforderungen an die WDVS hinsichtlich des Schallschutzes gestellt, so muss der Nachweis anhand der WDVS-Zulassung planerisch erbracht werden. Bei ganzheitlichen Betrachtungen der Fassade (Wand, Öffnungen, Verglasungen, etc.) spielt der Einfluss der WDV-Systeme jedoch eine eher untergeordnete Rolle. Folglich hat ein Vergleich verschiedener Dämmstoffe anhand schallschutztechnischer Eigenschaften in der Praxis nur geringe Bedeutung. Aus diesem Grund wird beispielsweise kein elastifiziertes EPS mehr angeboten.

Weitere Hinweise zum Thema Schallschutz sind in der Technischen Systeminfo Nr. 7 „Schallschutz“ zusammengestellt, die beim Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V. (VDPM) bestellt werden kann: www.heizkosten-einsparen.de





KEIMFARBEN GMBH

Keimstraße 16 / 86420 Diedorf / Tel. +49 (0)821 4802-0 / Fax +49 (0)821 4802-210
Frederik-Ipsen-Straße 6 / 15926 Luckau / Tel. +49 (0)35456 676-0 / Fax +49 (0)35456 676-38
www.keim.com / info@keimfarben.de

KEIM. FARBEN FÜR IMMER.