

Brandschutz bei der Dämmung der Fassade, des Daches und der oberster Geschossdecke

- Grenzen und Einsatzmöglichkeiten
brennbarer Dämmstoffe

Wolfgang Klemm
Landeshauptstadt München -
Branddirektion

Baustoffanforderung an die Fassadendämmung

Baurechtliche Anforderungen an
das Brandverhalten

- Gebäudeklassen 1, 2 und 3
normalentflammbar *)
- Gebäudeklassen 4 und 5
schwerentflammbar
- Sonderbauten je nach Nutzung
auch nichtbrennbar

Im Bereich von Brandwänden und
Wänden an Stelle von
Brandwänden immer
nichtbrennbar

*) leichtentflammbar darf nur verwendet werden, wenn es im eingebauten Zustand mindestens schwerentflammbar ist

Was bedeutet
normalentflammbar?

Brennkastenprüfung
bei der
Prüfung auf
Normalentflamm-
barkeit



Was bedeutet
schwerentflammbar?

SBI-Test bei der
Prüfung auf
Schwerentflamm-
barkeit



Baustoffanforderung an die Fassadendämmung

Betroffene baurechtliche Schutzziele

- Risikominimierung
- Ausbreitung von Feuer
und Rauch
- Personenrettung
- wirksame Löscharbeiten

21.03.2010

Dreieichstraße 10

Frankfurt/Main

Feuer in einem Wohn- und Geschäftshaus

ca. 500.000 Euro Sachschaden

21 Personen wurden zum Teil schwer verletzt.

Presseinformation der Feuerwehr Frankfurt am Main

Feuer in einem Wohn- und Geschäftshaus

Sachsenhausen

Ein Sachschaden von ca. 500.000 Euro und 21 verletzte Bewohner ist die Bilanz eines Brandes der sich in der vergangenen Nacht in der Dreieichstraße 10 im Frankfurter Stadtteil Sachsenhausen ereignete.

Offenbar war gegen 3:20 Uhr im Hof des 7-geschossigen Wohn- und Geschäftshauses ein Müllbehälter in Brand geraten. Als die Feuerwehr an der Brandstelle eintraf, hatte das Feuer bereits auf die Fassade übergegriffen, auch Teile des Daches standen in Flammen. Das gesamte Treppenhaus war stark verrauchert. Den Bewohnern des Hauses war eine Flucht über den Treppenraum nicht mehr möglich. Über eine Drehleiter und zahlreiche tragbare Leitern mussten sie von Einsatzkräften der Feuerwehr in Sicherheit gebracht werden. Insgesamt wurden 21 Personen verletzt. Eine Person war noch vor dem Eintreffen der Feuerwehr aus einem Fenster gesprungen, sie verletzte sich dabei schwer. Zwanzig Bewohner des Hauses hatten sich eine Rauchvergiftung zugezogen und mussten zur Versorgung in Frankfurter Kliniken gebracht werden. Mit 4 Rohren konnte der Brand gelöscht und eine Brandausbreitung verhindert werden.

Gebäude



Brandausbruch



Fassade



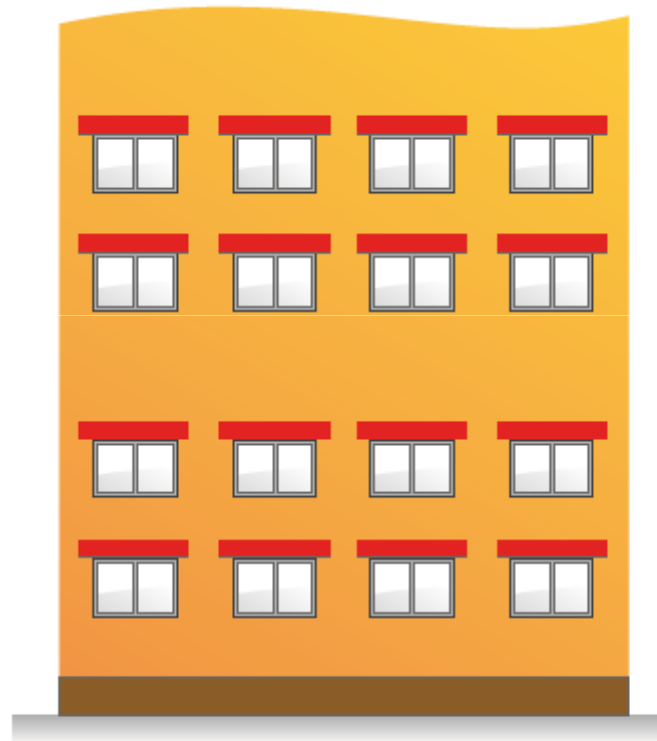




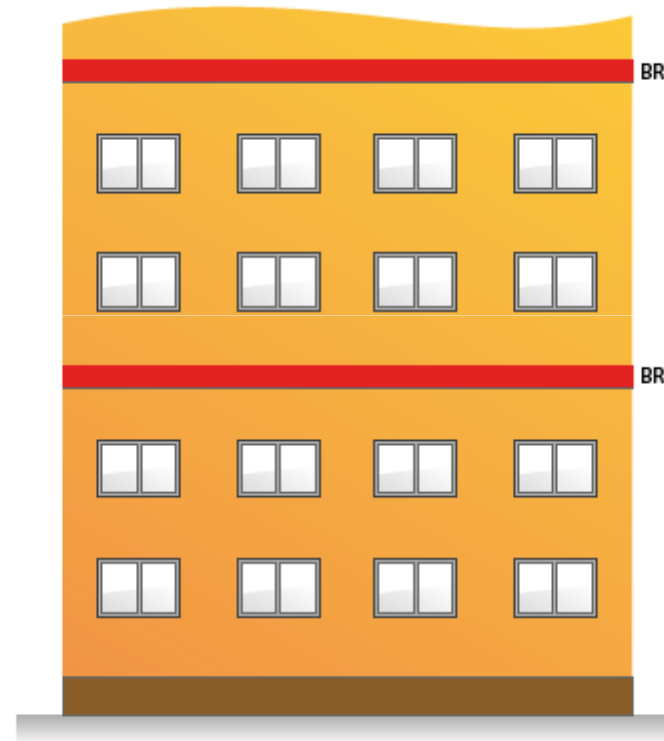




Ausführung eines WDVS > 10 cm EPS nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bei der Anforderung schwerenflammbaar

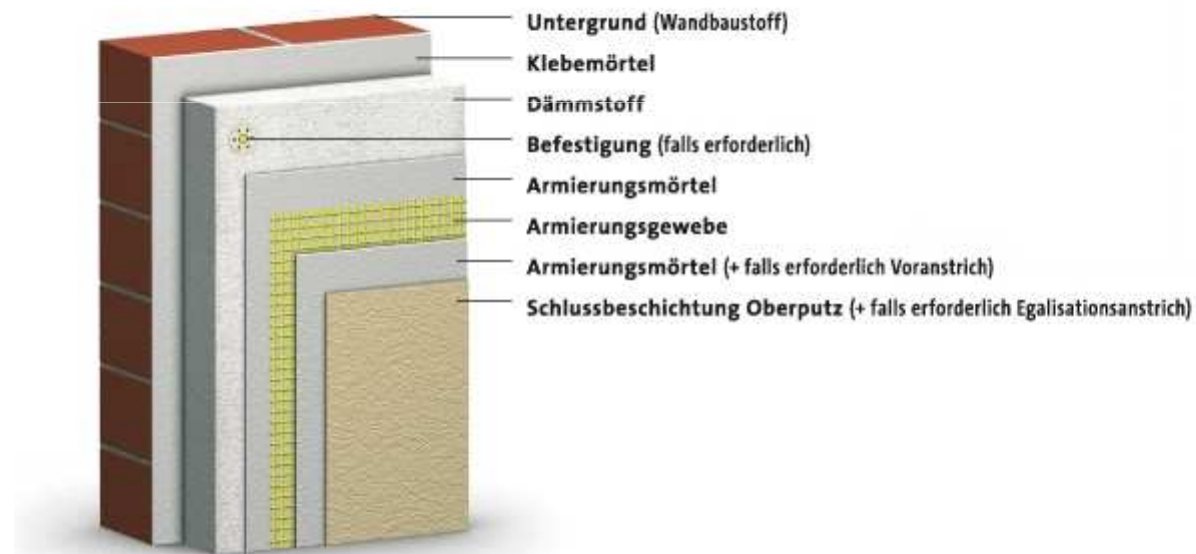


Brandbarrieren



Brandriegel

Einfluss auf das Brandverhalten eines WDVS hat der Gesamtaufbau



Baustoffanforderung an die Fassadendämmung

- Zusammenfassung -

Gebäudeklasse	1	2	3	4	5
Dämmstoffe und Unterkonstruktionen	normalentflammbar			Schwerentflammbar; Unterkonstruktion normalentflammbar, z. B. Holzlattung, wenn Brandausbreitung ausreichend lang begrenzt ist	
geschoßübergreifende Hohl- oder Lufträume, wie Doppelfassade				Besondere Vorkehrungen gegen Brandausbreitung	
Hinterlüftete Außenwandbekleidung				Besondere Vorkehrungen gegen Brandausbreitung	

Baustoffanforderungen an die Dachdämmung

Baurechtliche Anforderungen an
das Brandverhalten

- Alle Gebäudeklassen (1 bis 5)
normalentflammbar
- Sonderbauten je nach Nutzung
auch nichtbrennbar

Über Brandwänden und deren
Auskragungen (Gebäudeklasse 4
und 5) sowie über Wänden an
Stelle von Brandwänden immer
nichtbrennbar

Modell einer
eingeblassenen
brennbaren
Wärmedämmung



Baustoffanforderung an die Dachdämmung

Betroffene baurechtliche Schutzziele

- Risikominimierung
- Ausbreitung von
Feuer und Rauch

Baustoffanforderung an die Dämmung oberste Geschossdecke

Baurechtliche
Anforderungen an das
Brandverhalten

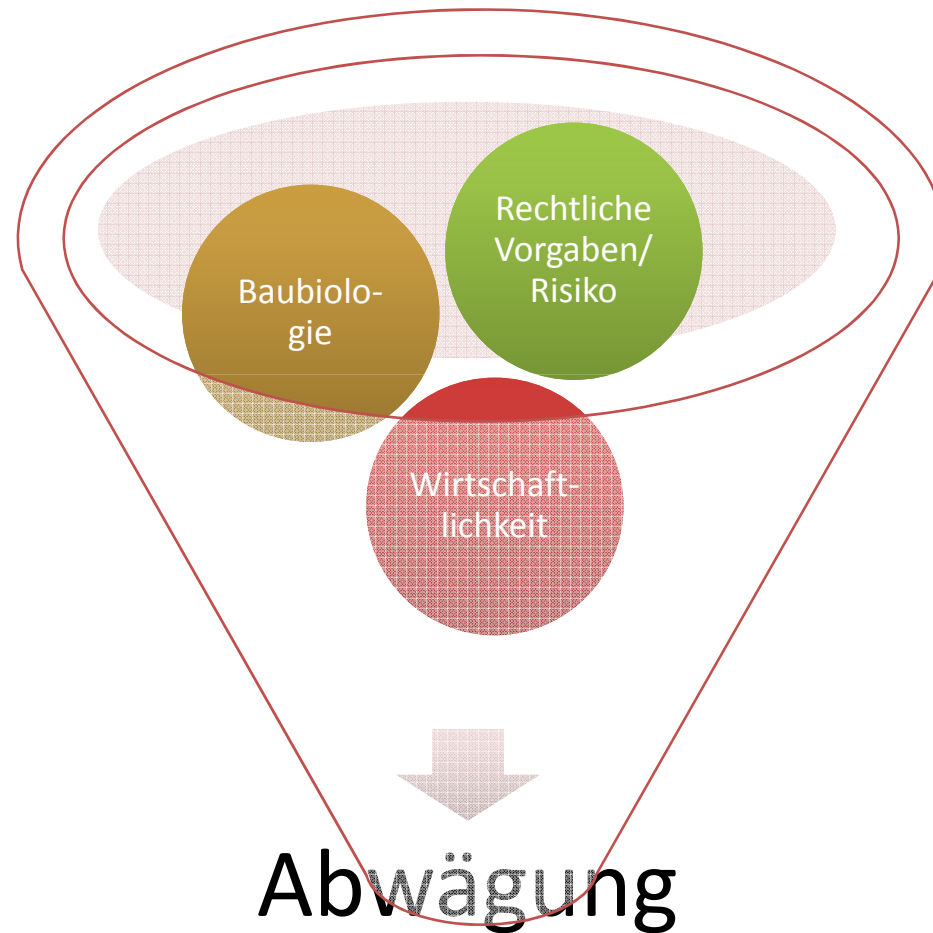
- Alle Gebäudeklassen (1 bis 5)
normalentflammbar
- Sonderbauten je nach
Nutzung auch
nichtbrennbar

Baustoffanforderung an die Dämmung oberste Geschossdecke

Betroffene baurechtliche Schutzziele

- Risikominimierung
- Ausbreitung von
Feuer und Rauch

Verwendung brennbarer Baustoffe für die Dämmung der Fassade, des Daches und der obersten Geschossdecke



Toxizität von Dämm- materialien im Brandfall



Toxizität von Dämmmaterialien im Brandfall

Stark abhängig vom

- verwendeten Material,
- der Ventilation (Sauerstoffversorgung),
- der Brandtemperatur und
- dem Verdünnungsgrad des Brandrauches.

Allgemein: > Unkritisch sind nur A 1 Baustoffe

- > Organische Materialien sind in der Regel deutlich günstiger als anorganische
- > Schwerentflammbar kann deutlich kritischer als Normalentflammbar sein

Besondere Anforderungen bei den häufigsten Sonderbauten

- a) Keine Sonderbauvorschrift > weitergehende Anforderungen nach Art. 54 BayBO sind (je nach Schutzziel) möglich
z. B. Büro- und Verwaltungseinheit > 400 m² ohne Flur, Nutzungseinheit > 100 Personen, Gaststätten > 40 Gastplätze, Hotels, Krankenhäuser, Heime, Tageseinrichtungen für Kinder, behinderte und alte Menschen, Schulen
- b) Sonderbauvorschrift vorhanden
 - Versammlungsstätten > Dämmung nichtbrennbar (A)
 - Verkaufsstätten > erdgeschossig schwerentflammbar (B 1); ansonsten nichtbrennbar (A)
 - Garagen; Großgaragen A , Mittelgaragen B 1
- c) Hochhausrichtlinie > Dämmung A

Zusammenfassung

- Die baurechtlichen Brandschutzanforderungen müssen beachtet werden; Besonderheiten bei der Dachdämmung im Bereich von Trennwänden die an die Dachdecke anschließen sind zu beachten
- Brennbare Dämmungen in Hohlräumen führen im Brandfall zum Verlust der Nutzungseinheit/des Gebäudes, mind. jedoch zu massiven Wasserschäden
- Brennbare Dämmungen in hinterlüfteten Fassaden führen zur raschen Brandausbreitung und können die Rettung von Menschen gefährden, wenn die Hinterlüftung mehr als 2 Geschosse überbrückt
- Kritischer als das Material ist die Einbauart (Hohlräume)
- Auch schwerentflammbare Dämmungen sind brennbar