



# Das (passende) Wärmedämmsystem bei begrüntem Fassaden

Dirk Vogt

München – Dresden - Karlsruhe

Gute Gründe für das Begrünen von Fassaden und Wände gibt es genug !

- Wohlfühl- und gesundheitliche Auswirkungen
- Verbesserung des Stadt- und Raumklimas
- Feinstaub-Bindung
- Schadstoff-Filterung
- Keine Angriffsfläche für Graffiti
- Minderung der Schallreflexion / Schalldämmung
- Gestaltungselement der Architektur
- „Visitenkarte“ bzw. Imagewerbung





## Angst vor Schäden an der Fassade ?





## Brandserie: Mülltonnen in Rheinhausen angezündet



In der Nacht zu Dienstag (06.02.2018) brannten mehrere Mülltonnen im Duisburger Stadtteil Rheinhausen. Die Brandstifter konnten flüchten.

Im Duisburger Stadtteil Rheinhausen sind mehrere Mülltonnen in verschiedenen Straßen in Flammen aufgegangen. Bei einem Brand ist laut Polizei auch die Fassade eines Hauses beschädigt worden.

## Brandstiftung: Mehrere Feuer halten die Darmstädter Feuerwehr in Atem



Stark beschädigt wurde die noch neue Fassade auf der Rückseite des Merck-Hauses durch die Flammen am frühen Donnerstagmorgen. Einer von insgesamt drei Einsätzen dieser Art für die Feuerwehr in nur einer Nacht. Foto: Guido Schiek

Beschäftigt man sich mit Brandschutz, jongliert man immer wieder mit denselben Begriffen:

**feuerbeständig, brennbar, normal entflammbar, schwer entflammbar.**

**Wann ist ein Stoff schwer oder normal entflammbar?**

Das ist gar nicht einfach zu beantworten. Der Unterschied zwischen normal und schwer entflammbar ist eine Wissenschaft für sich. **Es gibt verschiedene Prüfverfahren.**

Das europäische Prüfverfahren macht die Tests hierzulande nicht einfacher.

**In Deutschland gibt es fünf unterschiedliche Abstufungen, in Europa 64.**

Die Ergebnisse dieser Tests werden dann in Baustoffklassifizierungen nach DIN-Norm oder nach EN-Norm verwendet.

Wie sehen denn diese Prüfverfahren genau aus? Wie wird das Verhalten der Materialien sich realitätsnah darstellen?

Das ist ganz wichtig. In Deutschland gibt es den **Brandschachttest** und einen Fassadentest. Vor späterer Verwendung, auf unterschiedliche Weise geprüft. Auf der europäischen Ebene gibt es die Tests sind ähnlich aufgebaut: Der Prüfkörper wird über eine Flamme gehängt. Nachdem der Prüfkörper beflammt wurde, muss ein Mindestrest des Körpers übrigbleiben.

## Nun gibt es einen kleinen Unterschied:

In den deutschen Tests befindet sich unter dem Prüfkörper ein Sieb, in europäischen Tests ein A Polystyrol (EPS) – besser bekannt unter dem Markennamen Styropor – im Brandschacht getestet weg. Beim SBI-Test sammelt es sich am Boden und führt zu einer zusätzlichen Brandlast. EPS besteht daher den deutschen Test, aber nicht den europäischen. Das dort angesammelte heiße Öl führt dazu, dass der komplette Prüfkörper wegschmilzt und kein Rest übrigbleibt.

Ein weiterer Unterschied: In Deutschland dürfen Baustoffe, die als schwer entflammbar eingestuft werden, nicht glimmen. Hier besteht die Gefahr, dass ein erneuter Brand entfacht werden kann. EPS kann per se nicht glimmen, kann also im Umkehrschluss – **und das ist schwer nachvollziehbar** – als „schwer entflammbar“ *B1* eingestuft werden.



# Vergleich Brandschacht / SBI





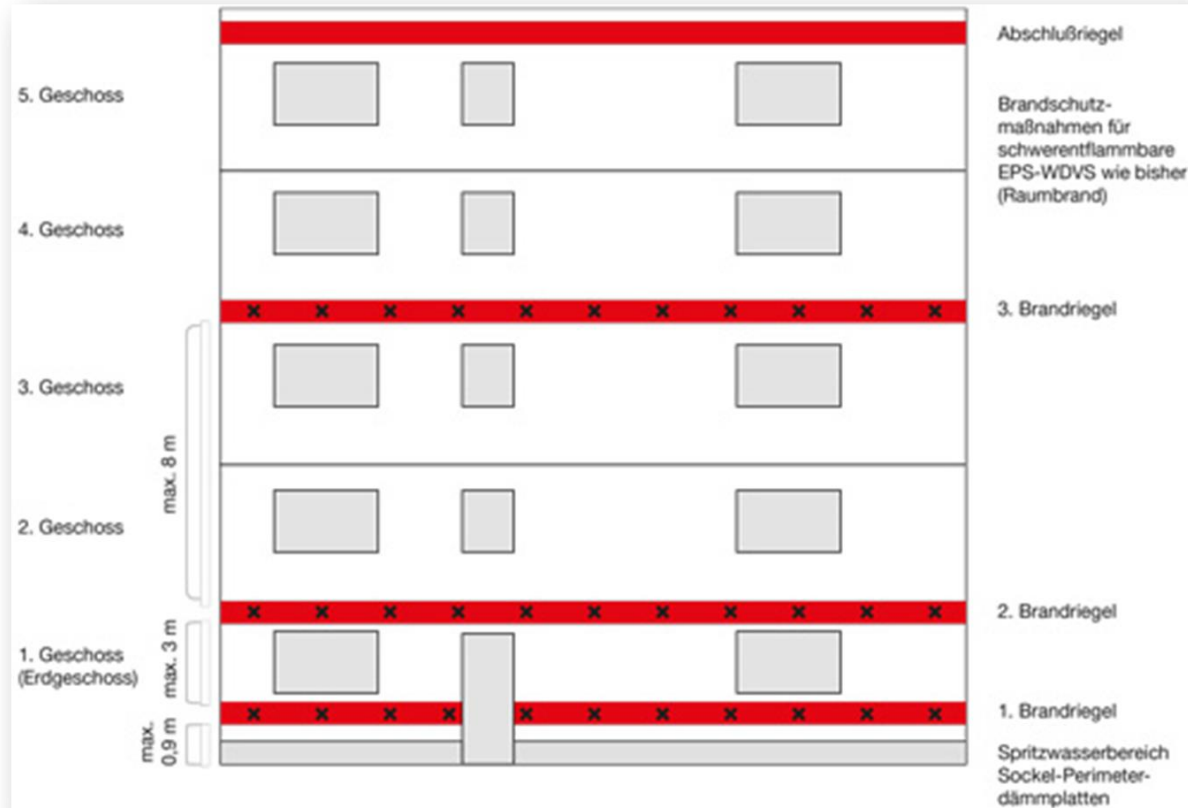
## § 14 Brandschutz

Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der **Ausbreitung von Feuer und Rauch** (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

# Brandriegel (2016)



# FOAMGLAS®



➤ Brandriegel (MIFA)

➤ WDVS (EPS)

➤ Brandriegel (MIFA)

➤ WDVS (EPS)

➤ Brandriegel (MIFA)

➤ WDVS (EPS)

➤ Brandriegel (MIFA)

➤ Sockeldämmung (XPS)

## MUSTERBAUORDNUNG – MBO seit 21.09.2012

### § 30 Brandwände

(GEÄNDERT DURCH BESCHLUSS DER BAUMINISTERKONFERENZ VOM 21.09.2012)

(7) Bauteile mit brennbaren Baustoffen dürfen über Brandwände nicht hinweggeführt werden. Bei Außenwandkonstruktionen, die eine seitliche Brandausbreitung begünstigen können wie hinterlüfteten Außenwandbekleidungen oder Doppelfassaden, sind gegen die Brandausbreitung im Bereich der Brandwände besondere Vorkehrungen zu treffen. Außenwände von Gebäudeabschlusswänden müssen einschließlich der Dämmstoffe nichtbrennbar sein. Bauteile dürfen in Brandwände nur so eingebaut werden, dass die Feuerwiderstandsfähigkeit nicht beeinträchtigt wird. Bei Schornsteinen und Schornsteine gilt dies entsprechend.

ab Jan. 2019

<https://www.is-argebau.de/Dokumente/423015872.pdf>

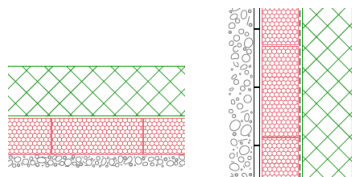
**Dämmstoffe (sind) müssen Leistungsbaustoffe sein!**



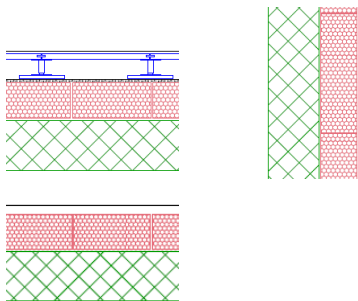
•Von Steinwolle bis Styropor – Dämmstoffe gibt es in vielen Varianten Quelle: das Handwerk

Was leistet FOAMGLAS® ?





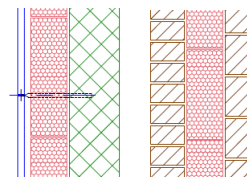
Erdberührte Dämmsysteme



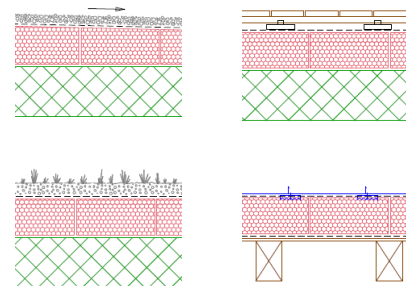
Innendämmsysteme



Schaumglas CG  
nach DIN EN 13167



Fassaden Dämmsysteme

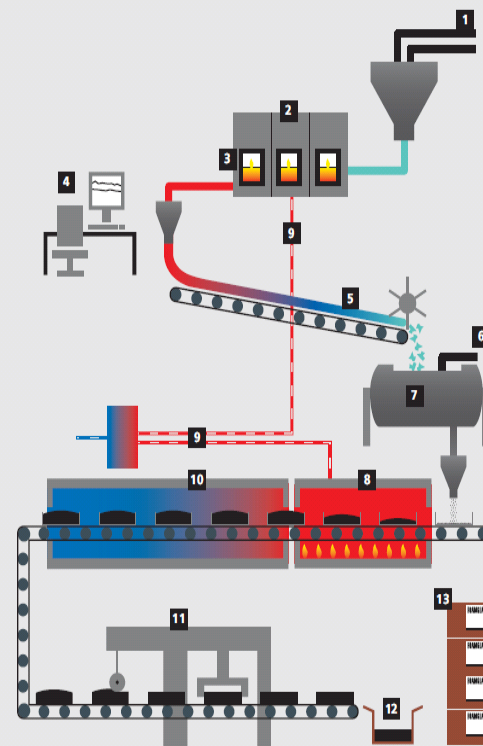


Dach Dämmsysteme

# Herstellungsprozess von FOAMGLAS®



Herstellungsprozess von FOAMGLAS®  
(Werk Tessenderlo, Belgien)





**Konstant wärmedämmend**



• Stauchung) • Nichtbrennbar (A1) • Dampfdicht • Maßbeständig • Säurebeständig

• Leicht zu bearbeiten • Radondicht • Ökologisch



Erhöhung des Feuerwiderstandes.

## FOAMGLAS® Brandschutzkonzept

FOAMGLAS®  
Building



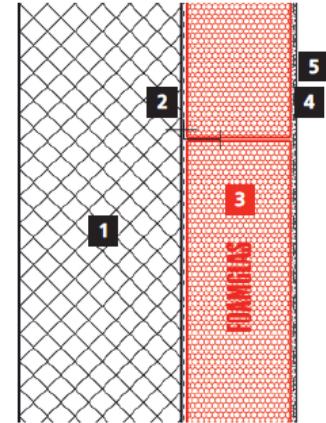
**FOAMGLAS® Wärmedämmung  
als Zusatzschicht zur Erhöhung des  
Feuerwiderstands von Mauerwerkswänden**  
– Bestands- und Neubauten

Sicher dämmen. Heute – morgen – immer.

www.foamglas.com

## Grundsätzlicher Aufbau, Komponenten der Wandprüfkörper

1. Massivwand:
  - Porenbeton-Plansteine in 100 mm Dicke oder
  - Hochlochziegeln in 135 mm Dicke, vermörtelt
2. Mechanische Befestiger PC® Anker F und  
- Bitumenkaltkleber (brennbar) PC® 56 oder  
- mineralischer Kleber (nichtbrennbar) PC® 74 A2
3. Wärmedämmplatten FOAMGLAS® T4+,  
in 50 mm bzw. 150 mm Dicke
4. PC® 150 Glasarmierungsgewebe
5. PC® 164 Beschichtungsmasse (max 3mm),  
in 2 Schichten aufgetragen, wobei die 2. Schicht  
nach Einbettung des Glasarmierungsgewebes  
in die 1. Putzschicht aufgebracht wird.



Das Grenzkriterium 140 K wurde auf feuerabgekehrter Seite nach 176 min im Versuch überschritten (Kriterium für F180 ist 180 min, deshalb wurde „nur“ F120 erreicht).

Bauaufsichtliche Anforderungen in Deutschland sehen für tragende Bauteile mit Raumabschluss maximal REI 120 vor, für nichttragende Innenwände EI 90. Insoweit zeigt die Prüfung / Klassifizierung 15484A / 15484B, dass die dort geprüfte / klassifizierte tragende, einseitig brandbeanspruchte Wand aus 135 mm dicken, unverputzten Hochlochziegeln (Wand ohne Feuerwiderstand) durch eine zusätzliche Schicht aus FOAMGLAS® T4+ – in 50 mm Dicke – auf REI 120 angehoben werden kann.

## FOAMGLAS® – ein wichtiger Beitrag zum Umweltschutz

FOAMGLAS® enthält heute – Tendenz nach wie vor steigend – ~ 60% Recyclingglas. Der Ökologiedanke ist im Produkt umgesetzt.

Für die Herstellung von FOAMGLAS® wird Strom aus erneuerbaren Energiequellen eingesetzt. (ca. 30 %)

*(Vergleich EPD's 1-10%)*

Der Dämmstoff FOAMGLAS® ist frei von Wohn- und Umweltgiften. (VOC)  
Eine spätere Entsorgung von FOAMGLAS® ist unbedenklich.

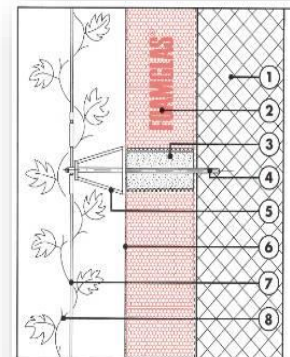
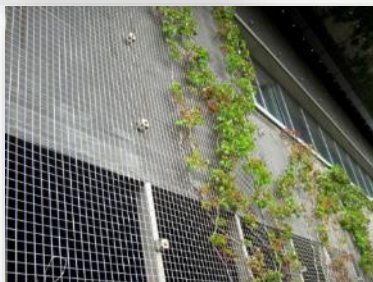
Der Dämmstoff kann (z.B. als Füllmaterial) recycelt werden.  
FOAMGLAS® ist extrem langlebig, was ökologisch betrachtet der Umwelt am meisten dient.

Alles in allem: FOAMGLAS® ist ein Dämmkonzept, das den ökologischen Anforderungen unserer Zeit entspricht. Ein System, das Funktionssicherheit, Langlebigkeit, ökologische Verträglichkeit, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit in idealer Weise vereint.

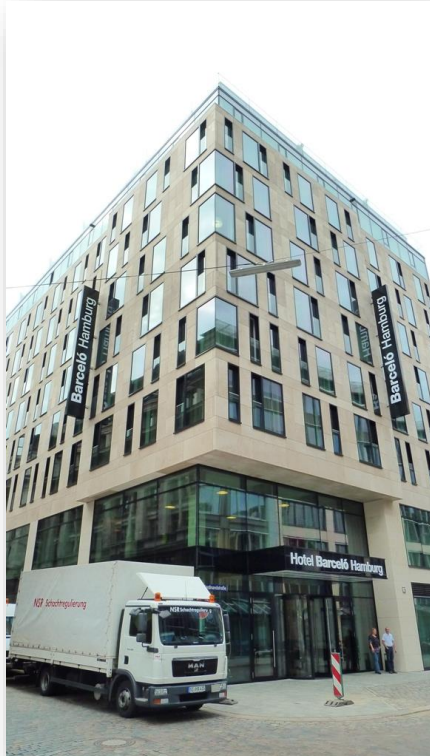


Institut Bauen  
und Umwelt e.V.

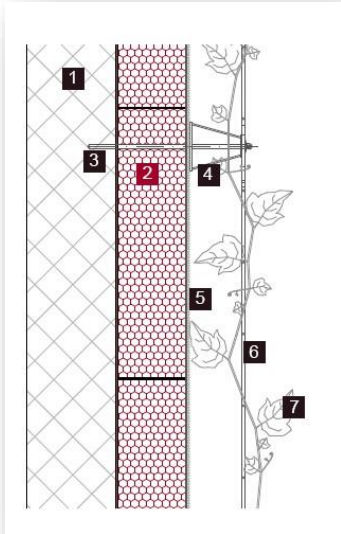




# Hotel Barceló Hamburg

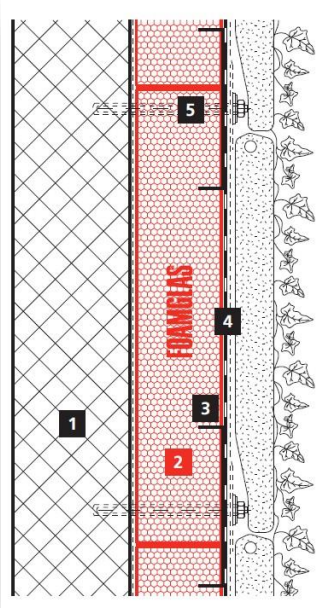












# NEU! SKYPEARLS



