

# FOAMGLAS®

## Sockeldämmsystem

Nachhaltiger Schutz gegen Feuchte mit  
Knauf Sockel-SM PRO

[www.foamglas.com](http://www.foamglas.com)

**FOAMGLAS®**  
Building



**NEU** !  
Dämmen und Dichten

**ACHTUNG** !  
Neue Forderung der Musterbauordnung:  
§ 30 MBO – Brandwände verlangt  
ab 2019 nichtbrennbare Dämmstoffe  
und Unterkonstruktionen.  
Das gilt auch für den Gebäudesockel.

«ALLES, WAS GEGEN DIE NATUR IST,  
HAT AUF DAUER KEINEN BESTAND»

Charles Darwin

ICH BAUE FÜR  
DIE EWIGKEIT

KONSTANT DÄMMEN.  
DAUERHAFT SCHÜTZEN.

The Next Generation  
**FOAMGLAS® T3+**  
 $\lambda_D$  0,036 W/(m·K)



Charles Darwin sagte einmal: „Alles, was gegen die Natur ist, hat auf Dauer keinen Bestand“. Für viele Menschen mag dieser Spruch eine leere Worthülse sein, andere wiederum sehen darin einen wichtigen Handlungsgrundsatz. Wir von FOAMGLAS® leiten aus diesem Zitat die Philosophie unseres Dämmstoffes ab.

**KONSTANT DÄMMEN. DAUERHAFT SCHÜTZEN.** Diese Devise bringt es auf den Punkt und steht für die heute von uns präsentierte Weltneuheit FOAMGLAS® T3+, das erste Schaumglas mit einem Lambdawert von 0,036 W/(m·K). FOAMGLAS® garantiert diese Dämmleistung über Jahrzehnte und verspricht mit seinen einzigartigen Materialeigenschaften dauerhaften Schutz der Bausubstanz.

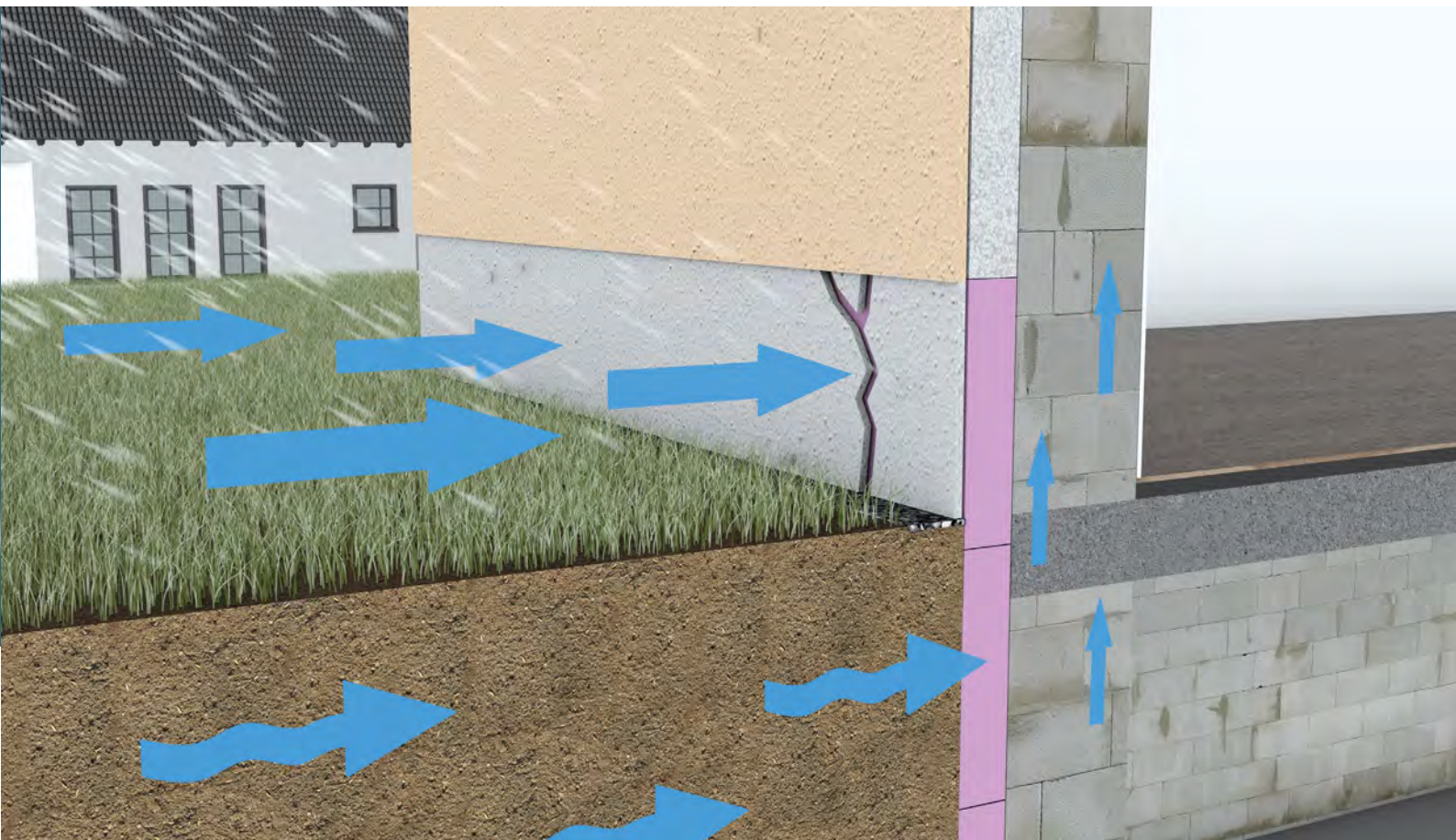
FOAMGLAS® ist druckfest und maßbeständig, nichtbrennbar und widerstandsfähig gegen Wasser, Chemikalien/Getriebeöle und Fette, Schädlinge und radioaktive Strahlung aus dem Erdreich. Der Dämmstoff ist frei von umweltschädigenden Flammschutzmitteln, Treibgasen und besteht zu 60 % aus Recyclingglas. FOAMGLAS® ist zertifiziert als umweltfreundliches Bauprodukt mit Umwelt-

Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804. Schützen Sie Ihre architektonischen Werte für nachfolgende Generationen mit dem neuen FOAMGLAS® T3+.



# FEUCHE DÄMMUNG UND SCHLECHTER WÄRMESCHUTZ

## Gefahrenpotentiale im Sockelbereich



Feuchte Dämmung und schlechter Wärmeschutz im Sockelbereich müssen nicht sein. Der erdnahe Sockel bildet den untersten sichtbaren Teil einer Fassade. In der Ausführung unterscheidet man den zurückspringenden Sockel (mit Abtropfkante) und den flächenbündigen Fassadensockel.

Die durchgehende Wandsockelausführung bietet ausführungstechnische Vorteile und wird häufig aus ästhetischen Gründen vom Bauherrn bevorzugt. Die Vielzahl möglicher Sockelkonstruktionen mit Wärmedämmung führt häufig zu Problemen, so dass der Sockel immer wieder Anlass zu Bauschäden gibt. Das muss nicht sein!

Historisch wurden Sockelbereiche meist mit einem Zementputz mit hoher Festigkeit ausgeführt. Diese Technik bot gute Ausführungssicherheit und konnte den Bedingungen im Spritzwasserbereich lange Zeit standhalten. Voraussetzung für einen derartigen Aufbau ist ein stabiler, tragfähiger Untergrund. Ein weicher oder elastischer Untergrund in Verbindung mit einer harten Zementputzschale fördert dagegen Risse und führt zum Versagen des Sockelaufbaus.

Für eine optimale Sockelausbildung müssen daher Dämmstoffe verwendet werden, die eine

- hohe Druckfestigkeit besitzen,
- kein Wasser aufnehmen und
- Anforderungen an den Brandschutz erfüllen.

Mit dem FOAMGLAS® Sockelsystem wird auf der Bauwerksabdichtung nach DIN 18195 ein hinterlaufsicherer Aufbau ausgeführt. Verklebung und Beschichtung der nicht kapillaren Dämmplatten schaffen dreifache Sicherheit:

1. Keine Wasseraufnahme, somit konstante Wärmedämmleistung über Jahrzehnte.
2. Sehr hohe Druckfestigkeit, hohe Beständigkeit gegen Belastungen und Erddruck.
3. Nichtbrennbarkeit, keine Weiterleitung eines Feuer- oder Schwelbrandes.

# FEUCHTETRANSPORT IST URSACHE FÜR SCHÄDEN

## AM SOCKEL

Häufige Ursachen für Folgeschäden am wärme gedämmten Gebäudesockel (bei Neubauten oder Bestandsgebäuden) sind fehlende, nicht fachgerecht geplante oder mangelhaft ausgeführte Abdichtungen auf Kellerwand und Putzoberfläche. Sichtbar werden diese Schäden an vielen Gebäuden in Form von Feuchtehorizonten, Salzausblühungen, Absandungen bis hin zum flächigen Abplatzen der Oberputze. Die Dämmung des Fassadensockels wird oftmals bei nicht unterkellerten Gebäuden nur minimal in das Erdreich eingebunden. Unverputztes, lose ins Erdreich hineinragendes Armierungsgewebe leitet Feuchtigkeit im Putz weiter und führt oftmals zu einer progressiven Zerstörung des Oberputzes. Bei Gebäuden mit Keller werden Kelleraußenwände bis in die Tiefe mit einer Perimeterdämmung ausgeführt. Für Gebäude mit Perimeterdämmung gilt, dass die Vertikalabdichtung bis mindestens 30 cm über Geländeoberkante hochzuführen ist.

### SCHÄDLINGE UND VANDALISMUS IM SOCKELBEREICH

Neben Feuchtigkeit, Spritzwasser und Salzausblühungen kann der Sockelbereich – je nach Bausystem – auch durch biologische Schädlinge angegriffen werden. Das reicht von Einnistung oder Zerstörung von Dämmstoffen durch Nager bis hin zu Durchwurzlung und Materialabbau durch Ameisen und Insekten. Daher ist der Einsatz schädlingsresistenter und chemikalienbeständiger Dämmstoffe in diesem Einsatzbereich besonders wichtig.

Verputzte Sockelbereiche sind häufig Stoß- und Vandalismusrisiken ausgesetzt. Besteht eine erhöhte Gefahr für mechanischen Verschleiß, z. B. durch gegen den Sockel stoßende Kinderwagen, Fahrräder, Schubkarren, Fußbälle, Hagelkörner, hat FOAMGLAS® besonders robuste Systemvarianten mit hervorragender Festigkeit entwickelt.

### FAZIT

FOAMGLAS® T3+ liefert das sichere, wasserdichte Dämmsystem für alle Sockelarten:

- Mit geringer Geländeeinbindung (nicht unterkellerte Gebäude / Flachgründungen), **oder**
- mit durchgehender Geländeeinbindung (unterkellerte Gebäude mit Perimeterdämmung).

FOAMGLAS® Dämmplatten werden vollflächig und vollfugig auf der bituminösen Bauwerksabdichtung verklebt. Die Dämmung liegt als dicke und dampfdichte Lage vor der Bauwerksabdichtung. Das bedeutet zusätzlichen Schutz und doppelte Sicherheit ohne Aufwechfung und ohne Hinterfeuchtung der Dämmplatte. Das Sockelsystem bietet Sicherheit im Spritzwasserbereich, bei Schnee und Tauwetter. Es schützt den Oberputz vor kapillarer Aufwechfung und Bemoosung. Der Wärmeschutz bleibt konstant, so dass langfristiger Bauteilschutz sichergestellt ist.

### BRANDSCHUTZ

Für WDVS-Fassaden gelten seit 01.01.2016 erweiterte Brandschutzmaßnahmen. Gebäude und Bewohner sollen mit den neuen Regeln besser vor Brandereignissen außerhalb von Gebäuden geschützt werden. Die baulichen Maßnahmen verbessern den Schutz gegenüber Bränden unmittelbar vor der Fassade, zum Beispiel durch Müllcontainer etc.

Ein erster Brandriegel wird an der Unterkante des WDV-Systems beziehungsweise maximal 90 Zentimeter oberhalb der Geländeoberkante oder auf genutzten angrenzenden horizontalen Gebäudeteilen (z. B. Parkdächern) angebracht. Das heißt, der Brandriegel liegt oberhalb des Spritzwasserbereichs, im Sockel. Informationen zu den brandschutztechnischen Aspekten und dem Sicherheitszuwachs durch das nichtbrennbare FOAMGLAS® im Sockelbereich und als Brandschutzriegel finden Sie im Zusatzkapitel „Vorbeugung beginnt bei der Materialwahl“. (Siehe Seite 10)

Die Druckfestigkeit und Formstabilität der Dämmplatten, ihr lagesicherer Einbau reduziert die Gefahr der Rissbildung im Oberputz und minimiert Stoßrisiken.

Die FOAMGLAS® Sockeldämmung punktet durch Nichtbrennbarkeit. Sie ist die sinnvolle Ergänzung als erster und ggf. weiterer Brandriegel in der WDVS-Fassade und kann sämtliche Sicherheitsnachweise liefern. Mit der Erweiterung der nichtbrennbaren FOAMGLAS® Dämmung vom Sockel auf das gesamte Erdgeschoss wird mit dem Produkt FOAMGLAS® T3+ den neuen Vorgaben der Fassadensockelrichtlinie vom Januar 2016 brandschutztechnisch entsprochen und gleichzeitig höchster Wärmeschutzstandard geboten.

FOAMGLAS® ist der Alleskönner für die Fassadensockeldämmung und mit T3+ wird langfristig und sicher bester Wärmeschutz bereitgestellt.

# FOAMGLAS® UND PUTZMÖRTEL VON KNAUF, SOCKEL-SM PRO

## Die perfekte Symbiose für den Sockelbereich

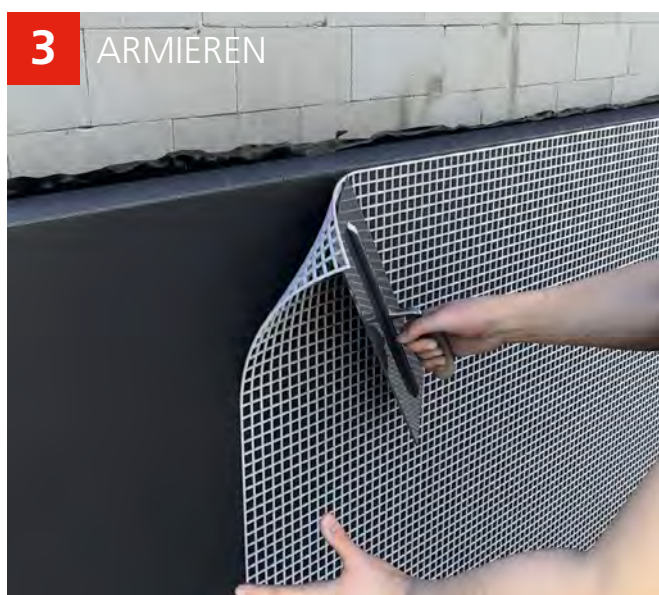
Bei dieser Sockelausführung bietet FOAMGLAS® mit dem formstabilen und feuchtigkeitsresistenten Dämmstoff T3+ die Performance, auf die es ankommt. Mit FOAMGLAS® wird auf der Bauwerksabdichtung (nach DIN 18195) ein hinterlaufsicherer Aufbau ausgeführt. Verklebung und Beschichtung der nicht kapillaren Dämmplatten schaffen Sicherheit.

Knauf hat mit dem multifunktionalen Sockel-SM PRO ein sehr widerstandsfähiges, haltbares und optisch attraktives Putzsystem für den Sockelbereich auf den Markt gebracht. Der universelle Sockel-SM PRO ist als Armierungsmörtel und Oberputz einsetzbar. Seine integrierte Sperre gegen aufsteigende

Feuchtigkeit – ab einer Gesamtputzdicke  $\geq 7$  mm – schafft die Sicherheit, die benötigt wird:

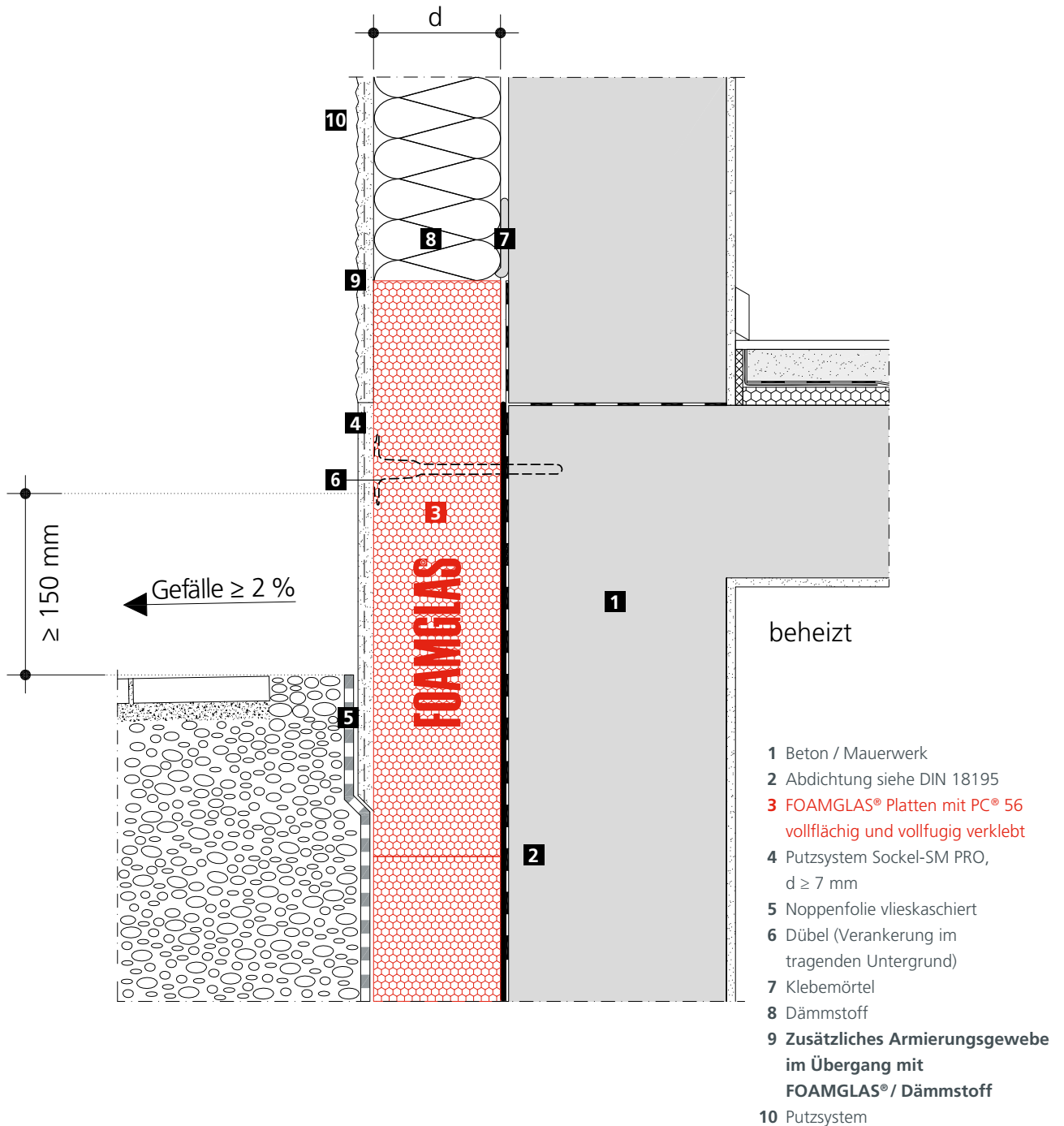
- Zementbasis und spezielle Faserverstärkung gegen mechanische Einwirkung und Risse.
- Höhe der Geländeoberkante bzw. Sockelhöhe ist frei festlegbar und muss nicht vorab geplant werden.
- Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis der MPA Braunschweig.

NEUES FOAMGLAS®  
und KNAUF System !



# SOCKEL MIT DURCHGEHENDER GELÄNDEEINBINDUNG

Sockelausbildung flächenbündig



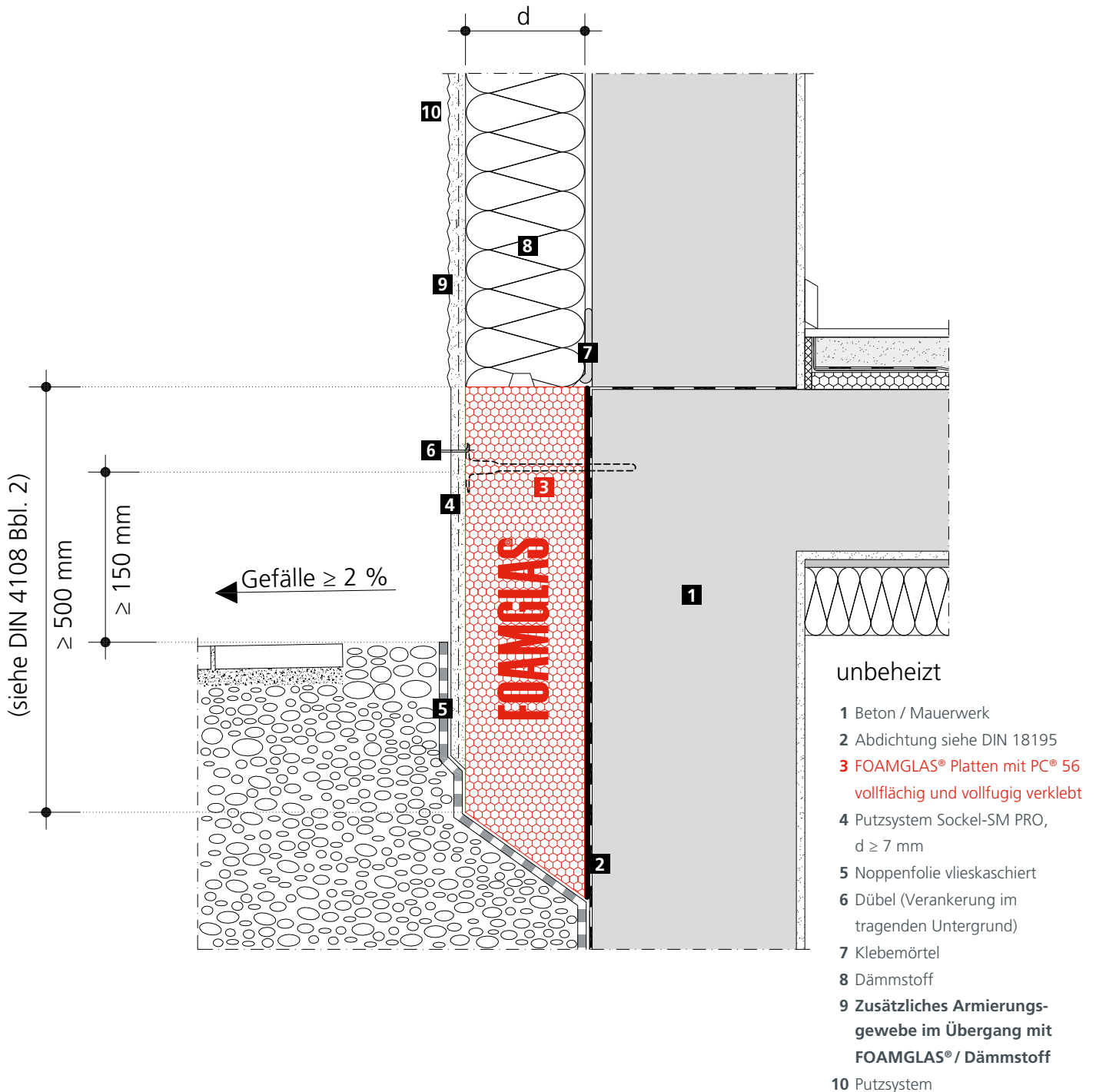
Die FOAMGLAS® Platten vollflächig mit gefüllten und versetzten Fugen mit dem Kaltkleber PC® 56 auf die Bauwerksabdichtung nach DIN 18195 verlegen, Verbrauch ~ 3.5 – 4.5 kg/m<sup>2</sup>, je nach Dämmstärke:

Der Kaltkleber PC® 56 wird mit dem Zahnspachtel (Zahnhöhe ~ 8 – 10 mm) auf eine kurze und lange Seitenfläche der FOAMGLAS® Platten aufgetragen (stapel- bzw. paketweise). Kaltkleber auf Plattenoberfläche vollflächig aufziehen. Die FOAMGLAS® Platten diagonal in die offene Ecke schieben. Den herausquellenden Kleber nach Abhärtung mit der Traufel abstoßen. Sockel-SM PRO in einer Putzdicke von ca. 5 – 6 mm auftragen und das Armierungsgewebe 5 x 5 ins obere Drittel einbetten.

- Sockel-SM PRO am Folgetag nochmals 1 – 2 mm auftragen und abfilzen.
- Autol oder Fassadol und eine Untergrundvorbehandlung mit Grundol Tiefengrund E.L.F als zweimaliger Anstrich.
- Nach Trocknung vlieskaschierte Noppenfolie davorstellen.

# SOCKEL MIT GERINGER GELÄNDEEINBINDUNG

Sockelausbildung flächenbündig mit abgeschrägter Perimeter-Dämmplatte



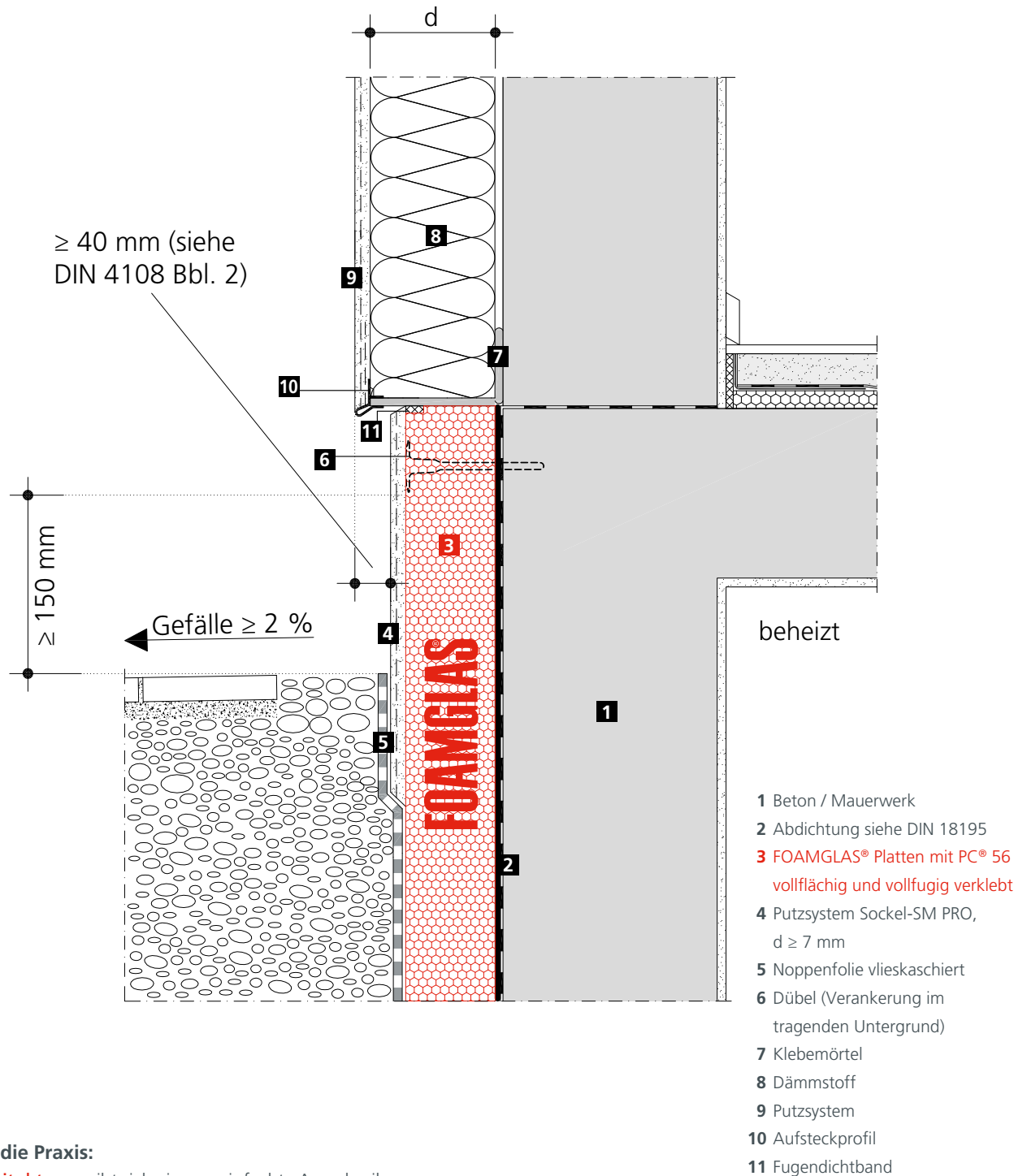
## SOCKELAUSBILDUNG FLÄCHENBÜNDIG:

Bei bündiger Sockelausbildung (Sockel FOAMGLAS® Platte/Fassade EPS-, MiWo-, PU-Dämmplatte) ist im Übergangsbereich der FOAMGLAS® Platte/Fassadendämmplatte eine zusätzliche Teilflächenarmierung auszuführen. Sockel-SM PRO mindestens 40 cm breit (Randüberlappung mindestens 20 cm) als Armierungsputz auftragen und vollflächig das Armierungsgewebe 5 x 5 mittig einbetten.

Hinweis: Bei der Ausführung mit Sockel-SM PRO als letzte Putzlage im Sockelbereich und einer Gesamtputzdicke von  $\geq 7 \text{ mm}$ , ist ein zusätzlicher Feuchteschutz auf dem Putzsystem bzw. sind Maßnahmen zum Schutz des Putzes vor Feuchtigkeitseinwirkung nicht erforderlich. Nach Trocknung vlieskaschierte Noppenfolie davorstellen. Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-5275/012/14 MPA-BS.

# SOCKEL MIT DURCHGEHENDER GELÄNDEEINBINDUNG

Sockelausbildung zurückspringend



## Vorteile für die Praxis:

**Für den Architekten** ergibt sich eine vereinfachte Ausschreibung, da er die Sockelhöhe beliebig gestalten kann.

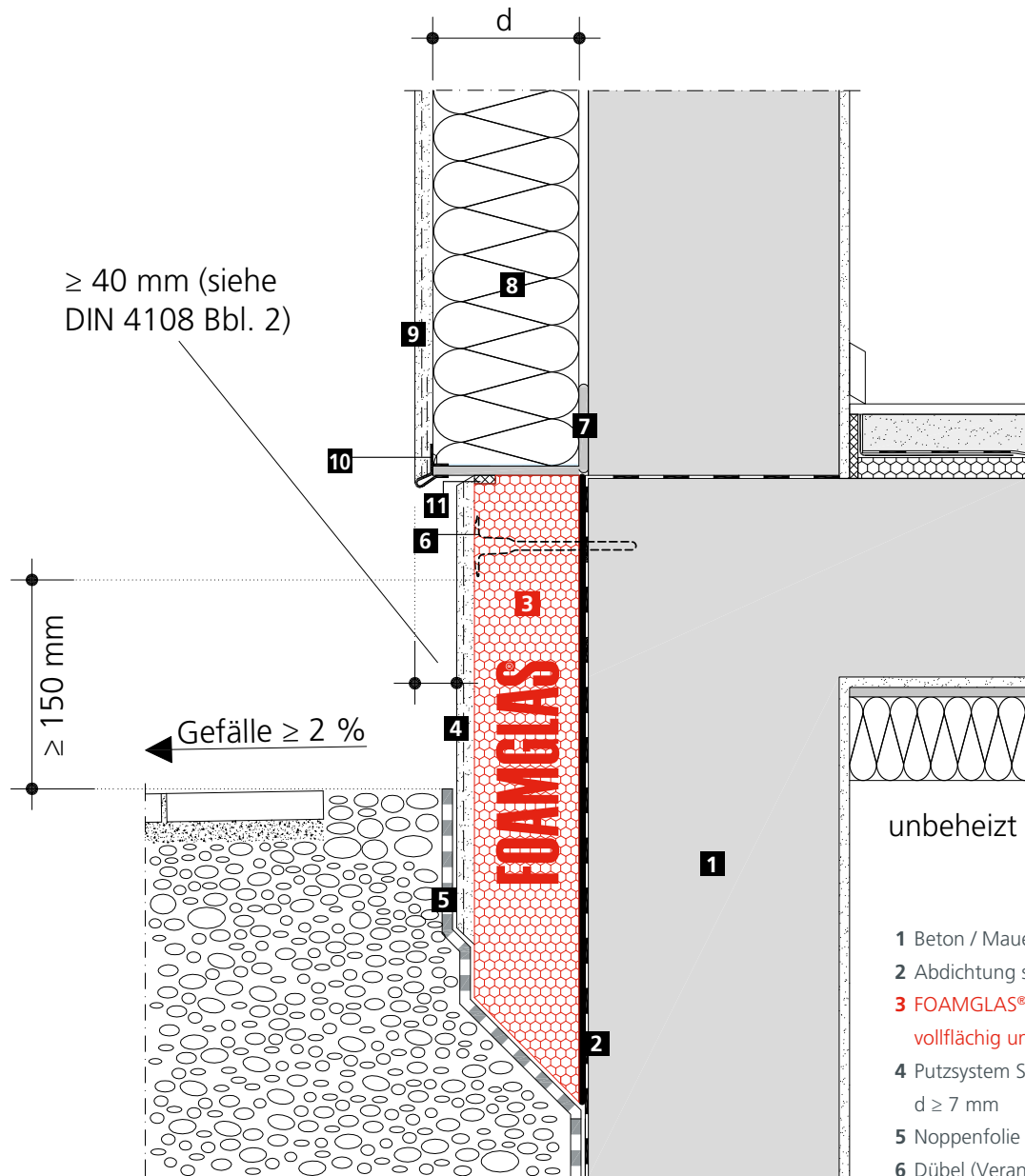
**Für den Fachunternehmer** entfällt ein kompletter Arbeitsgang – die Verarbeitung eines zusätzlichen Feuchteschutzproduktes und damit eine zusätzliche Anfahrt zur Baustelle. Entsprechend hoch ist die Zeitersparnis.

**Für Architekt und Bauherr:** Sichere Umsetzung Ihres ästhetischen Konzeptes eines einheitlichen, durchgängigen Fassadensockelputzes; eines schönen, widerstandsfähigen und mit FOAMGLAS® gedämmten Sockels.



# SOCKEL MIT GERINGER GELÄNDEEINBINDUNG

Sockelausbildung zurückspringend mit abgeschrägter Perimeter-Dämmplatte



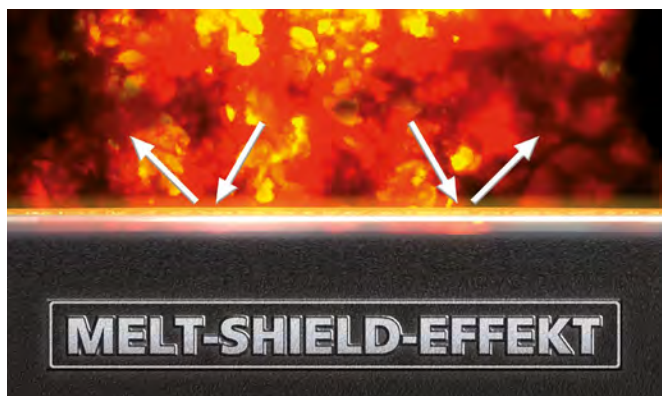
- 1 Beton / Mauerwerk
- 2 Abdichtung siehe DIN 18195
- 3 FOAMGLAS® Platten mit PC® 56  
vollflächig und vollfugig verklebt
- 4 Putzsystem Sockel-SM PRO,  
d ≥ 7 mm
- 5 Noppenfolie vlieskaschier
- 6 Dübel (Verankerung im  
tragenden Untergrund)
- 7 Klebemörtel
- 8 Dämmstoff
- 9 Putzsystem
- 10 Aufsteckprofil
- 11 Fugendichtband

# WIR MACHEN SOCKEL UND ERDGESCHOSS BRANDSCHUTZTECHNISCH SICHERER

WDV-Fassaden verlangen neue Brandschutzauflagen (Fassadensockelrichtlinie von 2016): Den zusätzlichen Einbau von Brandriegeln bei Brandbeanspruchung von außen bzw. fordern diese sogar ein komplett mit nichtbrennbarer Dämmung und Fassadenbekleidung ausgeführtes Erdgeschoss, einschließlich Sockel. Sockel und Erdgeschoss bis 3 Meter Höhe verlangen Schutzmaßnahmen, die einem an der Fassade entstehenden Brand (Sockelbrand) standhalten sollen. Häufigste Ursachen für den Brand am Gebäudefuß sind: Sperrmüll, Müllcontainer, Grillgeräte, unachtsames Hantieren mit dem Unkrautbrenner oder abgestellte Fahrzeuge, die durch Unfall, Spontanentzündung oder Brandstiftung plötzlich in Flammen stehen. Mit einer nichtbrennbaren FOAMGLAS® Dämmung wird diesen Forderungen optimal entsprochen. Der Dämmstoff schützt die Hauswand im Brandfall von 90 bis 120 Minuten, abhängig von der Dämmstoffdicke.

Die nichtbrennbaren und verformungsfreien FOAMGLAS® Dämmplatten werden lagesicher und abtropffrei eingebaut und sind für die Aufnahme aller Arten der Fassadenbekleidung geeignet. In der Ausführung als Fassadensockel mit flächenbündiger Sockelausbildung steht mit dem Werk trockenmörtel Sockel-SM PRO von Knauf eine verarbeiterfreundliche und FOAMGLAS® adäquate, geprüfte Systemlösung zur Verfügung. Mit der Dämmplatte T3+ wird erstklassiger und dauerhafter Wärmeschutz geboten, der sich sicher und nahtlos an eine nichtbrennbar ausgeführte Erdgeschossdämmung mit FOAMGLAS® anschließen kann.

Durch die Wahl geeigneter Baustoffe kann das Risiko eines Brandausbruches (speziell am Sockel), d. h. die Ausbreitung über Hohlräume und durch brennbare Materialien wesentlich gemindert werden. FOAMGLAS® mit seiner geschlossenen Zellstruktur aus Schaumglas trägt entscheidend zum vorbeugenden Brandschutz bei, weil das Material nichtbrennbar ist und die physikalischen/chemischen Eigenschaften keinen Schwelbrand fördern.



Nach EN 13501 ist der Dämmstoff FOAMGLAS® eingestuft in Baustoffklasse A1, d.h. nichtbrennbar. Der Dämmstoff übernimmt eine Schutzwirkung gegenüber der tragenden Konstruktion. FOAMGLAS® ist gasdicht, so dass der Durchtritt heißer Brandgase oder deren Weiterleitung im Dämmstoff verhindert wird. FOAMGLAS® bietet dem Brand keine Nahrung und setzt keine toxischen Gase frei. Durch den sogenannten „Melt-Shield-Effekt“ – der Verglasung der FOAMGLAS® Oberfläche bei Flammeneinwirkung – wirkt diese wie ein Hitzeschild. Die Oberseite bildet eine Schutzschicht unter Erhalt eines intakten Dämmstoff-Restquerschnittes.

## Das bedeutet:

Das FOAMGLAS® Brandschutzkonzept ist Flammen und extremen Temperaturen gewachsen.

FOAMGLAS® – Das ist Wärmedämmung mit Sicherheit!

FOAMGLAS® Wärmedämmung – die Zusatzschicht verbessert den Feuerwiderstand am Gebäudesockel.

Im Brandschutz kommt es darauf an, Risiken zu minimieren:

- Keine Rauchentwicklung
- Keine Ausbreitung über Hohlräume und brennbare Baustoffe
- Kein Schwelbrand durch physikalische und chemische Eigenschaften
- Kein Durchtritt heißer Brandgase
- Kein Freisetzen toxischer Gase im Brandfall
- Keine zusätzliche Brandlast
- Kein Schmelzen und brennendes Abtropfen des Materials

FOAMGLAS® entspricht all diesen Forderungen!

FOAMGLAS® – Die bessere  
Sockeldämmung für den  
vorbeugenden Brandschutz



[www.foamglas.com](http://www.foamglas.com)



**Deutsche FOAMGLAS® GmbH**

Zentrale Technik  
Itterpark 1, D-40724 Hilden  
Telefon +49 (0) 2103 24957-21  
Telefax +49 (0) 2103 24957-35  
Hotline 0800 5202028  
[info@foamglas.de](mailto:info@foamglas.de), [www.foamglas.de](http://www.foamglas.de)

**Pittsburgh Corning Ges.m.b.H., Österreich**

Schillerstraße 12, A-4020 Linz  
Telefon +43 (0) 664 4337209  
[info@foamglas.at](mailto:info@foamglas.at), [www.foamglas.at](http://www.foamglas.at)

**Pittsburgh Corning Europe NV**

Headquarters Europe, Middle East and Africa  
Albertkade 1, B-3980 Tessenderlo, Belgium  
Phone +32 (0) 13 661721  
[www.foamglas.com](http://www.foamglas.com)