

Application Info

FOAMGLAS® Wärmedämmung unter Gussasphaltestrichen

FOAMGLAS®
Building



Fotos: GAT Gussasphalttechnik GmbH & Co. KG

www.foamglas.com





Hochwertiger Gussasphaltestrich, poliert:

- Kurze Einbauzeiten
- Sofortige Nutzung
- Lange Lebensdauer
- Verbesserte Wärme- und Trittschalldämmung
- Ökologisch und biohaustauglich

Foto:

Firma GAT Gussasphalttechnik GmbH & Co.KG, Hamburg

Warum Gussasphaltestrich?

Gussasphaltbeläge sind Estriche, die eine Vielzahl positiver Eigenschaften aufweisen. In Verbindung mit hitzebeständigen, wasser- und dampfdichten FOAMGLAS® Dämmstoffen aus Schaumglas wird dem Bauherren und Planer ein Bausystem geboten, das feuchtigkeitslos verbaut werden kann und selbst schwere Wasserschäden, z.B. durch Hochwasser, übersteht. Ein schnelles Erstarren/Aushärten des Bodens schafft optimale Bedingungen für Großbaustellen, aber auch kleine Räume im privaten Bereich können in hochwertiger Ausführung verlegt werden.

Gussasphaltestrich als Bodenbelag

Gussasphaltestrich ist ein bitumengebundener Estrich aus Splitt, Bitumen, Sand und Gesteinsmehl, der in Innenräumen als Unterschicht für einen Fußbodenbelag verwendet oder mehrfach geschliffen zu einem matten bis glänzenden Oberboden veredelt wird. Er ist schwellenlos und in der Fläche ohne zusätzliche Fugen herstellbar und stellt einen wasserdichten, hohlraumfreien und praktisch wasserdampfdichten Fußboden her.

Gussasphaltestriche können geschliffen bis zur Rutschfestigkeitsklasse R11 und durch Absandung bis R13 hergestellt werden. Die Böden sind damit sehr hart und pflegeleicht.

Schwimmender Gussasphaltestrich

Nahtlos und barrierefrei – vom Eingangsbereich bis zur Duschtasse – lassen sich mit Gussasphalt hochwertige und ansprechende Böden realisieren. Auch in großen Hallen kann Gussasphalt ohne zusätzliche Fugen in der Fläche verlegt werden. Sei es für beheizte oder unbeheizte Räume, für befahrbare oder intensiv begangene Böden, ein Gussasphaltestrich ist der ideale Belag.

Die Belastbarkeit von Gussasphaltestrich auf Dämmschicht hängt wesentlich von der Belastbarkeit des Dämmstoffes ab. Die beste Voraussetzung für einen belastbaren Bodenaufbau schafft eine besonders druckfeste und formstabile Wärmedämmung aus FOAMGLAS®.

Eigenschaften Gussasphalt

Gussasphaltbeläge sind aufgrund der Materialzusammensetzung und der technischen Auslegung für hochbeanspruchbare Böden geeignet. Als Industrieestrich, Nassraumbelag, für Sportstätten, im Gewerbe- oder im privaten Wohnungsbau in geschliffener und polierter oder gewachster Ausführung besitzt Gussasphalt eine Fülle vorteilhafter Eigenschaften:

■ Unterteilt in unterschiedliche Beanspruchungsgruppen (DIN EN 13813, vom Industrieestrich bis zum Industrieestrich) besitzt Gussasphalt gute mechanische Widerstandskraft, geringe Wärmeleitfähigkeit und ist zur Wärmedämmung gut geeignet. Gussasphalt ist die ideale Ergänzung für hoch wärmedämmte Böden. Aufgrund dieser Eigenschaften wird er als angenehm und fußwarm empfunden. Durch seine hohe innere Dämpfung – vergleichbar mit gummielastischen Stoffen – und niedriger Körperschall-Leitfähigkeit mindert er die Trittschallübertragung zu anderen Bauteilen.

■ Gussasphalt ist hohlraumfrei und wasserdicht. Er nimmt kein Wasser auf und kann weder quellen noch schwinden. Er hält die tägliche Reinigung mit heißem Druckwasser aus. Gussasphalt bietet keinen Nährboden für Schimmel und Bakterien und ist als Allergikerboden geeignet. Er ist abriebfest, rutschhemmend und gegen Schlag und Stoß unempfindlich.

■ Spannungen aus Temperaturschwankungen oder langsam ablaufenden Bauwerksbewegungen können durch seine natürliche Elastizität rissfrei aufgefangen werden.

■ Das Material ist praktisch wasserdampfundurchlässig und chemikalienresistent. Das System Gussasphalt auf FOAMGLAS® eignet sich hervorragend für die Sanierung von Altbauten, d.h. für die zeitsparende, trittschall- und wärmedämmende sowie feuchtigkeitshemmende Erneuerung der Estriche, ohne zusätzliche Feuchtigkeit in das Gebäude einzutragen. Eine sichere Sperrschicht gegen aufsteigende Feuchtigkeit!

■ Die Einbauzeit ist sehr kurz: Innerhalb von 4 Stunden nach Abkühlung hat Gussasphaltestrich seine Endfestigkeit erreicht und kann weiter geschliffen oder bearbeitet werden. Die Einbauhöhe kann gering bemessen

werden. Die Mindestdicke beträgt das 2,5-fache des Zuschlag-Größtkornes. In Verbindung mit einem geeigneten FOAMGLAS® Unterbau hat Gussasphalt eine Mindestdicke von 2,5 cm (bei Flächenlasten $\leq 2 \text{ kN/m}^2$). Bereits nach Abkühlung lässt sich jeder Oberbelag problemlos verlegen.

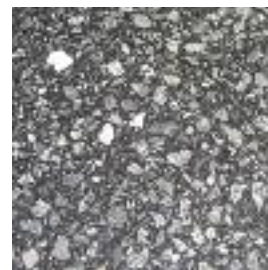
■ Hinsichtlich des Brandschutzes ist Gussasphaltestrich als schwer entflammbar einzustufen, da er zu 90% aus Gestein besteht. Eine Verwendung auf Fluchtwegen ist zulässig (Brandschutzklasse B-s1 nach EN 13501-1 bzw. B1 nach DIN 4102-4). Der Dämmstoff FOAMGLAS® mit der Brandschutzklasse A1 ist nichtbrennbar.

■ Gussasphalt ist dauerhaft und damit wirtschaftlich. Er besteht aus natürlichen Baustoffen und eignet sich für das Recycling.

Materialanforderungen, Einsatzbereiche

Gussasphaltestriche im Hoch- und Industriebau werden gemäß DIN 18560 „Estriche im Bauwesen“ hergestellt. Die Gussasphaltemassen müssen DIN EN 13813 „Estrichmörtel und Estrichmassen“ entsprechen.

Gussasphaltestrichmassen für beheizte und unbeheizte Räume werden mit Hartbitumen (Hochvakuumbitumen HVB) hergestellt, die härter sind als Straßenbaubitumen. Sie können mit allen Bodenbelägen belegt werden. In Industrieanlagen werden Gussasphaltestriche meist direkt, d.h. ohne weitere Bodenbeläge genutzt. In der modernen Architektur werden ebenfalls Gussasphaltestriche zunehmend direkt genutzt - meist jedoch farbig gestaltet oder geschliffen ausgeführt. Geschliffener Gussasphalt kann eine Wirkung wie ein herkömmlicher Terrazzo entfalten, wenn der Schliiff in mehreren Abstufungen fein genug ausgeführt wird und beim Schleifen die Poren imprägnierend versiegelt werden.



Gussasphaltestriche können für hohe Beanspruchungen (Gruppe I), d.h. für Fußgängerverkehr mit mehr als 1000 Personen pro Tag, auf FOAMGLAS® Wärmedämmung ausgelegt werden.

Bild unten: Sanierung Historischer Kaffeespeicher, Block Q9, Speicherstadt Hamburg. FOAMGLAS® Dämmung und GATrazzo® Belag. Foto Firma GAT, Hamburg.



FOAMGLAS® als Dämmschicht

Hitzebeständiger Dämmstoff

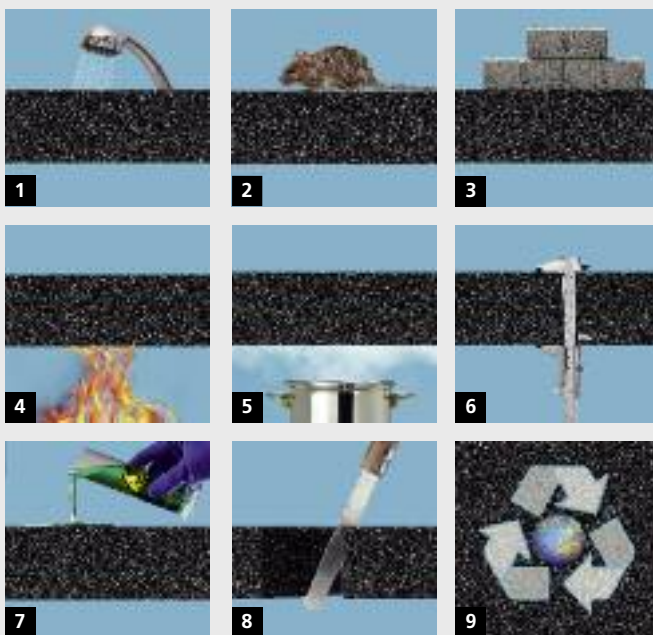
Bodenaufbauten müssen zunehmend den Wärmeschutzansprüchen oder gesetzlichen Vorgaben angepasst werden. Aufgrund der Verarbeitungstechnik und der Materialeigenschaften von Gussasphalt eignet sich der Dämmstoff FOAMGLAS® hervorragend für diesen Systemaufbau. Bei einer Verarbeitungstemperatur von max. 230 °C wird der Asphalt auf die Dämmschicht aufgetragen.

Ausgleichs- oder Schutzschichten – bis auf bauübliche Trennlagen – sind zur Begrenzung der in der Verarbeitung wirkenden Temperaturen nicht notwendig. Aufgrund der Verarbeitungstemperatur ist Gussasphaltestrich nur auf hitzebeständigen Dämmstoffen wie FOAMGLAS® handwerksgerecht und einfach auszuführen.

Die geringe Temperaturbeständigkeit z. B. von Hartschaumdämmstoffen lässt eine Gussasphaltverarbeitung nicht zu.

Produktvorteile von FOAMGLAS®

- 1 **Wasserdicht** FOAMGLAS® ist wasserdicht, weil es aus geschlossenzelligem Glas besteht.
- 2 **Schädlingssicher** FOAMGLAS® ist unverrottbar und schädlingssicher, weil es anorganisch ist.
- 3 **Druckfest** FOAMGLAS® ist aufgrund seiner Glasstruktur stauchungsfrei und druckfest, auch bei Langzeitbelastung.
- 4 **Nichtbrennbar** FOAMGLAS® ist nichtbrennbar, weil es aus reinem Glas besteht. Brandverhalten: Baustoffklassifizierung nach EN 13501: A1.
- 5 **Dampfdicht** FOAMGLAS® ist dampfdicht, weil es aus hermetisch geschlossenen Glaszellen besteht.
- 6 **Maßbeständig** FOAMGLAS® ist maßbeständig, weil Glas weder schrumpft noch quillt.
- 7 **Säurebeständig** FOAMGLAS® ist beständig gegen organische Lösungsmittel und Säuren, weil es aus reinem Glas besteht.
- 8 **Leicht zu bearbeiten** FOAMGLAS® ist leicht zu bearbeiten, weil es aus dünnwandigen Glaszellen besteht.
- 9 **Ökologisch** FOAMGLAS® ist frei von umweltschädigenden Flammschutzmitteln, Treibgasen und besteht zu über 60% aus hochwertigem Recyclingglas. Für die Herstellung wird ausschließlich regenerativer Strom verwendet. Als geprüftes, nachhaltiges Bauprodukt mit natureplus® Qualitätszeichen.



FOAMGLAS® Dämmplatten in Heißbitumen auf Betonplatte. Alternativ können FOAMGLAS® Platten auch auf einer zuvor ausgeführten Mastixschicht mit Heißbitumen verlegt werden. Dies hat den Vorteil eines glatten Untergrundes.



Schleifen und Polieren von Gussasphalt.



FOAMGLAS® Platten

FOAMGLAS® Platten in Kompaktbauweise bieten Feuchteschutz

FOAMGLAS® Platten in vollflächig verklebter Kompaktbauweise bieten neben Wärmeschutz zusätzlich abdichtende Funktion, die beispielsweise den Aufstieg von Baufeuchte (Eigenfeuchte der Unterkonstruktion) während des Gussasphalteinbaus verhindert.

Eignung für WU-Betonkonstruktionen

In Verbindung mit WU-Betonkonstruktionen werden auch Situationen mit anstehendem Grundwasser sicher beherrscht. Die in Heißbitumen eingeschwommenen FOAMGLAS® Platten werden selbst bei kapillar aufsteigender Feuchtigkeit nicht vom Untergrund abgedrückt und bieten höchste Sicherheit. Die Dämmplatten sind vollkommen wasser- und dampfdicht; sie sind nicht kapillar saugend. Die einzelnen FOAMGLAS® Platten werden in Heißbitumen eingeschwommen und bilden eine voll verklebte, fugendichte Dämmebene. Unterhalb der FOAMGLAS® Dämmung ist keine Dampfsperre notwendig, wie es bautechnisch allgemein gefordert wird.

Häufig werden wasserundurchlässige Betonkonstruktionen (Weiße Wannen) innenseitig mit einer auf der Bodenplatte verklebten FOAMGLAS® Dämmung versehen als sekundäre Sperre gegen kapillaraufsteigende Feuchtigkeit.

Optimierung Schwarzer Wannen

Sofern Schwarze Wannen mit Bauwerksabdichtungen oder Dickbeschichtungen aus-

geführt werden, ist die zusätzliche Schutzfunktion durch eine FOAMGLAS® Wärmedämmung sicherlich sinnvoll, um dauerhaften Feuchteschutz und problemlose Raumnutzung langfristig sicherzustellen.

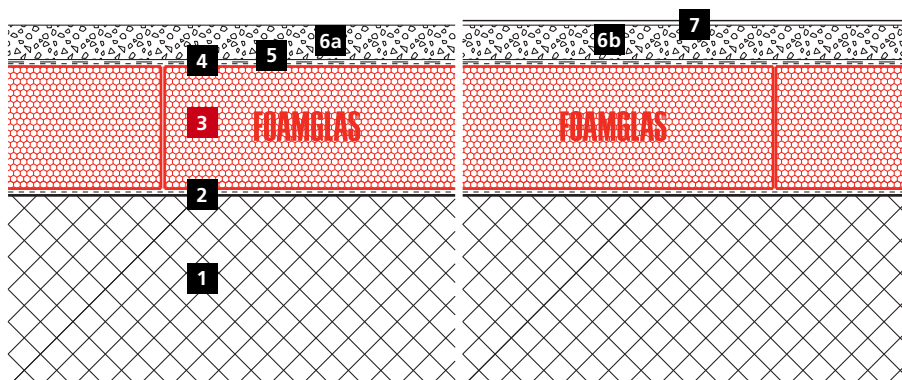
Gussasphaltestrich in Feuchträumen

Gussasphaltestriche werden in Nassräumen in Verbindung mit FOAMGLAS® Platten ausgeführt. Hier gilt es ebenfalls, die Feuchtebeanspruchung aus dem Innenraum sicher zu beherrschen. FOAMGLAS® ist als dampf- und wasserdichter Baustoff in hohlraumfreier und kompakter Verklebung gerade in Feuchträumen der sichere und robuste Dämmstoff. Feuchtigkeitsaufnahme oder -wanderung kann in der Dämmschicht – im Fall einer raumseitig eintretenden Beschädigung – nicht auftreten.

Bei Nassräumen ist in Verbindung mit FOAMGLAS® die DIN 18195-5 zu beachten. Anschlüsse und Durchdringungen sind mit Abdichtung auszuführen, die z.B. aus einer Bitumenbahn mit hochliegender Trägereinlage besteht und einer Gussasphaltschicht.

Dämmplatten mit Gefälle ab Werk

FOAMGLAS® Platten bieten in den hier vorgestellten Bodenaufbauten den Vorteil, dass die Gefälleebene gleichzeitig mit dem Dämmstoff hergestellt werden kann. Sie werden werkseitig als Gefälledämmung gefertigt. Detaillierte Verlegepläne werden unter Berücksichtigung der jeweiligen Entwässerungssituation objektbezogen hergestellt.



FOAMGLAS® System mit Gussasphaltestrich

- 1 Betonplatte (WU-Beton)
- 2 Voranstrich
- 3 FOAMGLAS® Platten, verlegt mit Heißbitumen
- 4 Deckabstrich: Asphaltmastixschicht *)
- 5 Trennlage aus Rohglasvlies 2-lagig (120g/m²), (hitzebeständig). Bei Nassräumen zusätzliche Abdichtung auf FOAMGLAS® (z.B. Bitumenbahn mit hochliegender Trägereinlage)
- 6a Gussasphaltestrich, in 2 Lagen bei geschliffener Ausführung
- 6b Gussasphaltestrich, in 2 Lagen
- 7 Bodenbelag

*) Hinweis:

Alternativ kann FOAMGLAS® auch mit einem sehr dünnen Porenverschluss aus Heißbitumen versiegelt werden. Eine Ausführung sollte mit der Ausführungsfirma besprochen werden.

FOAMGLAS® Boards

Gussasphalt auf FOAMGLAS® BOARD

Gussasphaltestriche sind ebenfalls auf FOAMGLAS® Boards ausführbar. Die großformatigen Dämmplatten sind werkseitig oberflächenvergütet und werden pressgestoßen und lose auf einer Ausgleichsschicht auf Asphaltmastix oder Gussasphalt der Korngröße 0/5 verlegt. Die zeitsparende Verarbeitung von FOAMGLAS® Boards empfiehlt sich besonders, wenn nur geringe Feuchtebeanspruchung aus dem Erdreich oder der Innenraumnutzung zu erwarten ist. Der Gussasphaltestrich wird – in der Regel in 2 Lagen – auf Trennschichten, z.B. 2 Lagen Rohglasvlies (120 g/m²), eingebaut. Sämtliche Bodenbeläge können auf der Oberseite eines Gussasphaltestrichs verlegt werden, z. B. Fliesen, Parkett, Kunststoff-, Teppichboden oder flächeneelastische Sportböden.

Schlanker Innenboden möglich

Für Dämmschichten aus FOAMGLAS® Boards oder FOAMGLAS® Platten gilt allgemein, dass

die baupraktisch stauchungsfreie Druckfestigkeit die Ausbildung schlanker Oberbeläge ermöglicht. Deformation, Stauchung und Setzung, die ansonsten die Schichtdicke von Estrich oder Nutzbelag bestimmen, können bei FOAMGLAS® vernachlässigt werden.

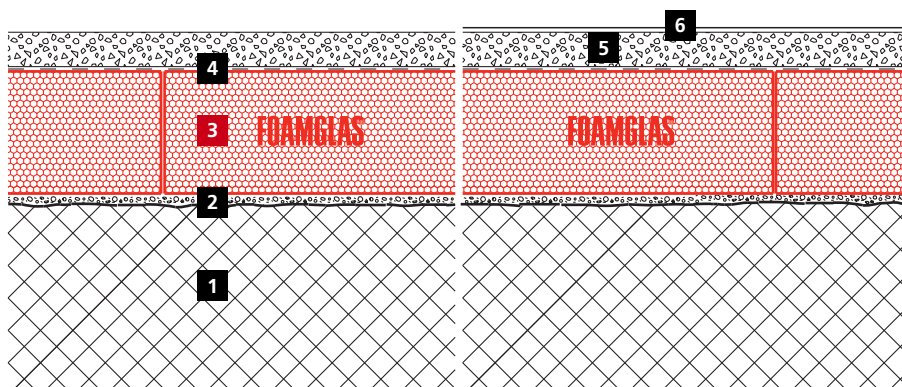
Gestalten mit geschliffenen Gussasphaltestrichen

Mit Gussasphalt können optisch attraktive Flächen durch mehrfaches Schleifen mit immer feineren Diamant-Fräswerkzeugen hergestellt werden. Nach intensiver Reinigung sind verschiedene Oberflächenbehandlungen möglich. Durch Polieren mit einer glasähnlichen Politur entsteht ein Glanz, der einer Glasschicht vergleichbar ist.

Andere Optiken werden durch mehrfach aufgebraachte Glanz- bzw. füllende Wachsschichten erreicht, von seidenglänzend, glänzend, Lackoptik bis Metallic. Der Boden ist mit Hartbodenpflege jederzeit aufzufrischen.

Handeinbau eines schwimmenden Gussasphaltestrichs auf FOAMGLAS® FLOOR BOARD und Trennlage. Gussasphalt wird in Bahnen verlegt. Entstehende Arbeitsfugen werden mit der Wärmelampe verschweißt und sind später nicht mehr sichtbar.

Wird erhöhter Feuchtigkeitsschutz gefordert, kann das System mit FOAMGLAS® READY BOARD und direkt aufgetragener Schweißbahn ausgeführt werden.



FOAMGLAS® BOARD System mit Gussasphaltestrich

- 1 Betonplatte
- 2 Ausgleichsschicht, z. B.
 - Asphaltmastix,
 - Sand oder
 - Gussasphalt der Korngröße 0/5
- 3 FOAMGLAS® FLOOR BOARD, lose verlegt
- 4 Trennlage aus Rohglasvlies 2-lagig (120 g/m²), hitzebeständig
- 5 Gussasphaltestrich *)
- 6 Bodenbelag

*) Hinweis:

Sofern diese Beläge nur eine Oberflächenbehandlung (Glättung) erhalten, ist ein 2-lagiger Einbau des Gussasphalts erforderlich.

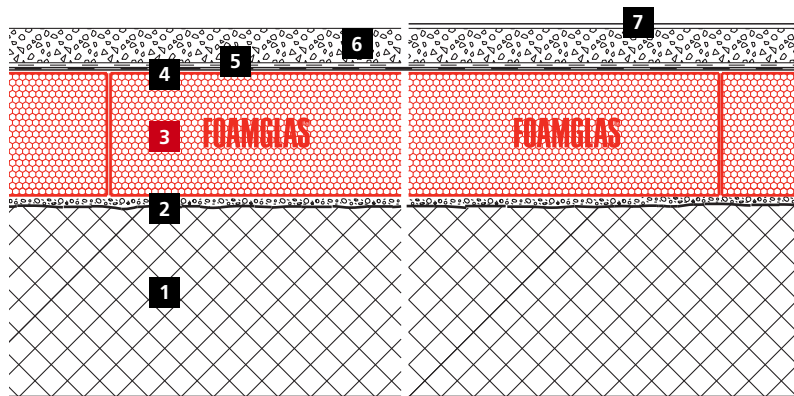
– System FOAMGLAS® READY BOARD / BLOCK und – Gussasphalt als Heizestrich



System READY Boards oder Blocks und Schweißbahn als Bauwerksabdichtung

Wird in Verbindung mit dem Einbau großformatiger Boards eine zusätzliche Abdichtung nach DIN 18195-5 gewünscht, hat sich der

Systemaufbau mit FOAMGLAS® READY BOARD in der Praxis bewährt. Diese Dämmplatten besitzen oberseitig eine Bitumenkaschierung, die ein direktes Aufschweißen einer geeigneten, gussasphaltaufiglichen Schweißbahn (mit hoch liegender Trägereinlage) erlaubt.



System READY Blocks mit Gussasphaltestrich

- 1 Betonplatte
- 2 Ausgleichsschicht, z. B.
 - Asphaltmastix,
 - Sand oder
 - Gussasphalt der Korngröße 0/5)
- 3 FOAMGLAS® READY Blocks, lose verlegt oder FOAMGLAS® READY BLOCK
- 4 Schweißbahn mit hoch liegender Trägereinlage als Bauwerksabdichtung
- 5 Trennlage aus Rohglasvlies 2-lagig (120 g/m²), hitzebeständig
- 6 Gussasphaltestrich *)
- 7 Bodenbelag

*) Hinweis: Sofern diese Beläge nur eine Oberflächenbehandlung (Glättung) erhalten, ist ein 2-lagiger Einbau des Gussasphalts erforderlich.

Gussasphalt als Heizestrich

Strahlungswärme einer Flächenheizung wird als angenehm empfunden und ist energiesparend, weil die großflächige Wärmeverteilung eine Temperaturabsenkung von 1 – 3 °C erlaubt. Ein Gussasphalt-Heizestrich wird mit Heizungselementen aus blanken, hartgelöteten Kupferrohrleitungen kombiniert. Heizungsrohre aus Kupfer sind korrosions- und temperaturbeständig. Die sichere Verbindungstechnik hat sich bewährt.

– Eine schnellere Erwärmung der Oberfläche wird durch eine **geringe Einbaudicke**, zwei Lagen Gussasphalt von jeweils 25 mm, die direkte Ummantelung der Kupferrohre und die geringe thermische Trägheit des Gussasphalts erreicht. Die unterseitige FOAMGLAS® Dämmung schützt vor Wärmeabfluss in Richtung Bodenplatte.

– Mit einem Gussasphalt-Heizestrich kann sofort der **volle Heizbetrieb** gefahren werden. DIN 18560 fordert eine maximale Vorlauftemperatur von 45 °C. Mit diesen geringen Vorlauftemperaturen, die in der Praxis meist bei 35 °C liegen, eignet sich Guss-

asphalt-Heizestrich besonders für neue Heizungsarten wie Erdwärme oder Wärmepumpen.

FOAMGLAS® Vorteile in Verbindung mit Gussasphalt

- Bei der Verlegung des wasser- und dampfdichten Dämmstoffes FOAMGLAS® kann auf eine Dampfsperre verzichtet werden.
- Gefälleebenen sind wirtschaftlich über den Dämmstoff mit vorgefertigten Gefälleplatten realisierbar.
- FOAMGLAS® ist nichtbrennbar und hitzebeständig, so dass trotz der hohen Temperaturen bei der Gussasphaltverlegung – bis auf bauübliche Trennlagen – auf Schutzschichten verzichtet werden kann.
- Das druckfeste und stauchungsfreie FOAMGLAS® Material erlaubt eine deutliche Reduzierung der Belagsdicke.
- Die Verwendung großformatiger Boards bei geringer Feuchtebeanspruchung bietet eine rationelle Verlegevariante.
- Ein gleichbleibender Wärmeschutz ist über die Standzeit des Bauwerks garantiert, da eine Schwächung der Dämmleistung durch Feuchtigkeitseinflüsse ausgeschlossen ist.
- FOAMGLAS® Dämmsysteme mit Gussasphalt werden als ökologisch und biohaustauglich eingestuft. Bei Radonbelastung aus dem Boden z.B. leisten sie als gas- und dampfdichte Konstruktionen wirksamen Schutz gegen das Eindringen von Radongas ins Haus.

Pittsburgh Corning Europe SA/NV

Headquarters Europe, Middle East and Africa
Albertkade 1, B - 3980 Tessenderlo
Phone +32 13 661721, Fax +32 13 667854

www.foamglas.com

FOAMGLAS®
Building



Deutsche FOAMGLAS® GmbH, Zentrale Technik, Freiheitstraße 11, D - 40699 Erkrath
Tel. 0211 929635-21, Fax 0211 929635-35, Hotline 0800 5202028
info@foamglas.de, www.foamglas.de

Pittsburgh Corning Österreich G.m.b.H

Administration, Schillerstraße 12, A - 4020 Linz
Tel. 0732 730963, Fax 0732 737409, direktion@foamglas.at, www.foamglas.at

