

# FOAMGLAS® Dämmung

FOAMGLAS®-Kompaktaufbau für innenseitige  
Wärmedämmung von Frischluft-Ansaugschächten



**FOAMGLAS®**  
Industry

Pittsburgh Corning

# Dämmung von Frischluft-Ansaugschächten mit FOAMGLAS®

## FOAMGLAS®-Kompaktaufbau für die innenseitige Wärmedämmung von Frischluft-Ansaugschächten

Überall dort, wo Menschen

- in großen Verwaltungs- und Bürohäusern arbeiten,
- in angenehmer Atmosphäre in Warenhäusern einkaufen,
- auf Tagungen und Kongressen in Versammlungsräumen zusammenkommen,
- sich in Theatern zu abendlicher Entspannung treffen,
- in Krankenhäusern und Kliniken auf ihre Genesung warten,

kurzum, überall dort, wo eine Vielzahl von Menschen sich in geschlossenen Räumen aufhalten, ist eine moderne Be- und Entlüftung heute nicht mehr wegzudenken.

Gleiches gilt aber auch für moderne Fertigungsstätten der Mikroelektronik, für Rechenzentren, technische Gebäude der Telekommunikation, des Rundfunks und der Fernsehanstalten.

Das altbekannte Öffnen und Schließen der Fenster zwecks Versorgung mit Frischluft bringt in solchen modernen Gebäuden heute nicht mehr den gewünschten Erfolg bzw. ist technisch nicht möglich.

Daher ist es notwendig, die Frischluft über separate Schächte und Kanäle anzusaugen, aufzubereiten, den Räumen und damit den Menschen zuzuführen, sowie die verbrauchte Luft wieder nach außen wegzuleiten. Ein Teil dieser Frischluft kann dabei zur Verbesserung der Energieausnutzung als Kühlluft für Aggregate der Kälteerzeugung genutzt werden.

Für diesen immensen Bedarf an Frischluft werden heute meist große Luftansaugschächte in den Baukörper integriert. Für die Ansaugöffnungen lassen sich dabei architektonisch ansprechende Gestaltungen finden.

In der Regel liegen die Ansaugöffnungen in Höhe der Dächer dieser Gebäude oder im oberen Teil der Fassade, da dort die Luft durch Wind und geringeren Einfluß von Autoabgasen verhältnismäßig sauber ist.

Die Frischluft wird über Beton- oder Mauerwerksschächte bis zu den Technik- oder Kellergeschossen geleitet, in denen sich die umfangreichen Luftaufbereitungs- oder Kühlanlagen befinden.

Über die verschiedenen Stationen, wie Schalldämpfer, Filter, Luftbe- und Entfeuchter, Wärmetauscher usw. gelangt sie als temperierte Frischluft durch verzweigte Kanalsysteme in die Räume, in denen sie benötigt wird. Anschließend verläßt sie als verbrauchte Abluft über andere Kanäle und Schächte wieder das Gebäude, die je nach Betriebsbedingungen ebenfalls eine gleichartige FOAMGLAS®-Dämmung erfordern.

## Planung

Im Frühstadium der Gebäudeplanung legt das Ingenieurbüro für die Haustechnik den erforderlichen Schachtquerschnitt fest. Dieser ist abhängig vom Bedarf an Frischluft für die Klimaanlage und der zulässigen Geschwindigkeit der Ansaugluft. Die konstruktive Umsetzung hinsichtlich Lage und Form des Luftschachtes liegt aber meist in den Händen des planenden Architekten.

Hier ist eine enge Abstimmung zwischen beiden planenden Instanzen notwendig, damit eine sachgerechte und optimale Ausführung gewährleistet ist.

## Anforderungen

Was ist bauphysikalisch bei diesen Frischluftschächten unbedingt zu beachten?

Sie liegen oft inmitten der Gebäude oder zumindest an den Randzonen. Die Schachtwände stellen im Prinzip

für die angrenzenden Räume Außenwände dar, die ständig dem Wind ausgesetzt sind. Im Sommer strömt warme Luft vorbei, bei Regenwetter feuchte und im Winter kann es extrem kalte Luft sein.

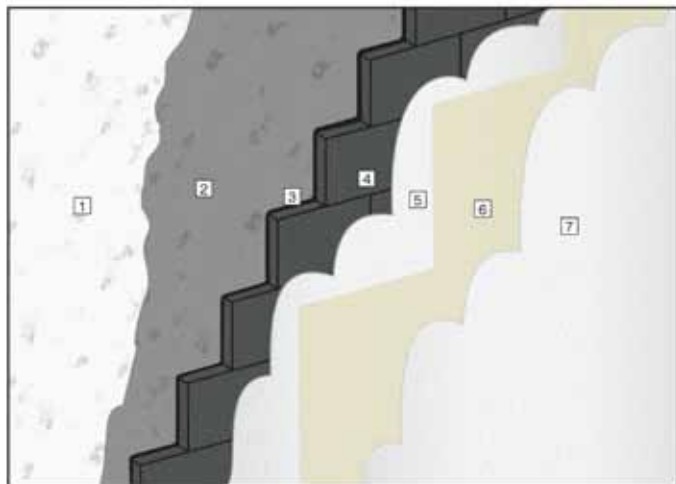
Besondere Beachtung ist auch solchen Wand- und Deckenflächen zu schenken, die nicht an beheizte Räume grenzen. Bei längeren Kälteperioden kühlen diese Betonflächen stark aus. Bei wieder ansteigender Außenlufttemperatur kommt es dann oft zur Tauwasserbildung auf den kalten Kanalfächern, weil an der Oberfläche der Taupunkt der Ansaugluft unterschritten wird.

Feuchte Flächen begünstigen aber die Bildung von Keimen und Pilzen

## Folgende bauliche Maßnahmen müssen daher getroffen werden, damit von diesen Frischluftschächten keine negativen Einflüsse auf andere Gebäudeteile ausgehen:

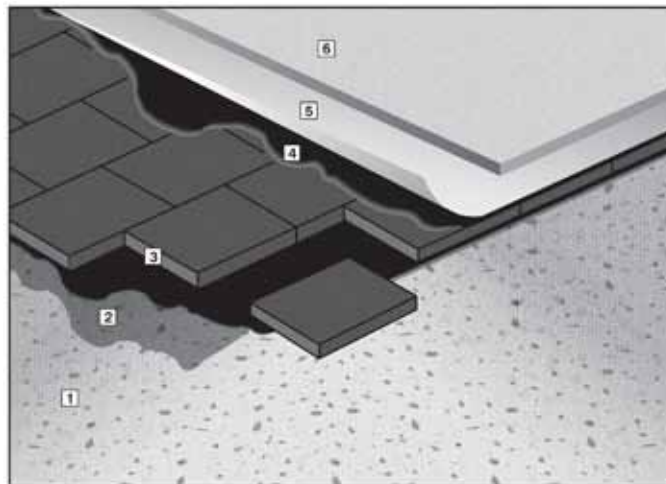
- Optimale Wärmedämmung ohne Wärme- bzw. Kältebrücken
- Zuverlässiger Feuchteschutz auch bei sehr nasser Ansaugluft
- Glatte und abriebfeste Oberflächen
- Absoluter Brandschutz, da die Schächte oft über die gesamte Bauhöhe reichen (Behördliche Brandschutz-Richtlinien beachten)
- Gute Schalldämmung
- Wartungsfreiheit und dauernde Funktionstüchtigkeit, da Reparaturen beim Betrieb der Lüftungsanlagen sowie aufgrund der baulichen Gegebenheiten praktisch unmöglich sind.

# Die baulichen Maßnahmen für die Dämmung mit FOAMGLAS®



**Wandflächen Aufbau**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Mauerwerk/Beton  | 5. Nichtbrennbare Beschichtungsmasse PC® 74 A2 |
| 2. Voranstrich PC® EM   | 6. Armierungsgewebe PC® 150                    |
| 3. Bitumenkleber PC® 56                                       | 7. Nichtbrennbare Beschichtungsmasse PC®74 A2  |
| 4. FOAMGLAS® T4+ mit mechanischer Befestigung PC-Anker® Typ F |  |



**Begehbarer Bodenaufbau**

- |                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| 1. Bodenplatte                      | 4. PC®56/PC®58 |
| 2. Voranstrich PC® EM               | 5. PE-Folie    |
| 3. FOAMGLAS®-Platten in PC®56/PC 58 | 6. Estrich     |



# Die besonderen Eigenschaften von FOAMGLAS®

## Lösung

Die Antwort darauf ist eine Wärmedämmung mit dem Sicherheits- Dämmstoff FOAMGLAS®, der seit über 25 Jahren bei tausenden von Quadratmetern in Frischluftschächten ausgeführt wurde und sich hervorragend bewährt hat.

FOAMGLAS® ist anorganisch, enthält keinerlei Bindemittel, besteht ausschließlich aus Glas.

FOAMGLAS® - ein veredeltes Naturprodukt – wird aus natürlichen Grundsubstanzen gefertigt.

FOAMGLAS® wird von umweltbewußten Bauherren und Planern bevorzugt.

Untersuchungen von chemischen Instituten und Laboratorien für Gesundheitswesen haben diese Eigenschaften bestätigt. (Gutachten auf Anfrage.)



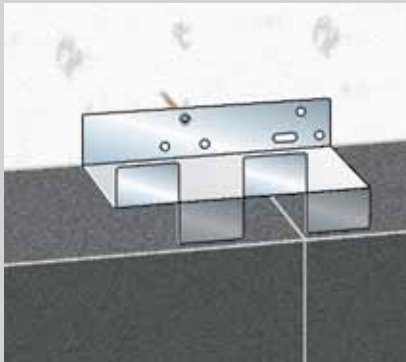
## Der Wärmedämmung kommt eine besondere Aufgabe zu.

### Hier bietet der Kompaktaufbau mit dem Sicherheits-Dämmstoff FOAMGLAS® entscheidende Vorteile:

- FOAMGLAS® hat ein sehr gutes konstant bleibendes Dämmvermögen.
- Eine feste Materialstruktur aus geschlossenen Glaszellen widersteht dem Luftstrom. Ein Auseinanderreißen und Auflösen des Dämmstoffes ist nicht möglich.
- FOAMGLAS® ist absolut dampfdiffusions- und wasserdicht, sodass der Dämmstoff und die dahinterliegenden Wände nicht durchfeuchten können.
- FOAMGLAS® ist aufgrund seiner Zellgeometrie auch bei Langzeitbelastung außergewöhnlich druckfest.
- FOAMGLAS® ist maßbeständig auch bei Wechseltemperaturen.
- FOAMGLAS® ist langlebig und schädlingssicher.
- Glatte Oberfläche der Wärmedämmung durch nichtbrennbare Spezialbeschichtung.
- Nichtbrennbar (nach DIN 4102, Klasse A1) gemäß Forderungen der Brandschutzbehörden.
- Durch innenseitige Dämmung der Luftansaugschächte werden Kältebzw. Wärmebrücken zu den angrenzenden Räumen vermieden.
- Die Schalldämmung gegen Ansaugeräusche wird zu den angrenzenden Räumen durch die mit FOAMGLAS® gedämmten schweren Wände aus Beton oder Mauerwerk erreicht.
- Funktionstüchtig über die gesamte Lebensdauer des Gebäudes und deshalb sehr wirtschaftlich.
- FOAMGLAS® ist baubiologisch neutral.



# FOAMGLAS® Verlegung an Wänden und Decken



## PC-Anker®-Typ F

Geeignet zur zusätzlichen mechanischen Befestigung von FOAMGLAS®-platten im Fugenbereich an Wänden und Decken.

Karton: 100 Stück verpackt

Verbrauch: 2-4 Stück pro m<sup>2</sup> je nach Plattengröße

Ausführung: Edelstahl

## Verlegeschema: Anordnung der F-Anker

### Wand

ca. 2 Stück F-Anker/m<sup>2</sup>

PC-Anker®Typ F, in jeden zweiten T-stoß jeder Plattenreihe



### Decke

ca. 4 Stück F-Anker/m<sup>2</sup>

PC-Anker®Typ F, in jeden T-stoß jeder Plattenreihe



## Ausführung

Die Dicke der FOAMGLAS®-Dämmung in diesen Schächten richtet sich nach der Nutzung der angrenzenden Räume. Auf keinen Fall darf es im Winter zu Taupunktunterschreitungen auf der inneren Wandoberfläche kommen.

Je nach Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit wird mit 50 – 80 mm dicken FOAMGLAS®-Platten gedämmt. (Unser technischer Service erstellt Ihnen eine Taupunktberechnung.)

Beim Anbringen der FOAMGLAS®-Dämmung an Wand- und Deckenflächen solcher Luftschächte wird man ohne Gerüstbauten oft nicht auskommen.

Zweckmäßigerweise erfolgt das Verkleben der FOAMGLAS®-Platten von unten bis zum oberen Ende des Schachtes.

Anschließend wird dann von oben begonnen, den Oberflächenschutz der FOAMGLAS®-Dämmung mit der Spezialspachtelmasse PC® 74 A2 (nichtbrennbar nach DIN 4102, Klasse A2) und eingelegter PC®-Glasgewebearmierung 150 auszuführen.

Im Zuge dieser Oberflächenbeschichtung kann dann das Gerüst abschnittsweise abgebaut werden. Das hat den Vorteil, dass die fertigen Flächen bei den Demontearbeiten nicht beschädigt werden.

Im Prinzip genügt dieser Oberflächenschutz den üblichen Anforderungen in Luftschächten. Es gibt aber durchaus im Bereich der Ansaugöffnungen Wandflächen, die gelegentlich dem Schlagregen ausgesetzt sind. Hier ist eine zusätzliche feuchtigkeitsabweisende Imprägnierung im oberen Bereich des Luftschachtes mit z. B. Silikatfarbe o. ä. zu empfehlen.

# So können sie einen Frischluft-Ansaugschacht mit FOAMGLAS® funktionssicher dämmen

## Ein weiterer Hinweis für den Planer:

Am Fußpunkt der Luftschächte sollte stets eine luftdichte, wärmedämmte Feuerschutztür eingebaut werden. Sie ermöglicht eine bessere Zugänglichkeit während der Verlegearbeiten und eine spätere Kontrolle während des Betriebes sowie eine Säuberung des Schachtbodens.

Oftmals ist auch eine FOAMGLAS®-Dämmung der Bodenflächen von Frischluft-Ansaugschächten notwendig.

Zum Schutz der FOAMGLAS®-Dämmung gegen Beschädigungen sollte zur besseren Begehbarkeit der Bodendämmung ein Zementestrich aufgebracht werden. In diesem Fall wird vorher die FOAMGLAS®-Oberfläche mit einem bituminösen Deckabstrich, z. B. PC® 56, versehen (anstatt Abspachtelung mit PC® 74 A2). Vor Einbringen des Estrichs ist eine PE-Folie als Trennung und Gleitschicht auszulegen.

Die so ausgeführte FOAMGLAS®-Wärmedämmung der Frischluft-Ansaugschächte bietet dem Bauherrn ein Höchstmaß an Sicherheit und Funktionstüchtigkeit über die gesamte Nutzungsdauer des Gebäudes.



# Auf unseren Service können Sie sich jederzeit und kostenlos verlassen

**Unsere Zweigbüros sind mit technisch-physikalisch und praktisch geschulten Ingenieuren besetzt, die Ihnen gerne behilflich sind:**

- bei der Gesamt- und Detailplanung sowie bei dämmtechnischen Fragen
- mit Ausschreibungstexten, Arbeitsblättern, Detailzeichnungen, Richtwerttabellen und Sonderdrucken
- mit unserer Verlegeeinweisung zur Entlastung Ihrer Bauleitung
- nicht zuletzt mit Referenzen, Prüfungszeugnissen, Gutachten, Bezugsquellen- und Verlegernachweisen

**Und noch etwas ist wichtig für Sie:**

- Wir liefern Ihnen alle notwendigen Materialien für das Dämmsystem aus einer Hand.
- Sie sparen viel Zeit bei der Auswahl der richtigen Materialien und haben die Gewähr für ein qualitativ hochwertiges Dämmsystem.

Sprechen Sie uns an, wenn Sie bei der Planung sind. Nutzen Sie unsere Erfahrungen und den Service unseres Unternehmens.



Westdeutscher Rundfunk, Düsseldorf



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

Pittsburgh Corning Europe NV  
(Europe, Middle East and Africa Headquarters)  
Albertkade, 1  
B-3980 Tessenderlo  
Belgium  
Telephone: +32-13-66-17-21  
Fax: +32-13-66-78-54

### European Industry contacts:

Country	Phone	Email
Belux	+32 478 532 075	industry@foamglas.be
France	+33 673 191 766	industry@foamglas.fr
Germany, Switzerland, Austria Central hotline	+49 3670 165 128 0800 52 02 028	industry@foamglas.de
Italy	+39 345 3298 822	industry@foamglas.it
Middle East	+971 50 453 03 19	industry@foamglas.ae
Nordic	+47 402 353 34	industry@foamglas.no
Spain - Portugal	+351 965 80 24 31	industry@foamglas.es
The Netherlands	+31 622 540 623	industry@foamglas.nl
United Kingdom - Ireland	+44 7789 507 094	industry@foamglas.co.uk

© **November 2012** Die technischen Richtlinien zur Anwendung und Verlegung von FOAMGLAS® beruhen auf den bisherigen Erfahrungen und dem derzeitigen Stand der Technik. Sie sind nicht einzelfallbezogen. Technisch sinnvolle, unserem hohen Anspruch an Qualität und Fortschritt dienende Konstruktions- und Programmänderungen behalten wir uns vor. Die jeweils aktuellen Daten befinden sich auf unserer homepage, [www.foamglas.com](http://www.foamglas.com)

FOAMGLAS® ist eingetragenes Warenzeichen der Pittsburgh Corning.