

> **EIN DÄMMSTOFF FÜR  
ALLE MÖGLICHKEITEN  
MIT OBJEKTBEISPIELEN AUS DEM SÜDTIROL**



**FOAMGLAS®**  
Garantiert mehr Wert.

- > **SICHER**
- > **LANGLEBIG**
- > **ÖKOLOGISCH**

## > REFERENZEN

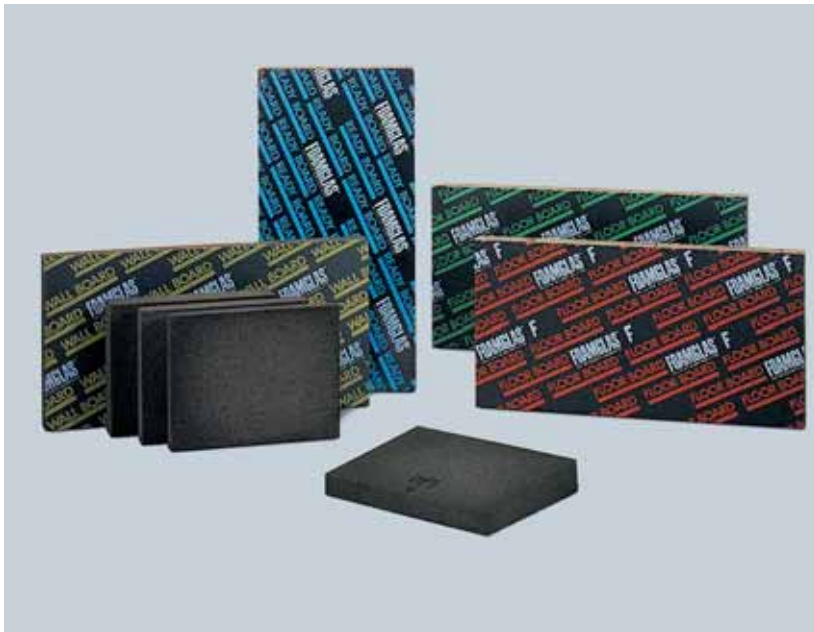
> PFARRKIRCHE LEIFERS, LEIFERS  
> REALGYMNASIUM, STERZING >  
LANDESBERUFSSCHULE, BOZEN >  
HAUS KASER, BRIXEN > FREIE  
UNIVERSITÄT, BOZEN > KINDER-  
GARTEN MARIA RAST, ST. MICHAEL,  
EPPAN AN DER WEINSTRASSE >  
FRIEDHOF SERWEITERUNG,  
LUTTACH IM AHRNTAL > LANDES-  
BERUFSSCHULE UND STUDENTEN-  
HAUS, BRIXEN >

## > INHALT

<b>Einleitung</b>	4
Wärmedämmung für die gesamte Gebäudehülle	
<b>Referenzbauten</b>	
Pfarrkirche Leifers, Leifers	6
Realgymnasium, Sterzing	8
Landesberufsschule, Bozen	10
Haus Kaser, Brixen	12
Freie Universität, Bozen	14
Kindergarten Maria Rast, St. Michael, Eppan an der Weinstrasse	15
Friedhofserweiterung, Luttach im Ahrntal	16
Landesberufsschule und Studentenhaus, Brixen	17
Franziskanergymnasium, Bozen	18
Krankenhaus, Schlanderes	19
<b>Positive Ökobilanz</b>	20
<b>Technische Daten</b>	22



> **WÄRMEDÄMMUNG FÜR DIE GESAMTE GEBÄUDEHÜLLE.**



*FOAMGLAS® besteht aus geschäumtem Glas und ist erhältlich als Platten oder Boards*

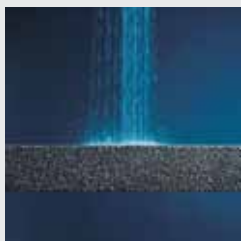
Von Fundament bis Dach: Die optimale Wärmedämmung der Gebäudehülle bietet Gewähr für tiefe Energiekosten, hohen Wohnkomfort sowie die Werterhaltung bzw. gute Wertentwicklung eines Gebäudes. Gerade vor dem Hintergrund der Verknappung und Verteuerung der Energieressourcen erweist sich eine effiziente Wärmedämmung mit FOAMGLAS® als gewinnbringende Investition.

**Schutzmantel für die Gebäudesubstanz.**

Langlebigkeit, Sicherheit, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit machen FOAMGLAS® zum bevorzugten Dämmstoff für die gesamte Gebäudehülle. Dies zunächst durch seine bauphysikalischen Eigenschaften. Die klassischen Felder der Bauphysik sind der Wärme-, Feuchtigkeits-, Schall- und Brandschutz von Gebäuden. Die Bauphysik dient also einerseits dem Schutz und Wohlbefinden der Bewohner und andererseits dem Schutz der Gebäude selbst. Dabei hat die Wärmedämmung einen zentralen Stellenwert. Durch einen guten Wärmeschutz werden Heizkosten gespart und Bauschäden vermieden.

**Anderen Dämmstoffen klar überlegen.**

FOAMGLAS® ist herkömmlichen Dämmstoffen klar überlegen. Er besteht aus geschäumtem Glas. Millionen von kleinsten, luftgefüllten Glaszellen verleihen ihm eine hohe, über Jahrzehnte konstante Wärmedämmfähigkeit. FOAMGLAS® ist in Platten für die Kompaktbauweise und in Boards für die Trockenbauweise verfügbar. Platten wie Boards lassen sich leicht verarbeiten. Dies bedeutet raschen Baufortschritt – ein weiterer Grund für die hohe Wirtschaftlichkeit von FOAMGLAS®: Denn der Sicherheitsdämmstoff aus geschäumtem Glas vereint Ökologie überzeugend mit Ökonomie.



**Wasserdicht**

FOAMGLAS® ist wasserdicht, weil es aus reinem Glas besteht.

**Vorteil:** nimmt keine Feuchtigkeit auf und quillt nicht.



**Dampfdicht**

FOAMGLAS® ist dampfdicht, weil es aus hermetisch geschlossenen Glaszellen besteht.

**Vorteil:** kann nicht durchfeuchten und ersetzt die Dampfsperre. Konstanter Wärmedämmwert über Jahrzehnte.



**Nichtbrennbar**

FOAMGLAS® ist nichtbrennbar, weil es aus reinem Glas besteht. Brennbarkeitsklasse A1 (nicht brennbar) gemäss EN 13501.

**Vorteil:** gefahrlose Lagerung und Verarbeitung. Kein Weiterleiten von Feuer im Brandfall (Kamineffekt) im Hinterlüftungsraum.



**Schädlingssicher**

FOAMGLAS® ist unverrottbar und schädlingssicher, weil es anorganisch ist.

**Vorteil:** risikoloses Dämmen, besonders im Erdreich. Keine Basis für Nist-, Brut- und Keimplätze.



**Druckfest**

FOAMGLAS® ist aufgrund seiner Zellgeometrie ohne Stauchung auch bei Langzeitbelastung aussergewöhnlich druckfest.

**Vorteil:** risikoloser Einsatz bei belasteten Flächen.



**Massbeständig**

FOAMGLAS® ist massbeständig, weil Glas weder schrumpft noch quillt.

**Vorteil:** kein Schüsseln und kein Schwinden der Dämmung. Niedriger Ausdehnungskoeffizient, nahezu gleich dem von Stahl und Beton.



**Säurebeständig**

FOAMGLAS® ist beständig gegen organische Lösungsmittel und Säuren, weil es aus reinem Glas besteht.

**Vorteil:** keine Zerstörung der Dämmung durch aggressive Medien und Atmosphären.



**Leicht zu bearbeiten**

FOAMGLAS® ist leicht zu bearbeiten, weil es aus dünnwandigen Glaszellen besteht.

**Vorteil:** mit einfachen Werkzeugen wie Sägeblatt, Fuchschwanz kann FOAMGLAS® in jede gewünschte Abmessung geschnitten werden.

**Wirtschaftlichkeit auf Dauer.**

Nicht das kurzfristig Billigste, sondern das langfristig Günstigste. Nur so lässt sich – auch beim Bauen – die bestmögliche Rendite erzielen. Erfolgreiche Planer und Bauherren setzen deshalb auf den Schutz der Bausubstanz und die Qualität der Gebäudehülle. Aufgrund der hohen Belastungen durch Wind und Wetter sowie Verschmutzungen ist die Lebensdauer vieler Dämmstoffe geringer als jene der Eindeckung. Nicht so mit FOAMGLAS®. Der Sicherheitsdämmstoff aus geschäumtem Glas zeigt sich gegenüber schädlichen Einwirkungen jeder Art äusserst resistent. Er behält seine volle Leistungsfähigkeit über die gesamte Nutzungsdauer eines Gebäudes.

**Positive Ökobilanz.**

FOAMGLAS®-Wärmedämmsysteme bewahren nicht nur vor unliebsamen Überraschungen wie hohen Heizkosten oder dämmungsbedingten Sanierungen. Sie schützen auch die Umwelt. In mehrfacher Hinsicht. Der Sicherheitsdämmstoff wird ausschliesslich aus Glasrecyklat hergestellt. Er ist frei von jeglichen Wohn- und Umweltgiften und wird daher in der Fachliteratur der höchsten Ökonomieklasse zugeordnet. FOAMGLAS® ist extrem langlebig, was ökologisch betrachtet der Umwelt am besten dient. Auch eine spätere Entsorgung ist absolut unbedenklich – der Dämmstoff kann z.B. als Grabenfüllmaterial sinnvoll recycelt werden. Alles in allem: Der Sicherheitsdämmstoff aus geschäumtem Glas entspricht den Anforderungen unserer Zeit. FOAMGLAS®-Dämmsysteme vereinen in sich Funktionssicherheit, Langlebigkeit, ökologische Verträglichkeit und Nachhaltigkeit.

> **PFARRKIRCHE**  
LEIFERS



**Das Objekt.**

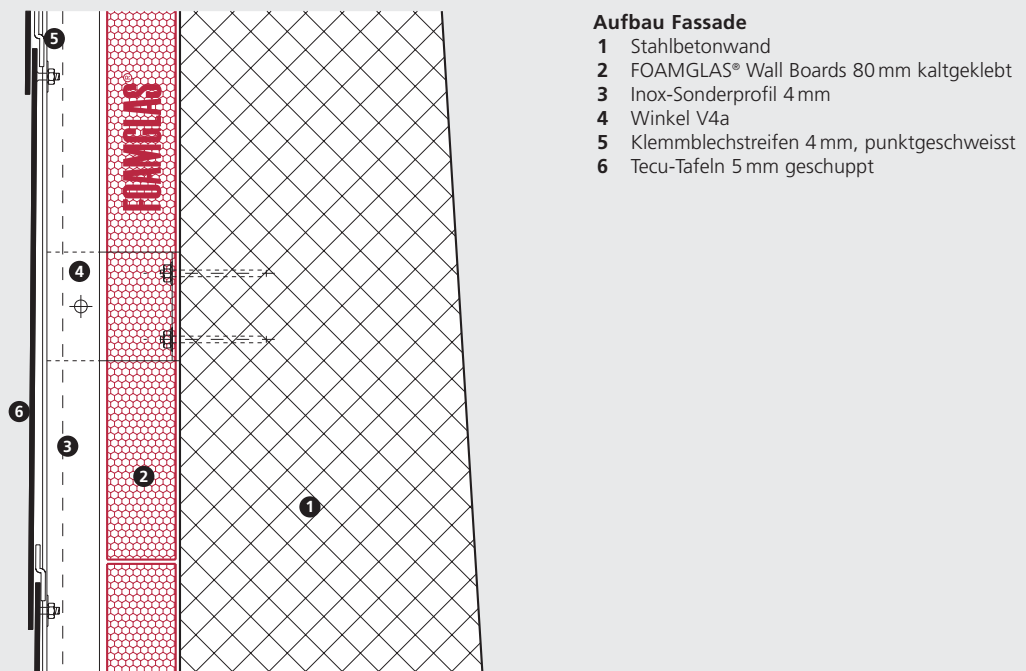
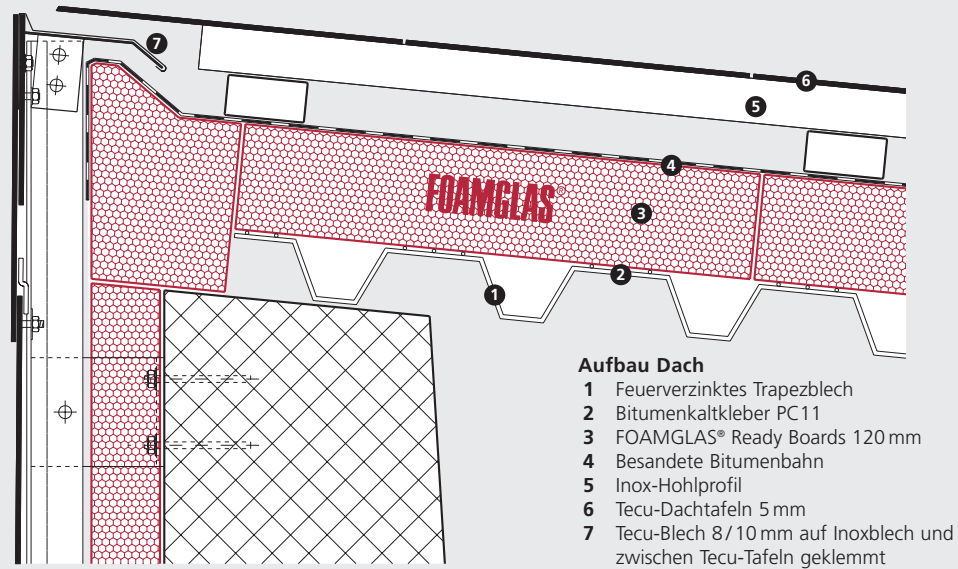
Der historischen, teils aus dem Mittelalter stammenden und zu klein gewordenen Pfarrkirche wurde 2003 ein eindrucksvoller Neubau zur Seite gestellt. Eine verglaste Zwischenzone entlang der Nordseite des ehemaligen Hauptschiffes bildet den baulichen Übergang zwischen Bestand und Zubau. Rund 500 Sitzplätze umfasst der Erweiterungsbau, der als neuer Eucharistieraum dient. Das ansteigende, leicht durchhängende Dach bedeckt das Kirchenschiff wie ein Segel. Die Innenraumgestaltung wird von Ahorn bestimmt und verschiedene Glasarten sorgen für eindruckliche Lichtinszenierungen. Grossformatige Buntmetallplatten bilden eine beständige Aussenhaut und betonen den monolithischen Baukörper.

**Mit FOAMGLAS® gedämmt.**

Die auf allen Wand- und Dachflächen einheitliche Aussenverkleidung aus walzblanken Buntmetalltafeln (Tombak-Platten, Kupfer-Zink-Legierung) ist als hinterlüftete Fassade mit einer FOAMGLAS®-Wärmedämmung konzipiert. Die Unterkonstruktion, bestehend aus vertikal durchlaufenden Tragprofilen aus Edelstahl, ist mittels Montagewinkel an die betonierte Gebäudestruktur befestigt. Die grossformatigen Metalltafeln, mit trapezförmigem Zuschnitt und in Schuppenform verdeckt montiert, weisen Grundmasse von ca. 130 / 65 cm und eine Stärke von 5 mm auf. Sie sind aufgrund der Witterungseinflüsse an der Oberfläche leicht oxydiert. Dieser «Alterungsprozess» wird erst in einigen Jahren mit einer dunklen Patina abgeschlossen sein.

*Ästhetik und Sicherheit vereint*





**Aufbau Dämmung**

Dach: ca. 800 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® Ready Boards, 120 mm  
 Fassade: ca. 1600 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® Wall Boards, 80 mm

**Am Bau Beteiligte**

Bauherrschaft: Pfarrei «Heiliger Antonius Abt & Heiliger Nicolaus»  
 Architekten: Höller & Klotzner – Architekten, Meran  
 Unternehmer/Verarbeiter FOAMGLAS®: Zanella GmbH, Leifers  
 Systemberatung FOAMGLAS®: Leo Reinisch, PCI

> **REALGYMNASIUM  
STERZING**



**Das Objekt.**

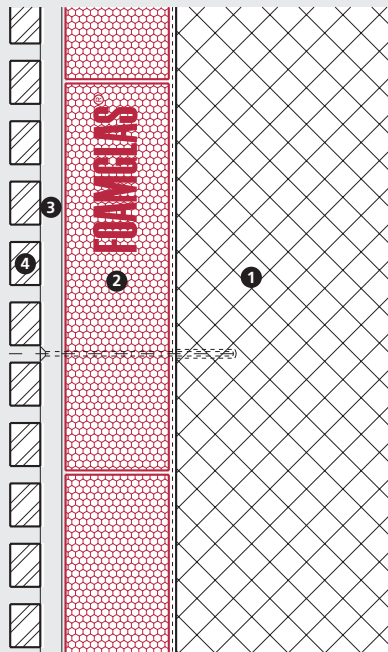
Der Neubau des Realgymnasiums von Sterzing weist eine starke urbanistische Prägung mit zwei Erschliessungsachsen auf. Eine Nord-Süd-Achse mit den Haupteingängen zu den verschiedenen Schulen und eine Ost-West-Achse, welche die Hauptverbindung zur Altstadt darstellt. Aufbauend auf diesem städtebaulichen Grundmuster schliesst der Neubau das Schulzentrum gegen Süden hin mit einem klaren Baukörper ab. Der Haupteingang zur Schule liegt am Kreuzungspunkt der Erschliessungsachsen. Die neue Oberschule besteht aus drei Gebäudeteilen: dem langgestreckten Klassentrakt, der offenen Erschliessungshalle und drei eigenständigen Baublöcken mit Medienräumen, Sanitäreinrichtungen und Spezialklassen.

**Mit FOAMGLAS® gedämmt.**

Bei modernen Holzfassaden sind horizontale, offene Fugen zwischen der Bekleidung oft massgeblich am Erscheinungsbild der Fassade beteiligt. Mit FOAMGLAS® im Hintergrund sind auch grosse Abstände zwischen den einzelnen Lamellen problemlos möglich. Eindringender Schlagregen wird auf der abgespachtelten Dämmstoffoberfläche abgeleitet und kann nicht in die Dämmstruktur eindringen. Die gesamte Konstruktion bleibt trocken und der Dämmwert langfristig erhalten. Die ästhetischen Anforderungen sind erfüllt.

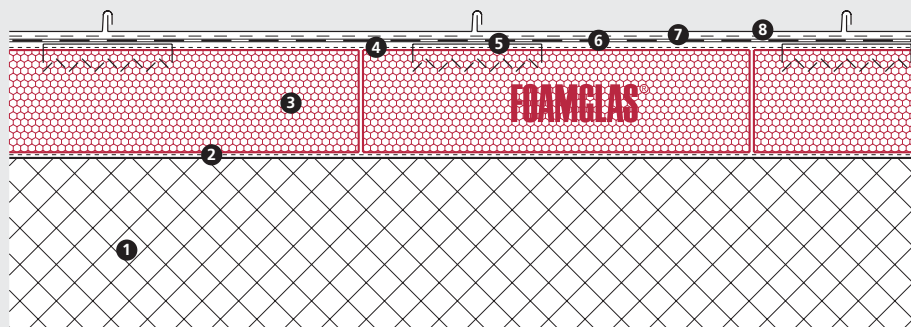
*Ästhetik durch innovative  
Systemlösungen*





#### Aufbau Fassade

- 1 Tragwerk Beton
- 2 FOAMGLAS® T4 WDS 120 mm
- 3 Vertikallattung Fichte
- 4 Holzbekleidung, kanadischer Zeder



#### Aufbau Metalldach

- 1 Ortsbeton
- 2 Voranstrich bituminös
- 3 FOAMGLAS® T4 WDS 120 mm in Heissbitumen
- 4 Bitumenabguss
- 5 PC-Befestigungsplatte (Krallenblech)
- 6 Wasserabdichtung einlagig, bituminös
- 7 Trennlage, Vlies
- 8 Blecheindeckung

#### Aufbau Dämmung

Aussenwand hinter Holzverkleidung  
und verputzen Wandflächen:  
Dach über Betondecken:

ca. 1500 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4 WDS, 120 mm  
ca. 1600 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4 WDS, 120 mm

#### Am Bau Beteiligte

Bauherrschaft: Autonome Provinz Bozen-Südtirol  
Architekten/Planung/Bauleitung: Höller & Klotzner – Architekten, Meran  
Unternehmer/Verarbeiter FOAMGLAS®: Scientifico 18 Srl, Bozen  
Systemberatung FOAMGLAS®: Leo Reinisch, PCI

> **LANDESBERUFSSCHULE  
BOZEN**



**Das Objekt.**

Der zukunftsorientierte Bauherr legte bei dieser praxisbezogenen Ausbildungsstätte grossen Wert auf eine zeitgemässe Architektursprache sowie die Anwendung von innovativen Bautechniken und Energiekonzepten. Drei parallele Gebäuderiegel mit unterschiedlicher Länge und Höhe bilden das städtebauliche Grundmuster des Schulkomplexes. Die Stirnseiten der lang gezogenen, aneinander gereihten und miteinander in Verbindung stehenden Riegel befinden sich an der Romstrasse, von wo die eindrückliche Dimension der Baukörper bereits erahnt werden kann. Sichtbeton, Glas (mit Lamellen zur Beschattung) und Gipsfaser sind die drei wesentlichen Werkstoffe, mit denen dieser Bau ausgeführt wurde.

**Mit FOAMGLAS® gedämmt.**

Transparente Metallgitter als Aussenhaut sind «nur» optische Verkleidungen. Sie bieten keinen Schutz vor Schlagregen oder anderen Umwelteinflüssen. Dementsprechend müssen die darunter liegenden Schichten diese Funktion übernehmen. Mit dem beschichteten Dämmstoff FOAMGLAS® ist keine zusätzliche Wetterhaut nötig. Das System FOAMGLAS® mit Beschichtung ist resistent gegen sämtliche Witterungseinflüsse – inklusive UV-Bestrahlung – und bietet zudem die für die durchsichtige Gitterbekleidung geforderte Oberflächenoptik.

Begrünte Dächer sind einer erhöhten, beidseitig wirkenden Dampf- und Feuchtigkeitsbelastung ausgesetzt. Die bauphysikalisch sichere Lösung ist das FOAMGLAS®-Kompaktdach. Da dieser Dämmstoff dampfdicht ist, kann nie Kondensat im Dämmstoff entstehen. Der  $\lambda$ -Wert bleibt also immer unverändert.

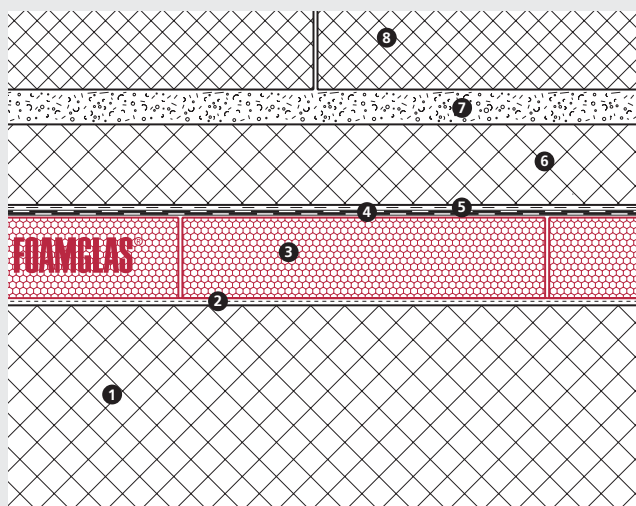
Mit dem FOAMGLAS®-Kompaktdach gibt es in jedem Fall keine Kondensatbildung im Dämmstoff, keine Infiltrationen, keine Nährboden für Wurzeln auf der Suche nach Feuchtigkeit im Dämmstoff – daher auch keine Durchwurzelung der Dachhaut.

Bei befahrbaren Dachflächen kommen die wesentlich höhere Druckfestigkeit und der höhere Kantenpresswiderstand von FOAMGLAS® gegenüber anderen Dämmstoffen voll zum Tragen. Dies selbst bei extrem hoher Belastung. Die zulässigen Druckspannungen können voll ausgenützt werden, ohne dass die Dämmschicht eine Stauchung erleidet. Schlankere Aufbauten sind das Resultat.

Eine innenseitige Wärmedämmung mit dem wasser- und dampfdiffusionsdichten FOAMGLAS® leistet einen hohen Beitrag zur Verbesserung des Wohnklimas. Die von der Materialstruktur her «eingebaute» Dampfsperre hält den Bauteilquerschnitt frei von Kondensat. Feuchtigkeitsschäden und gesundheitsschädigende Pilzbildung sind damit ausgeschlossen.

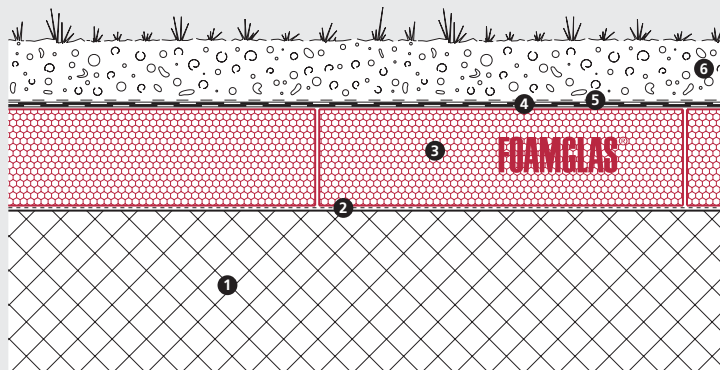
*Komplexe bauphysikalische Anforderungen erfüllt*





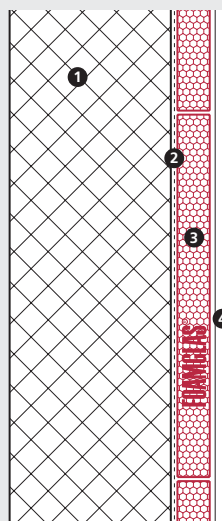
**Aufbau Pausenfläche**

- 1 Tragwerk, Ortsbeton
- 2 Voranstrich bituminös
- 3 FOAMGLAS® Typ F 100 mm, in Heissbitumen
- 4 Wasserabdichtung zweilagig, bituminös
- 5 Trennlage, PE-Folie
- 6 Bewehrungsбетon
- 7 Splittschicht
- 8 Betonplatten



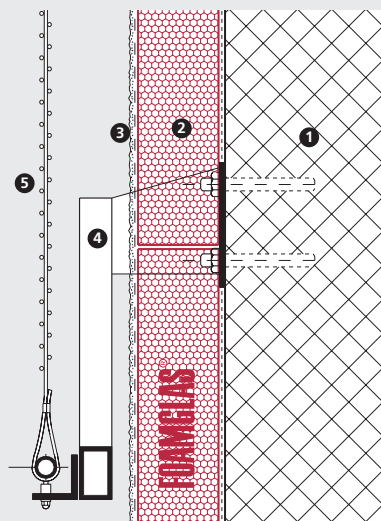
**Aufbau Gründach**

- 1 Ortsbeton
- 2 Voranstrich bituminös
- 3 FOAMGLAS® T4 WDS 120 mm in Heissbitumen
- 4 Wasserabdichtung zweilagig, bituminös
- 5 Trennlage nach Erfordernis
- 6 Begrünung



**Aufbau Wanddämmung innen**

- 1 Tragwerk, Beton
- 2 Voranstrich
- 3 FOAMGLAS® T4 WDS 40 mm
- 4 Gipskartonplatten



**Aufbau vorgehängte Fassade**

- 1 Tragwerk Beton
- 2 FOAMGLAS® T4 WDS 100 mm geklebt
- 3 Acryl-Latex Beschichtung
- 4 Spannvorrichtung
- 5 Inox Stahlnetz

**Aufbau Dämmung**

- Fussböden bei beheizten Räumen:
- Dämmung unter Estrich:
- Aussenwand hinter Holzverkleidung:
- Aussenwand mit spezieller Acryl-Latex-Beschichtung hinter Metallgewebe:
- Innendämmung vor Gipskartonplatten:
- Park- und Erschliessungsdeck:
- Dach über Betondecke:

- ca. 2000 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4 WDS, 40 mm
- ca. 1500 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4 WDS, 50–60 mm
- ca. 1000 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4 WDS, 100 mm
- ca. 2000 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4 WDS, 100 mm
- ca. 2500 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4 WDS, 40 mm
- ca. 1800 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® F, 100 mm
- ca. 6700 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4 WDS, 120 mm

**Am Bau Beteiligte**

- Bauherrschaft:
- Architekten:
- Unternehmer / Verarbeiter FOAMGLAS®:
- Systemberatung FOAMGLAS®:

- Autonome Provinz Bozen – Südtirol
- Höllner & Klotzner – Architekten, Meran
- Rizzani de Eccher SpA, Udine
- Leo Reinisch, PCI

> **HAUS KASER**  
BRIXEN



**Das Objekt.**

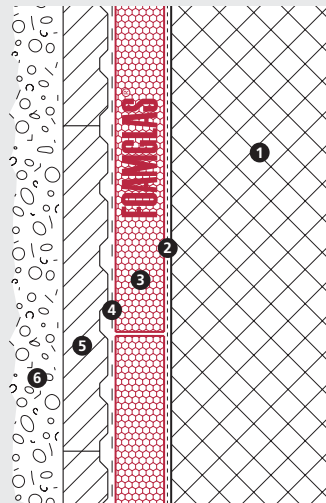
Das Wohnhaus befindet sich auf leicht ansteigendem Terrain im ländlichen Ortsteil Milland bei Brixen. Da entsprechende Abstände zu den Nachbarhäusern einzuhalten waren, wählte der Planer die Form eines lang gestreckten Baukörpers von ca. 4,20x20 m. Aufgrund der Neigung des Geländes wurde die Hälfte des Erdgeschosses unter Terrain angelegt. Es wurde eine klare Trennung zwischen Tag- und Nachtbereich vorgenommen: OG Wohnbereich, UG Schlafbereich. Im «unterirdischen» Bereich des Gebäudes sind die Nassräume für die Kinder sowie der gesamte Gästebereich untergebracht. Der hangseitig angelegte Gästetrakt bezieht sein Tageslicht über einen kleinen Lichthof. Die Dachterrasse wird als «Wohnzimmer im Sommer» genutzt.

**Mit FOAMGLAS® gedämmt.**

Das Gebäude genügt modernsten Standards – auch bezüglich des geringen Energieverbrauchs. Nachdem ein grosser Teil des Gebäudes unter Terrain angeordnet werden musste, wurde eine Massivbauweise gewählt. Bauteile im Erdreich wurden in Stahlbeton, die oberirdischen Aussenmauern in Mauerwerk aus Kalksandstein ausgeführt. Die Bereiche unter Terrain (Wände) wurden mit FOAMGLAS® gedämmt. Aufgrund der hohen Druckfestigkeit dieses Sicherheitsdämmstoffs aus geschäumtem Glas kam FOAMGLAS® auch unterhalb der Fundamentplatten zum Einsatz. Seine Wasser- und Dampfdichtheit stellt es auch im Flachdach- und Terrassenbereich unter Beweis. Sehr geschätzt wurde zudem der einfache, kompakte Schichtenaufbau.

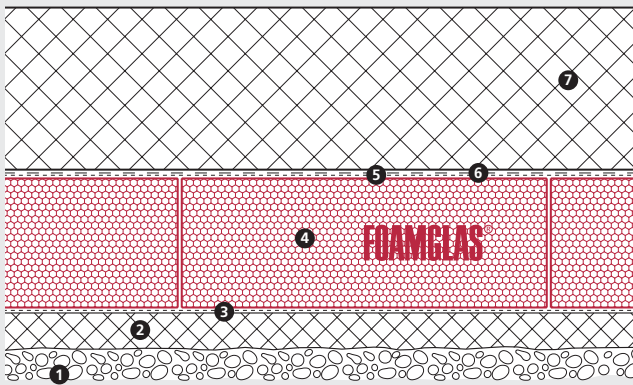
*Wärmedämmung als Gesamtpaket*





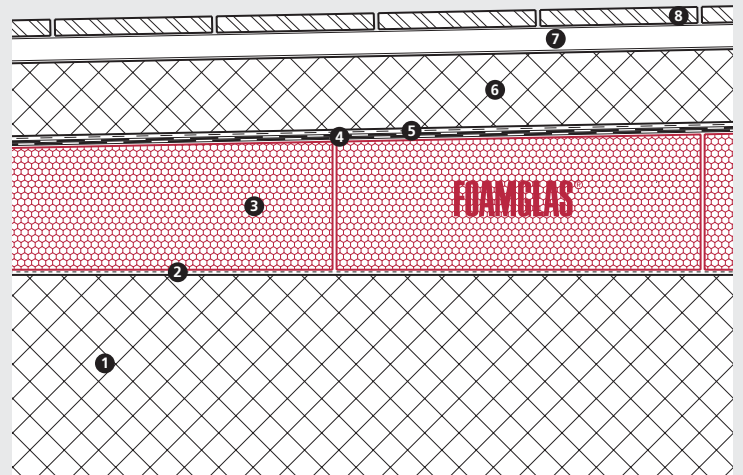
**Aufbau Perimeterbereich**

- 1 Aussenwand Unterterrain
- 2 Voranstrich
- 3 FOAMGLAS® T4 WDS 60 mm
- 4 Abspachtelung
- 5 Sickerplatten
- 6 Erdreich / Hinterfüllung



**Aufbau Boden**

- 1 Fundationsschicht, verdichtet
- 2 Unterlagsbeton
- 3 Voranstrich bituminös
- 4 FOAMGLAS® T4 WDS 160 mm in Heissbitumen
- 5 Heissbitumenabguss
- 6 Trennlage, PE Folie
- 7 Bodenplatte



**Aufbau Gefälledach (Tapered Roof System)**

- 1 Ortsbeton
- 2 Voranstrich bituminös
- 3 FOAMGLAS® Tapered Roof System (Gefälledach) in Heissbitumen 200 mm
- 4 Wasserabdichtung zweilagig, bituminös
- 5 Trennlage, PE Folie
- 6 Schutzbeton
- 7 Lattenrost
- 8 Bretterboden

**Aufbau Dämmung**

Boden:  
Wand:  
Dach:

ca. 280 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4 WDS, 160 mm  
ca. 200 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4 WDS, 60 mm  
ca. 280 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4 WDS Tapered Roof System (Gefälledach), 200 mm

**Am Bau Beteiligte**

Bauherrschaft: Familie Kaser, Brixen  
Gesamtplaner: Ing. Benno Barth, Brixen  
Unternehmer/Verarbeiter FOAMGLAS®: Delta Srl Ravazzolo, Bozen  
Systemberatung FOAMGLAS®: Leo Reinisch, PCI

> **FREIE UNIVERSITÄT  
BOZEN**



**Das Objekt.**

Die Freie Universität Bozen wurde 1997 gegründet. Die Umnutzung bestehender und die Errichtung neuer Bauten sollte sich auch positiv auf das Leben des Stadtteils auswirken und die Entstehung eines innerstädtischen Campus zulassen. Bauen im Kontext einer kulturhistorisch bedeutsamen Altstadt.

**Mit FOAMGLAS® gedämmt.**

Die physikalischen Eigenschaften des Sicherheits-Dämmstoffes FOAMGLAS® ermöglichen es, das FOAMGLAS®-Kompaktdachsystem auch bei der Gefälleausführung anzuwenden. Da der separate Gefällebeton entfällt, reduziert sich der Aufwand an Material und Arbeitszeit. Das Dach wird zudem leichter und sicherer.

Fazit: FOAMGLAS® Tapered Roof System, das Dämmsystem mit Gefälle für Flachdächer, ist sehr wirtschaftlich, funktionssicher und hat eine extrem lange Lebensdauer. Gegenüber einem herkömmlichen Gefällebeton entstehen beim FOAMGLAS® Tapered Roof System praktisch keine Mehrkosten.



*Wertbestand und hohe Lebensdauer durch Qualitätsprodukte*

**Aufbau Dämmung**

Dach: ca. 4000 m<sup>2</sup> FOAMGLAS®, 160–240 mm

**Am Bau Beteiligte**

Bauherrschaft: Autonome Provinz Bozen – Südtirol  
 Architekten: Bischof & Azzola; Zürich  
 Unternehmer/Verarbeiter FOAMGLAS®: Cooperativa delle Costruzioni, Modena, 1. Baulos. Zimmerhofer AG Sand in Taufers 2. Baulos.  
 Systemberatung FOAMGLAS®: Leo Reinisch, PCI

> **KINDERGARTEN MARIA RAST**  
ST. MICHAEL, EPPAN



**Das Objekt.**

Dieser Kindergarten setzt das Thema der Sprachintegration im zweisprachigen Südtirol auch architektonisch um. Dabei war die Schaffung von fließenden Übergängen wichtig. Zwar besitzt jede Gruppe ihren eigenen bunten «Würfel» – grosszügige Gänge und ein von allen genutzter Mehrzwecksaal animieren jedoch zum gemeinsamen Tun.

**Mit FOAMGLAS® gedämmt.**

Der Schichtaufbau beim FOAMGLAS®-Dachsystem ist kompakt, Dies ist der wesentliche Unterschied zu üblichen Flachdachkonstruktionen mit lose verlegten Schichten. Beim FOAMGLAS®-Kompaktdach sind alle Lagen mit Heissklebemasse satt untereinander verbunden. Eine Wasserführung innerhalb der Schichten ist unmöglich. Eine Durchfeuchtung der Dämmschicht und eine Unterflutung sind vom System her ausgeschlossen. Die Konstruktion ist entsprechend sicher und wartungsfreundlich. Das Schadenrisiko beim FOAMGLAS®-Kompaktdach ist äusserst gering, denn der Dämmstoff FOAMGLAS® zeichnet sich aus durch einmalige Formstabilität und Druckfestigkeit und wird auch im Randbereich mit vollflächigen verklebten Fugen verarbeitet.



*Günstige wärmetechnische Optimierung durch nachhaltige Bauweise*

**Aufbau Dämmung**

Dach: ca. 1200 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4 WDS, 160 mm

**Am Bau Beteiligte**

Bauherrschaft: Gemeinde Eppan an der Weinstrasse  
Architekten: Lunz & Zöschg, Bozen  
Unternehmer / Verarbeiter FOAMGLAS®: Bauplus, Bruneck  
Systemberatung FOAMGLAS®: Leo Reinisch, PCI

> **FRIEDHOFSERWEITERUNG**  
LUTTACH IM AHRNTAL



**Das Objekt.**

Im Ortsbild ist der im Zuge der Friedhofserweiterung gerodete Kirchhügel heute präsenter als früher. Die neue Einsegnungskapelle wird durch eine grosse Glasfront geprägt. Die übrigen Bauteile sind in (zum Teil eingefärbten) Sichtbeton ausgeführt. Alte und neue Mauern bilden so eine Einheit.

**Mit FOAMGLAS® gedämmt.**

Durch Einbau von FOAMGLAS® werden die Oberflächentemperaturen innenseitig gedämmter Räume deutlich angehoben, so dass selbst bei hoher relativer Luftfeuchtigkeit in den Räumen keine Kondensatbildung mit bauphysikalischen und hygienischen Problemen im Wandquerschnitt der Fassade auftritt.



*Thermisch optimierte  
Innendämmung*

**Aufbau Dämmung**

Innendämmung, verklebt auf Beton: ca. 500 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4 WDS, 140 mm

**Am Bau Beteiligte**

Bauherrschaft: Gemeinde Ahrntal/Pfarrei Luttach  
Architekten: Mutschlechner & Mahlkecht, Bruneck  
Unternehmer/Verarbeiter FOAMGLAS®: Baufirma König, St. Georgen bei Bruneck  
Systemberatung FOAMGLAS®: Leo Reinisch, PCI

## > LANDESBERUFSSCHULE UND STUDENTENHAUS BRIXEN



### Das Objekt.

Am südlichen Rand von Brixen ist ein Stadtteil entstanden, der von jungen Menschen bevölkert ist, die hier attraktive Lernangebote vorfinden. Der Neubau der Landesberufsschule gliedert sich in zwei Riegel, in deren Mitte eine Sporthalle angesiedelt ist. In nächster Nähe der Berufsschule befindet sich auch das Gebäude, das eine Mensa und ein Wohnheim für Studenten beherbergt.

### Mit FOAMGLAS® gedämmt.

Die Ausbildung von Wärmedämmschichten unter Bodenplatten trägt nicht nur dafür Sorge, dass der Wärmeabfluss minimiert wird, sondern kann im Falle einer Verwendung von FOAMGLAS® gleichzeitig einen Schutz vor aufsteigender Feuchte bieten.



*Keine Chance für aufsteigende  
Bodenfeuchtigkeit*

### Aufbau Dämmung

Bodenplatte:

ca. 1600 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® S3, 60 mm

Dach:

ca. 1000 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4, 100 mm

### Am Bau Beteiligte

Bauherrschaft:

Autonome Provinz Bozen – Südtirol

Architekten:

Siegfried Delueg, Brixen

Unternehmer / Verarbeiter FOAMGLAS®:

ADANTI SpA, Bologna

Systemberatung FOAMGLAS®:

Leo Reinisch, PCI

> **FRANZISKANERGYMNASIUM**  
BOZEN



**Das Objekt.**

Das Bozner Franziskanergymnasium hat mit einem unterirdisch angelegten Bauvolumen von rund 7000 m<sup>3</sup> im Bereich des Klostersgartens eine Turnhalle erhalten, die der Schülerzahl und zeitgemässen Erfordernissen gerecht wird. Sie kann zudem – mit ausziehbarer Tribünenkonstruktion für 360 Personen – als Aula genutzt werden. Ein multifunktionaler Bau im Bereich des Klostersgartens, der optisch nur durch die Erschliessung in Erscheinung tritt.

**Mit FOAMGLAS® gedämmt.**

Die Dachfläche der Turnhalle, aufgrund der extensiven Begrünung nicht als solche erkennbar, ist als Kompaktdach ausgeführt und mit FOAMGLAS® T4 gedämmt – eine bauphysikalisch sichere Lösung. Da dieser Dämmstoff dampfdicht ist, kann nie Kondensat im Dämmstoff entstehen. Der  $\lambda$ -Wert bleibt also immer unverändert. Dank der Wasserdichtigkeit ist auch eine Infiltration ausgeschlossen. Schaumglas bietet damit einen optimalen Schutz vor Wurzeln, die keine Feuchtigkeit im Dämmstoff finden, und damit ist eine Durchwurzelung der Dachhaut ausgeschlossen. Auch Nager und Insekten haben keine Chance, dem Dämmstoff zu schaden.



*Unten trocken,  
oben grün*

**Dämmung**

Dach (begrünt):

ca. 1200 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4 WDS, 120 mm

**Am Bau Beteiligte**

Bauherrschaft:

Franziskanergymnasium Bozen

Architekten:

Gilbert Dejori, Bozen

Unternehmer/Verarbeiter FOAMGLAS®:

Richard Ramoser KG, Ritten

Systemberatung FOAMGLAS®:

Leo Reinisch, PCI

## > KRANKENHAUS SCHLANDERS



### Das Objekt.

Der Umbau und die Erweiterung des Krankenhauses Schlanders umfassten eine Kubatur von insgesamt rund 75000 m<sup>3</sup>. Aufgrund des grossen Bauvolumens und der exponierten Lage innerhalb des Dorfes kam der Fassadengestaltung grosse Bedeutung zu. Das Resultat überzeugt: Eine klare Gliederung unter Verwendung heimischen Marmors in Kombination mit leicht gespiegelten Glasflächen lockert den massiven Baukörper auf.

### Mit FOAMGLAS® gedämmt.

FOAMGLAS® überzeugt beim Krankenhaus Schlanders als Dämmstoff im Dach und der Fassade. Im begrüntem Kompaktdach schützt diese Dämmung dank ihrer spezifischen Eigenschaften wie Wasser- und Dampfdichtheit sowie Unverrottbarkeit vor Feuchtigkeit, Durchwurzelung, Nagern und Insekten. Eine wertbeständige Lösung mit langer Lebensdauer ist auch in der Fassade gegeben. Hier erfüllt der Sicherheitsdämmstoff aus geschäumtem Glas seine Funktion hinter den Bekleidungsmaterialien Marmor und Eternit. Qualität und Wert des ganzen Fassadensystems bleiben so während der gesamten Nutzungsdauer des Gebäudes erhalten.



*Optimale Dämmung für  
Dach und Fassade*

### Dämmung

Dach (begrünt):  
Fassade:

ca. 3900 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4 WDS, 160 mm  
ca. 6000 m<sup>2</sup> FOAMGLAS® T4 WDS, 120 mm

### Am Bau Beteiligte

Bauherrschaft:

Autonome Provinz Bozen – Südtirol

Architekten:

Arch. Dr. Kurt Stecher, Prad am Stilfserjoch

Unternehmer/Verarbeiter FOAMGLAS®:

Delta/Ravazzolo srl, Bozen

Systemberatung FOAMGLAS®:

Leo Reinisch, PCI

> **POSITIVE ÖKOBILANZ**

FOAMGLAS®-Wärmedämmsysteme bewahren nicht nur den Bauherrn vor unliebsamen Überraschungen wie hohen Heizkosten oder dämmungsbedingten Sanierungen. Sie schützen auch die Umwelt in mehrfacher Hinsicht. Einerseits ermöglichen sie entscheidende Energieeinsparungen, andererseits ist FOAMGLAS® umweltbelastungsfrei und baubiologisch neutral. Schaumglas ist frei von jeglichen Wohn- und Umweltgiften. Und selbst das ökologisch sinnvolle Recycling beim Gebäudeabbruch ist gewährleistet.

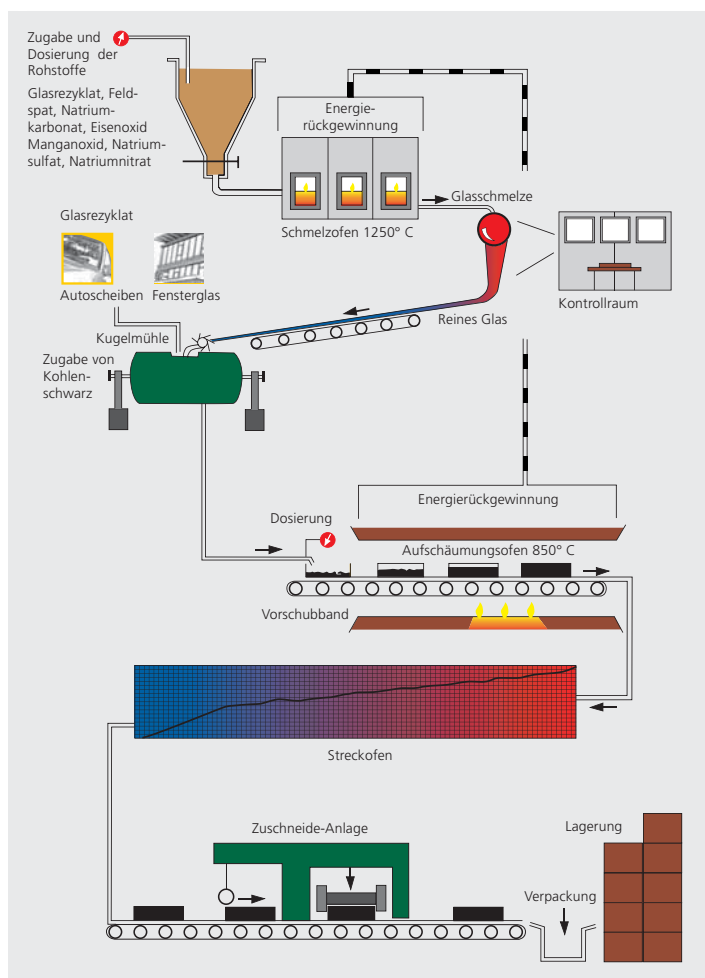
**Herstellung und Zusammensetzung.**

Der Herstellungsprozess besteht aus zwei Teilprozessen. In einem ersten Prozess wird ein Teil der Rohmaterialien geschmolzen und anschliessend mit den übrigen Rohmaterialien vermischt und gemahlen. Im zweiten Teilpro-

zess bläht sich der Rohmaterialmix unter Wärme – ähnlich dem Gärprozess beim Brot – zum Wärmedämmstoff FOAMGLAS® auf. Beim Herstellungsprozess bilden sich im zähflüssigen Glas aufgrund der Freisetzung von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) Millionen kleiner Glaszellen, in denen das Gas hermetisch eingeschlossen bleibt. Diese Struktur gewährleistet die Dampfdiffusionsdichte (Dampfdiffusionswiderstand  $\mu = \infty$ ) von FOAMGLAS®.

**Herstellungsprozess von FOAMGLAS®**

(Werk Tessenderlo, Belgien)



FOAMGLAS®:  
Millionen hermetisch geschlossene Glaszellen.

**Umweltfreundlicher Prozess.**

Die für die FOAMGLAS® verwendeten Rohstoffe sind ausschliesslich mineralischer Natur und dementsprechend für die Umwelt unbedenklich. Der Hauptrohstoff bildet heute Glaszyklat, das aus defekten Autoscheiben und Fenstergläsern gewonnen wird. Als weitere Rohstoffe werden Feldspat, Natriumkarbonat, Eisenoxid, Manganoxid, Kohlen-schwarz, Natriumsulfat und Natriumnitrat eingesetzt. Mit der Wiederverwertung von Glasabfällen leistet FOAMGLAS® einen wichtigen ökologischen Beitrag.

## Geringe Umweltbelastung.

Durch die Prozessoptimierungen bei der Herstellung und den Bezug von Energie aus Wasser- und Windkraft konnten in den vergangenen Jahren bei den relevanten Ökoindikatoren, insbesondere aber in den Bereichen Luftemissionen, Treibhausgase sowie beim Energie- und Ressourcenverbrauch markante Verbesserungen erzielt werden:

- > Der Bedarf an nicht erneuerbarer Energie wurde von 48.15 auf ca. 20 MJ/kg verringert
- > Der Ausstoss an Treibhausgasen wurde halbiert
- > Der Anteil Glasrecyclat von 0 % auf 70 % erhöht



*Erneuerbare Energiequellen werden für die Herstellung von FOAMGLAS® vermehrt eingesetzt.*



*Grabenfüllmaterial aus zerkleinertem FOAMGLAS®*

## Sinnvolles Recycling des Dämmstoffs.

FOAMGLAS® und das Systemzubehör kommen den Anforderungen an eine umweltgerechte Kreislaufwirtschaft in hohem Masse nach. Aufgrund der Nichtbrennbarkeit von Glas kommt das Verbrennen nicht in Frage. Eine sehr sinnvolle Möglichkeit besteht in der Wiederverwertung des Schaumglases zum Beispiel als Schotter (Bettung im Strassenbau) oder Füllstoff für Schallschutzwände. Dimensionsstabil, umweltneutral, anorganisch, unverrottbar und ohne Risiken fürs Grundwasser, eignet sich FOAMGLAS® ausgezeichnet für diesen Einsatzbereich. Wird das gebrochene FOAMGLAS® nicht als Bettung oder Füllstoff verwertet, kann FOAMGLAS® problemlos auf einer Inertstoffdeponie, analog Beton- oder Ziegelschutt, abgelagert werden.

## FOAMGLAS® ein wichtiger Beitrag zum Umweltschutz.

- > FOAMGLAS® enthält schon heute – Tendenz nach wie vor zunehmend – 70 % Glasrecyclat. Der Ökologiedanke ist im Produkt schon enthalten.
- > Für die Herstellung von FOAMGLAS® wird nur Strom aus erneuerbaren Energiequellen eingesetzt.
- > Gegenüber 1995 wurde die Umweltbelastung des Herstellungsprozesses um rund die Hälfte reduziert.
- > Der Dämmstoff FOAMGLAS® ist frei von jeglichen Wohn- und Umweltgiften.
- > Eine spätere Entsorgung ist bei FOAMGLAS® unbedenklich. Der Dämmstoff kann z. B. als Grabenfüllmaterial recycelt werden.
- > FOAMGLAS® ist extrem langlebig, was ökologisch betrachtet der Umwelt am besten dient.
- > Alles in allem: FOAMGLAS® ist ein Dämmkonzept, das den ökologischen Anforderung unserer Zeit entspricht. Ein System, das Funktionssicherheit, Langlebigkeit, ökologische Verträglichkeit und Nachhaltigkeit in sich vereint.

> **FOAMGLAS®-PLATTEN**

	T4 WDS	S3	Typ F
Abmessungen in mm	<b>Dicke</b> (andere Dicken auf Anfrage)		
Länge 300, Breite 450	30		
Länge 600, Breite 450 * auf dem Flachdach ist die 2-lagige Verlegung ab 140 mm sinnvoll	40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150*, 160*, 170*, 180*	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160*	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160
<b>Raumgewicht</b>	~110 kg/m <sup>3</sup>	~135 kg/m <sup>3</sup>	~165 kg/m <sup>3</sup>
<b>Wärmeleitfähigkeit</b> λ <sub>0</sub> (EN ISO 10456)	0,040 W/mK	0,045 W/mK	0,050 W/mK
<b>Druckfestigkeit</b> Mittlere Druckfestigkeit Vertrauensbereich 95%	0,63–0,66 N/mm <sup>2</sup>	1,01–1,05 N/mm <sup>2</sup>	1,61–1,67 N/mm <sup>2</sup>
7,5%-Fraktilwert Vertrauensniveau 95% (Wert, der mit 7,5%-iger Häufigkeit unterschritten wird)	0,45 N/mm <sup>2</sup>	0,84 N/mm <sup>2</sup>	1,30 N/mm <sup>2</sup>
2,5%-Fraktilwert Vertrauensniveau 95% (Wert, der mit 2,5%-iger Häufigkeit unterschritten wird)	0,37 N/mm <sup>2</sup>	0,77 N/mm <sup>2</sup>	1,20 N/mm <sup>2</sup>
empfohlene Druckspannung infolge Gebrauchslast (=Nennlast)	0,21 N/mm <sup>2</sup>	0,44 N/mm <sup>2</sup>	0,68 N/mm <sup>2</sup>
– massgebend für Tragfähigkeit <sup>1)</sup>	0,25 N/mm <sup>2</sup>	0,48 N/mm <sup>2</sup>	0,74 N/mm <sup>2</sup>
– massgebend für Gebrauchsfähigkeit <sup>2)</sup>			
<b>Linearer Ausdehnungskoeffizient</b>	9 x 10 <sup>-6</sup> /K	9 x 10 <sup>-6</sup> /K	9 x 10 <sup>-6</sup> /K
<b>Spezifische Wärme</b>	0,84 kJ/kgK	0,84 kJ/kgK	0,84 kJ/kgK
<b>Temperaturleitfähigkeit</b>	4,2 x 10 <sup>-7</sup> m <sup>2</sup> /sec.	4,1 x 10 <sup>-7</sup> m <sup>2</sup> /sec.	3,5 x 10 <sup>-7</sup> m <sup>2</sup> /sec.
<b>Elastizitätsmodul</b> (druckspannungsbezogen)	75 N/mm <sup>2</sup> In Heissbitumen ohne Abdichtungsbahnen	90 N/mm <sup>2</sup> In Heissbitumen ohne Abdichtungsbahnen	135 N/mm <sup>2</sup> In Heissbitumen ohne Abdichtungsbahnen
<b>Einsatzbereich</b>	FOAMGLAS® Kompaktdach	Dach befahrbar	Dach- und Bodendämmung, mit höchsten Ansprüchen an die Druckfestigkeit
	Bodendämmung	Boden befahrbar	
	Wanddämmungen	Bodendämmung mit hohen Ansprüchen an die Druckfestigkeit	
	Deckenuntersichten hinterlüftete Fassaden		

**Beschreibung der Druckfestigkeiten (σ<sub>zul</sub> [N/mm<sup>2</sup>])**

<sup>1)</sup> als Bestandteil des primären Tragsystems, unter Fundamenten

<sup>2)</sup> unter schwimmenden Böden und Druckverteilterplatten, allfälliger Stosszuschlag eingeschlossen

γ<sub>s</sub> > 1,75, bezogen auf 2,5%-Fraktilwert

γ<sub>s</sub> > 1,75, bezogen auf 7,5%-Fraktilwert



Verlegung von FOAMGLAS®-Platten 45 x 60 cm



Anbringen der Dichtungsbahn aus Bitumen

> **FOAMGLAS®-BOARDS**

	Floor Board T4 WDS	Floor Board S3	Floor Board Typ F	Wall Board	Ready Board T4 WDS
Abmessungen in mm	<b>Dicke</b> (andere Dicken auf Anfrage)				
Länge 1200, Breite 600	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140	40, 50, 60, 80, 100, 120	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140
<b>Raumgewicht</b>	~110 kg/m <sup>3</sup>	~135 kg/m <sup>3</sup>	~165 kg/m <sup>3</sup>	< 100 kg/m <sup>3</sup>	~110 kg/m <sup>3</sup>
<b>Wärmeleitfähigkeit</b> λ <sub>0</sub> (EN ISO 10456)	0,040 W/mK	0,045 W/mK	0,050 W/mK	0,038 W/mK	0,040 W/mK
<b>Druckfestigkeit</b> Mittlere Druckfestigkeit Vertrauensbereich 95%	0,63–0,66 N/mm <sup>2</sup>	1,01–1,05 N/mm <sup>2</sup>	1,61–1,67 N/mm <sup>2</sup>		0,63–0,66 N/mm <sup>2</sup>
7,5%-Fraktilwert Vertrauensniveau 95% (Wert, der mit 7,5%-iger Häufigkeit unterschritten wird)	0,45 N/mm <sup>2</sup>	0,84 N/mm <sup>2</sup>	1,30 N/mm <sup>2</sup>		0,45 N/mm <sup>2</sup>
2,5%-Fraktilwert Vertrauensniveau 95% (Wert, der mit 2,5%-iger Häufigkeit unterschritten wird)	0,37 N/mm <sup>2</sup>	0,77 N/mm <sup>2</sup>	1,20 N/mm <sup>2</sup>		0,37 N/mm <sup>2</sup>
empfohlene Druckspannung infolge Gebrauchslast (=Nennlast)					
– massgebend für Tragfähigkeit <sup>1)</sup>	0,21 N/mm <sup>2</sup>	0,44 N/mm <sup>2</sup>	0,68 N/mm <sup>2</sup>		0,21 N/mm <sup>2</sup>
– massgebend für Gebrauchsfähigkeit <sup>2)</sup>	0,25 N/mm <sup>2</sup>	0,48 N/mm <sup>2</sup>	0,74 N/mm <sup>2</sup>		0,25 N/mm <sup>2</sup>
<b>Linearer Ausdehnungskoeffizient</b>	9 x 10 <sup>-6</sup> /K	9 x 10 <sup>-6</sup> /K	9 x 10 <sup>-6</sup> /K	9 x 10 <sup>-6</sup> /K	9 x 10 <sup>-6</sup> /K
<b>Spezifische Wärme</b>	0,84 kJ/kgK	0,84 kJ/kgK	0,84 kJ/kgK	0,84 kJ/kgK	0,84 kJ/kgK
<b>Temperaturleitfähigkeit</b>	4,2 x 10 <sup>-7</sup> m <sup>2</sup> /sec.	4,1 x 10 <sup>-7</sup> m <sup>2</sup> /sec.	3,5 x 10 <sup>-7</sup> m <sup>2</sup> /sec.	4,4 x 10 <sup>-7</sup> m <sup>2</sup> /sec.	4,2 x 10 <sup>-7</sup> m <sup>2</sup> /sec.
<b>Elastizitätsmodul</b> (druckspannungsbezogen)	90 N/mm <sup>2</sup> Trocken (auf Sand oder Splitt)	120 N/mm <sup>2</sup> Trocken (auf Sand oder Splitt)	220 N/mm <sup>2</sup> Trocken (auf Sand oder Splitt)		65 N/mm <sup>2</sup> Trocken, mit Abdichtungsbahn
<b>Einsatzbereich</b>	Bodendämmung Wanddämmung mit mechanischer Beanspruchung	Bodendämmung mit hohen Ansprüchen an die Druckfestigkeit	Bodendämmungen, bei denen besonders hohe Ansprüche an die Druckfestigkeit gestellt werden	Für Anwendungen ohne mechanische Beanspruchung Zweischalenmauerwerk	Steil- und Stahl-Trapezblechdach Spezialanwendungen im Boden- und Wandbereich
<b>Beidseitige Kaschierung Farben</b>	Grün	Grün	Rot	Gelb	Blau

**Beschreibung der Druckfestigkeiten (σ<sub>zul</sub> [N/mm<sup>2</sup>])**

<sup>1)</sup> als Bestandteil des primären Tragsystems, unter Fundamenten

<sup>2)</sup> unter schwimmenden Böden und Druckverteillplatten, allfälliger Stosszuschlag eingeschlossen

γ<sub>s</sub> > 1,75, bezogen auf 2,5%-Fraktilwert

γ<sub>s</sub> > 1,75, bezogen auf 7,5%-Fraktilwert



FOAMGLAS®-Boards 60 x 120 cm



> **BESUCHEN SIE UNSERE WEBSITE**  
**www.foamglas.it**  
**www.foamglas.at**

# FOAMGLAS®

Garantiert mehr Wert.

PITTSBURGH CORNING  
Ges.m.b.H. (Austria)  
Hauptstrasse 33, A- 4040 Linz  
Tel.: +43 732 73 09 63  
Fax: +43 732 73 74 09  
E-mail: [direktion@foamglas.at](mailto:direktion@foamglas.at)  
web: [www.foamglas.at](http://www.foamglas.at)  
[www.foamglas.it](http://www.foamglas.it)

Verkaufsbüro Autonome Region  
Trentino/Südtirol  
J. REINISCH + CO. KG – SAS  
Arch. Leo Reinisch  
Schlachthofstr. 9 Via Macello  
I-3910 Bozen – Bolzano (BZ)  
Tel.: +39 0471 307700  
Mobil: +39 335 635 1555  
Fax: +39 0471 307755  
E-mail: [arch.leo@reinisch.it](mailto:arch.leo@reinisch.it)  
web: [www.reinisch.it](http://www.reinisch.it)

