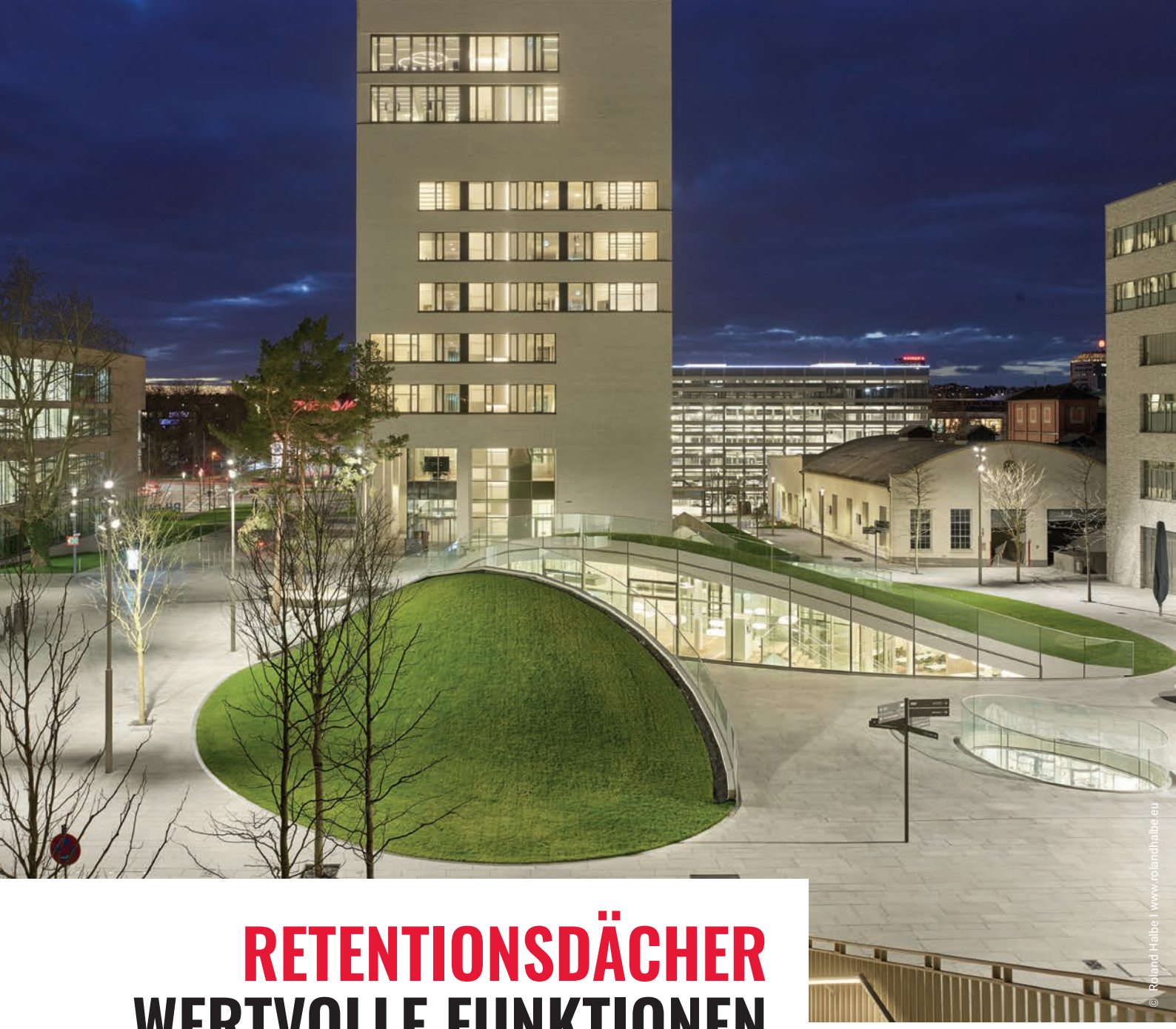


© Roland Halbe | www.rolandhalbe.eu

RETENTIONSDÄCHER
WERTVOLLE FUNKTIONEN
WERTVOLLE SICHERHEIT

LANGLEBIGE DÄCHER SCHAFFEN

OPTIGRÜN® DIE DACHBEGRÜNER

OWENS CORNING® FOAMGLAS®



GENUTZTE DÄCHER IN DER AUSFÜHRUNG!

Auch in Deutschland nimmt die Debatte über den Klimawandel und Maßnahmen diesem entgegenzutreten, immer mehr Raum in der öffentlichen Diskussion ein. Besonders die Bauindustrie rückt dabei zu Recht in den Fokus.

Ein Flachdach bietet viele Möglichkeiten, um unsere Städte und unsere Gebäude widerstandsfähiger gegen den Klimawandel zu machen. Denken Sie an Gründächer, Dächer mit Wasserrückhaltung, Solardächer und Kombinationen davon. Diese Flachdachkonstruktionen sind mit einem höheren Grad an Komplexität und einem größeren Risiko verbunden. Deshalb ist es wichtig, die richtigen Entscheidungen für den Aufbau zu treffen: sowohl unterhalb als auch oberhalb der Abdichtungsschicht. Angetrieben durch Baustoffmangel und gesteigerte Gebäudezyklen gibt es längst einen Trend zu langlebigeren, thermisch effizienten Baustoffen und Dachaufbau-Paketen. Im Sinne der Nachhaltigkeit gilt es, Energie und Materialverluste sowie einen hohen Wartungsaufwand zu vermeiden.
Eines der Kriterien, anhand derer die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB e.V.) und des Bundes (BNB) prüfen, ob ein Gebäude nachhaltig gebaut ist, ist die Lebensdauer der verwendeten Materialien. Die Materialien müssen mindestens 50 Jahre überdauern. Das FOAMGLAS® Kompaktdachsystem erweist sich als besonders robust und verfügt vor diesem Hintergrund über eine deklarierte Nutzungsdauer von 100 Jahren*. Es vereinfacht die Erstellung widerstandsfähiger Nutzdächer mit Dachbegrünung.

* UMWELT-PRODUKTDEKLARATION
2.12 Referenz-Nutzungsdauer Während der Nutzung ergeben sich keine Veränderungen der stofflichen Zusammensetzung. Die deklarierte Nutzungsdauer beträgt 100 Jahre. FOAMGLAS® Produkte sind bei bestimmungsgemäßer Anwendung nahezu unbegrenzt gebrauchsfähig. FOAMGLAS® Produkte sind unempfindlich gegen Feuchte, Schädlinge, Säuren und Chemikalien (EPD-PCE-20200300-IBB1-EN, veröffentlicht vom IBU. Verifizierung durch Dritte auf Nachfrage.).

Owens Corning FOAMGLAS® und Optigrün, führende Spezialisten in ihren Bereichen, bündeln ihre Kräfte, um Gebäudeeigentümern eine vollständige Systemlösung und das notwendige Know-how für die Umsetzung komplexer Dachprojekte anzubieten.

Sowohl Optigrün als auch Owens Corning FOAMGLAS® bieten einen umfassenden Komplettservice für Architekten und Bauherren, der bemerkenswert in seiner Art ist.

- Unsere Lösungen berücksichtigen die Risiken, die mit höheren Lasten und Wassereinbrüchen verbunden sind
- Professionelle Beratung mit Planungsunterstützung + Unterstützung in Bauphysik
- Getestetes System

Gemeinsam haben wir eine risikofreie Lösung für Gebäudeeigentümer mit maximaler Flexibilität.

- Normativer Aufbau - keine Zulassung notwendig
- Niedrige Wartungskosten
- Übermäßige (punktuelle) Belastungen
- Keine Leckage
- Keine Durchwurzelung
- Die Dachnutzung kann sich im Laufe der Zeit ändern

Jedes der Optigrün und FOAMGLAS® Systeme passt in nachhaltige Gründächer auf dem Markt.

- Lange Lebensdauer 100 Jahre mit Potenzial für Systemgewährleistung (25 Jahre)*
- Niedrigere Energiekosten durch Gründach mit garantierter Langzeit-Dämmleistung
- Verwenden Sie das Dach, um CO_2 einzuschließen

* siehe seperate Garantiebedingungen Deutsche FOAMGLAS GmbH
Referenzen finden sich in den FOAMGLAS® DOP's und EPD's auf
www.foamglas.com/de-de/download
EPD-PCE-20200300-IBB1-EN, veröffentlicht vom IBU. Verifizierung durch Dritte auf Nachfrage.

Ihre Vorteile: FOAMGLAS® Gebäudedämmung

- Die FOAMGLAS® Dämmung ist äußerst langlebig, was zu einer Kreislaufwirtschaft beiträgt und der Umwelt zugutekommt.
- Der hochdruckfeste (ohne Verformung) Wärmedämmstoff FOAMGLAS® erlaubt eine wirtschaftliche Bemessung aller Belastungen aus der Fläche. Retentionsdächer sind hochbelastbar; auch zur Befahrung bei Lkws. Diese Belastungen müssen von der darunterliegenden Dämmung aufgenommen werden. Flexibilität für diverse Verkehrsbelastungen.
- Bauphysikalische Unbedenklichkeit im Bauteilquerschnitt – verlässlicher Wärme- und Bauteilschutz – keine Wasseraufnahme, weder durch kapillaren Transport noch durch Diffusion mit Berücksichtigung des Einflusses auf die Wärmeleitfähigkeit (über die Zeit). Aufgrund der wasserdichten Eigenschaften von FOAMGLAS® Dämmumg und der vollflächigen Verklebung der Dämmplatten untereinander kommt es bei gravierenden mechanischen Beschädigung ohnehin nicht zu einer Überflutung der gesamten Fläche. Der Schaden bleibt begrenzt und lokalisierbar.
- Alles in allem: FOAMGLAS® ist ein Dämmkonzept, das den Test der Zeit besteht. Ein System, das Funktionssicherheit, Langlebigkeit und Wirtschaftlichkeit vereint.**

Ihre Vorteile: Optigrün

- Umfassende Beratungsleistungen
- Qualitativ hochwertige Systeme
- Beratungen und Systemlösungen zum gesamten Regenwassermanagement (Überflutungsschutz und Regenwassernutzung) des Grundstücks
- Energieerzeugung mit Optigrün-Solargründachsystemen
- Verbesserung des Mikroklimas und der Biodiversität mit den Optigrün-Systemlösungen

** Für alle Produkteigenschaften besuchen Sie bitte www.foamglas.de

RETENTIONSDÄCHER: RISIKEN ENTSCHÄRFEN

Intelligente Dachaufbauten mit Gründächern und Wasserspeicher leisten vor diesem Hintergrund einen wichtigen architektonischen Beitrag. Denn die Retentionssysteme tragen neben der Entlastung des kommunalen Kanalsystems auch zur Verringerung der Gefahr von Überflutungen bei und sorgen gleichzeitig für ein **besseres Klima** – im Allgemeinen und in Städten.

Die sogenannten „blue roofs“ oder auch Retentionsdächer sind speziell für Starkregenereignisse konzipiert und halten Niederschlag auf der Dachfläche zurück. Mit einer hochwertigen, zweilagigen, vollflächig verklebten Dachabdichtung ausgestattet – wie beispielsweise einem Schichtaufbau aus Schaumglas – können die Retentionsdächer ohne Gefälle ausgeführt werden. Sie ermöglichen so eine zeitverzögerte und gedrosselte Einleitung von überschüssigem Regenwasser in die Kanalisation. Dabei gilt zudem:

- **Lösung zur Abschwächung:** starker Regenfälle und Überschwemmungen
- **Lösung, um dem Gebäude und seinen Nutzern einen zusätzlichen Wert zu verleihen:** Bereitstellung von Grünflächen für Inspirations- oder Freizeitmomente, Veranstaltungen usw.
- **Lösung, um die Begrünung in heißen Sommern mit geringem Niederschlag zu erhalten**

HERAUSFORDERUNGEN

STADT & KLIMAWANDEL

- Aufgeheizte Innenstädte
- Schlechte Luftqualität
- Zunehmende Starkregenereignisse
- Überlastung der Kanalisation
- Vermehrt Extremwetterlagen mit Hagelschlag
- Biodiversität im urbanen Raum schwindet
- Bodenfläche knapp und teuer
- Längere Bauzyklen und Materialknappheit

RETENTIONSDÄCHER MIT OWENS CORNING FOAMGLAS®/OPTIGRÜN WIRKEN DEM ENTGEGEN DURCH …

- die Kühlung durch Verdunstung.
- die Vegetationsschicht, die einen Teil des Feinstaubs bindet.
- das Auffangen von Niederschlagswasser bei Starkregenereignissen.
- den Beitrag zur Biodiversität durch Dachbegrünungen. Diese sind Trittsteinbiotope für viele Arten.
- die Kombination einer hochwertigen Dämmung mit einem begrünten Dachaufbau, der die Dämmleistung zusätzlich verbessert.
- die Verlängerung der Lebensdauer der Dachabdichtung, da diese konstant vor negativen Umwelteinflüssen (wie UV, Feuchtigkeit oder Schädlingsbefall) geschützt wird.
- einen ressourcenschonenden Produktkreislauf: Da die Schaumglasplatten besonders haltbar sind und durch ihre starre Lagerung keine Risse in der darüberliegenden Abdichtung entstehen können, wird der Wartungs- und Materialaufwand verringert.



SYSTEMAUFBAUTEN

Systemschnitt „Optigrün Retentionsdach Drossel extensiv“

Optigrün-Wasser-Retentionsbox auf einem
FOAMGLAS® KOMPAKTDACH

– WRB 80F (faltbar 80 mm hoch)
– verlegt mit der 3 Liter-Seite nach oben

Optigrün-Saatgutmischung und Sedum-Sprossen
Optigrün-Extensivsubstrat E (60 - 120 mm)
Optigrün-Saug- und Kapillarvlies RMS 500K
Drossel unabhängiger Wasserspeicher 3 l/m²
temporäres Retentionsvolumen
permanentes Retentionsvolumen
Optigrün-Wasser-Retentionsbox WRB 80F
mit Kapillarsäulen für Wassertransport (2 Stück / m²)
Optigrün-Trenn-, Schutz- und Speichervlies RMS 300
Dachabdichtung*
FOAMGLAS® Wärmedämmung*
Grundierung - Voranstrich*
geeignete Unterkonstruktion**



* Gewerk Dachabdichtung, ** Gewerk Hochbau

Anmerkung:

Retentionsvolumen: Das temporäre und ggf. permanente Retentionsvolumen ist mit dem Statiker abzuklären.
Notüberlauf: Der Notüberlauf ist über OK Retentsionsbox anzusetzen.



© Alejandro – stock.adobe.com

Systemschnitt

„Optigrün Retentionsdach Drossel intensiv“

Retentionsdach Intensivbegrünung auf einem FOAMGLAS® KOMPAKTDACH



Vegetationsschicht

Optigrün-Intensivsubstrat i (mind. 230 mm)
alternativ:
Optigrün-Rasensubstrat R (mind. 200 mm)
Optigrün-Untersubstrat U (ab ca. 300 mm Tiefe)

Optigrün-Saug- und Kapillarvlies RMS 500K

temporäres Retentionsvolumen

Optigrün-Wasser-Retentionsbox WRB 85 / WRB 95*** mit Kapillarbrücken

permanentes Retentionsvolumen

Optigrün-Trenn-, Schutz- und Speichervlies RMS 900

Dachabdichtung*

FOAMGLAS® Wärmedämmung*

Grundierung - Voranstrich*

geeignete Unterkonstruktion**

* Gewerk Dachabdichtung, ** Gewerk Hochbau

*** bis 1000kg/m² (WRB 85) und >1000kg/m² (WRB 95)

Anmerkung:

Retentionsvolumen: Das temporäre Retentionsvolumen ist mit dem Statiker abzuklären.

Notüberlauf: Der Notüberlauf ist über OK Retentionsbox anzusetzen.





© Optigrün

Systemschnitt
„Optigrün Retentionsdach befestigte Flächen“

Dachkonstruktion: Warmdach mit Abdichtung ohne Gefälle



* Gewerk Dachabdichtung, ** Gewerk Hochbau

Verbundsteinpflaster (mind. 100 mm)
Geeignetes Bettungsmaterial (30 - 50 mm)
Tragschicht 0/32 - 0/45 (mind. 200 mm)
Optigrün-Filtervlies FIL 300
Optigrün Schutz-, Trenn- und Gleitlagen SGL 500 oder TGF 1,2 und PE-Trenn- und Gleitfolie TGF 0,2
Optigrün-Wasser-Retentionsbox WRB 95
Dachabdichtung*
FOAMGLAS® Wärmedämmung*
Grundierung - Voranstrich*
geeignete Unterkonstruktion**

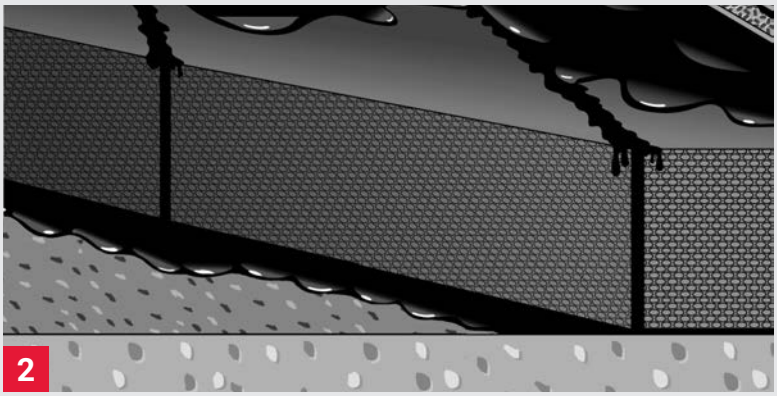
Anmerkung:
Retentionsvolumen: Das temporäre Retentionsvolumen ist mit dem Statiker abzuklären.
Notüberlauf: Der Notüberlauf ist über OK Retentionsbox anzusetzen.

Auswahl der passenden Wasser-Retentionsbox nach Nutzungskategorie, Dachkonstruktion und erforderlicher Anstauhöhe. Bitte lassen Sie sich von unserer Anwendungstechnik beraten.

FOAMGLAS® KOMPAKTDACH

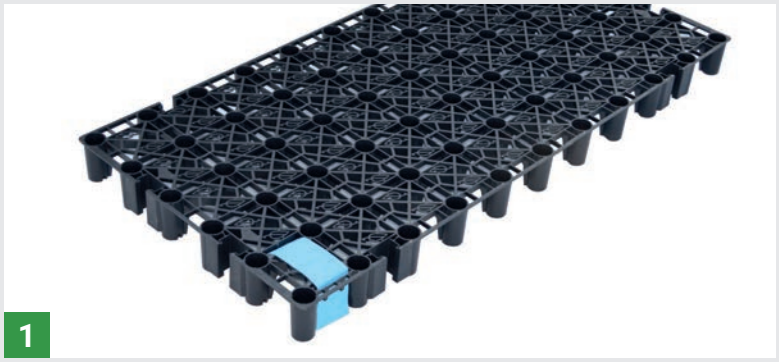


In der Variante „FOAMGLAS® Platten mit Heißbitumen“ werden diese vollflächig mit gefüllten und versetzten Fugen im Gießverfahren mit Heißbitumen auf dem tragenden Untergrund, z. B. Beton, verlegt.



Zur Anwendung kommen im Normalfall:
FOAMGLAS® Flachplatten T3+, T4+, S3, F
Format 450 x 600 mm oder Gefälleplatten FOAMGLAS® TAPERED (siehe Technische Daten).

OPTIGRÜN RETENTIONSDACHSYSTEM



Wichtiger Bestandteil des Regenwassermanagements: Optigrün-Wasser-Retentionsbox WRB 85 / WRB 95* auf Dächern, die als Retentionsflächen eingesetzt werden, unter extensiven und intensiven Begrünungen sowie Verkehrsflächen wie Terrassen, Feuerwehrzufahrten, Pkw-Parkplätze etc.



Retentionsverkehrsdächer sind von Personen, Pkw und Lkw nutzbare Wege und Flächen bei gleichzeitiger Funktion als Retentionsraum. Sie sind mit Grünflächen auf dem Dach kombinierbar.

* Auswahl der passenden Wasser-Retentionsbox nach Nutzungskategorie, Dachkonstruktion und erforderlicher Anstauhöhe. Bitte lassen Sie sich von unserer Anwendungstechnik beraten.

FÜR FOAMGLAS® KOMPAKTDÄCHER HABEN WIR EINE 25 JAHRE BAUHERREN-GARANTIE.

25 Jahre
Bauherren-Garantie

Bauherren, Planer und Gutachter fordern nicht nur technisch überzeugende Dachaufbauten, sondern auch besonders langlebige Konstruktionen. Das FOAMGLAS® Kompaktdachsystem garantiert in nur wenigen, fachmännisch ausgeführten Verarbeitungsschritten die baupraktische Sicherheit des gesamten Dachaufbaus. Aufgrund der makellosen Schadensbilanz des Schaumglassystems gewährt die Deutsche FOAMGLAS GmbH im Rahmen der als Premiumdächer definierten Systeme und Konstruktionsschichten Bauherren eine objektbezogene Garantie von 25 Jahren. Diese umfasst dabei sowohl die Funktionsfähigkeit als auch die Dichtigkeit sämtlicher Komponenten des vollverklebten Systemaufbaus (Die Garantiebedingungen sind mit der Technischen Abteilung von Owens Corning FOAMGLAS® objektspezifisch abzustimmen).

Intensive oder extensive Dachbegrünung, Sie haben die Wahl - Vorteil: Der Wärmedämmwert des Dachsystems bleibt über die Nutzungsdauer des Gebäudes konstant.

Fazit

Das Dachsystem mit einem FOAMGLAS® Kompaktdach und einem Retentionsgründach ist ...

- **langlebig**
- **wertvoll für eine effiziente Wasserwirtschaft**
- **aufgrund der Druckstabilität und Dauerhaftigkeit ideal für Begrünungen aller Art geeignet**
- **in Kombination mit allen weiteren Dachbegrünungsformen, wie Biodiversitätsgründächern, Solargründächern, Urban farming und Sport & Spiel, möglich****

...und trägt somit aktiv zur Minderung der Auswirkungen des Klimawandels bei.

Weitere Informationen auf

www.foamglas.de + www.optigruen.de

Für die diversen Ausführungsvarianten liegen technische Richtlinien vor, die über unsere Verkaufs- u. Technikberatung oder über unsere Webseiten zu beziehen sind.

Weitere Varianten auf Anfrage.

** Für alle Produkteigenschaften besuchen Sie bitte www.foamglas.de

TECHNISCHE DATEN FOAMGLAS®

FOAMGLAS® Platten	EN 13167	**T3+**	**T4+**	**S3**	**F**
Abmessungen Dicken in mm Länge 600 mm, Breite 450 mm	EN 823 EN 822	50 – 200	40 – 200	40 – 200	40 – 180
Wärmeleitfähigkeit λ_D [W/(m·K)]	EN ISO 10456	≤ 0,036	≤ 0,041	≤ 0,045	≤ 0,050
Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert) λ [W/(m·K)]	gemäß Übereinstimmungszertifikat	0,037	0,042	0,046	0,052
Brandverhalten	EN 13501-1	A1	A1	A1	A1
Druckfestigkeit CS fremdgütegesichert, [kPa]	EN 826-A	≥ 500	≥ 600	≥ 900	≥ 1600
Biegefestigkeit BS [kPa]	EN 12089	≥ 400	≥ 450	≥ 500	≥ 550
Zugfestigkeit TR [kPa]	EN 1607	≥ 150	≥ 150	≥ 200	≥ 200
Wärmeausdehnungskoeffizient [K^{-1}]	EN 13471	9×10^{-6}	9×10^{-6}	9×10^{-6}	9×10^{-6}
Wärmespeicherkapazität [kJ/(kg·K)]	EN ISO 10456	1,0	1,0	1,0	1,0
Temperaturleitfähigkeit bei 0 °C [m^2/s]		$4{,}2 \times 10^{-7}$	$4{,}2 \times 10^{-7}$	$4{,}1 \times 10^{-7}$	$3{,}5 \times 10^{-7}$
Wasserdampfdiffusionswiderstand	EN ISO 10456	μ = ∞ (dampfdicht)	μ = ∞ (dampfdicht)	μ = ∞ (dampfdicht)	μ = ∞ (dampfdicht)
Anwendungsgebiet Druckbelastbarkeit (Kurzzeichen DAD, DAA/dh, DI, DEO)	**DIN 4108-10**	**Hohe Druckbelastbarkeit (dh)**	**Sehr hohe Druckbelastbarkeit (ds)**	**Extrem hohe Druckbelastbarkeit (dx)**	**Extrem hohe Druckbelastbarkeit (dx)**

Bei genutzten befahrbaren Dachflächen fordert die DIN 18532 mindestens DAA ds.

Alle Produkte vom Format 450 x 600 mm auch als **FOAMGLAS® Gefälleplatten** erhältlich.

Die technischen Richtlinien zur Anwendung und Verlegung von FOAMGLAS® beruhen auf den bisherigen Erfahrungen und dem derzeitigen Stand der Technik. Sie sind nicht einzelfallbezogen. Wir übernehmen daher keine Haftung für die Vollständigkeit und Eignung bei einem bestimmten Projekt. Im Übrigen richten sich unsere Haftung und Verantwortlichkeit ausschließlich nach unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen und werden weder durch die Aussage dieses Technischen Merkblatts noch durch die Beratung seitens unseres technischen Außendienstes erweitert.

FOAMGLAS® WÄRMEDÄMMUNG – BEMERKENSWERTE KOMBINATION VON EIGENSCHAFTEN

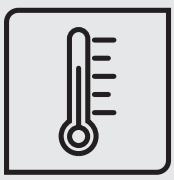

Wasserdicht



Druckfest


Nichtbrennbar


Dampfdicht


Nachweislich langfristige Dämmleistung


Radonschutz


Langlebig


Maßbeständig


Leicht zu bearbeiten


Schädlingssicher


Säurebeständig

Entdecken Sie Tools und Lösungen auf unserer Website

www.foamglas.de

Deutsche FOAMGLAS GmbH
Itterpark 1
40724 Hilden
info@foamglas.de
www.foamglas.de

Optigrün international AG
Am Birkenstock 15-19
72505 Krauchenwies-Göggingen
Deutschland
Telefon +49 7576 772-0
Fax +49 7576 772-299
info@optigruen.de
www.optigruen.de

© Oktober 2024:
Die Deutsche FOAMGLAS GmbH und die Optigrün international AG behalten sich das Recht vor, die technischen Spezifikationen ihrer Produkte jederzeit zu ändern oder anzupassen.
Die derzeit gültigen Produktblätter sind auf folgenden Webseiten verfügbar:

www.foamglas.de
www.optigruen.de

DFG-W-1-1024 B-D-de-BRO-04003