



**RETENTIONS DÄCHER**  
**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 Wassereintrüben 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<sub>2</sub> einzuschließen

\* siehe separate Garantiebedingungen Deutsche FOAMGLAS GmbH  
Referenzen finden sich in den FOAMGLAS® DOP's und EPD's auf [www.foamglas.com/de-de/download](http://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® Dämmung 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

## 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 Kapillarlvlies RMS 500K  
Drossel unabhängiger Wasserspeicher 3 l/m<sup>2</sup>  
temporäres Retentionsvolumen  
permanentes Retentionsvolumen  
Optigrün-Wasser-Retentionsbox WRB 80F  
mit Kapillarsäulen für Wassertransport  
(2 Stück / m<sup>2</sup>)  
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 Retentionsbox anzusetzen.



## 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 Kapillarlvlies 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/m<sup>2</sup> (WRB 85) und >1000kg/m<sup>2</sup> (WRB 95)

#### Anmerkung:

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

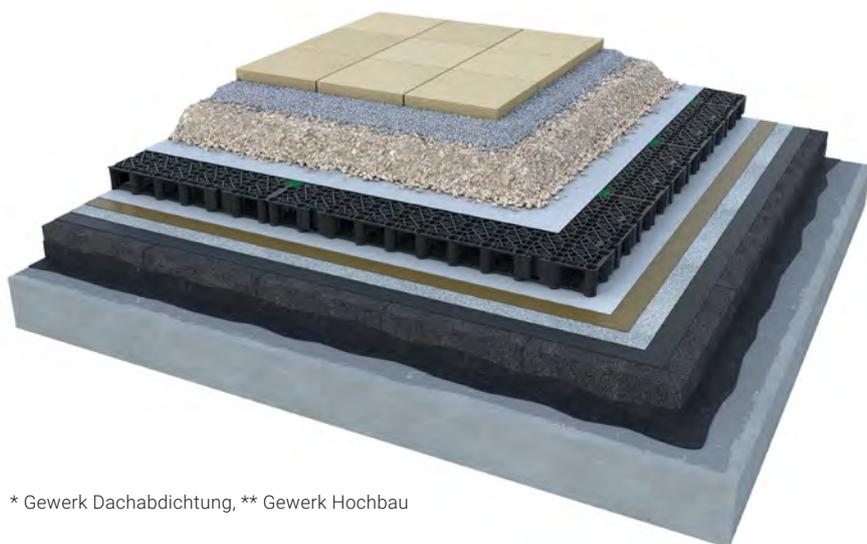




© Optigrün

## Systemschnitt „Optigrün Retentionsdach befestigte Flächen“

Dachkonstruktion: Warmdach mit Abdichtung ohne Gefälle



- 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\*\*

\* Gewerk Dachabdichtung, \*\* Gewerk Hochbau

### Anmerkung:

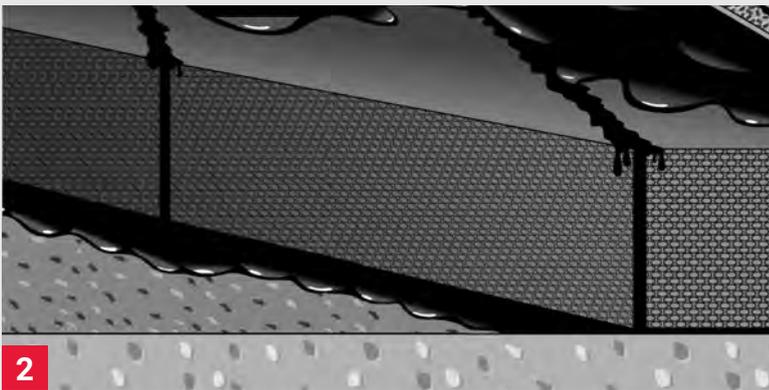
Retentionsvolumen: Das temporäre Retentionsvolumen ist mit dem Statiker abzuklären.  
Notüberlauf: Der Notüberlauf ist über OK Retentionsbox anzusetzen.

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

## FOAMGLAS® KOMPAKTDACH

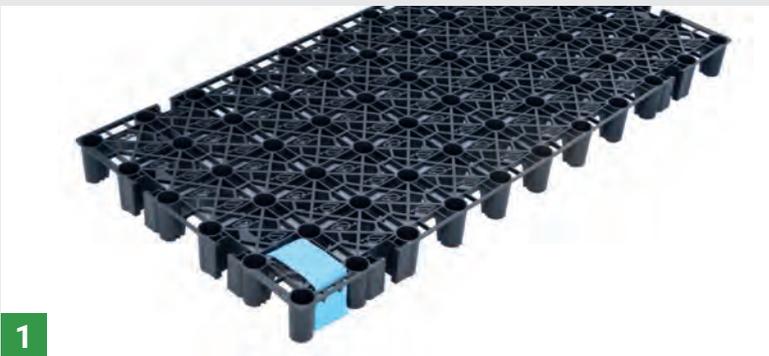


In der Variante „FOAMGLAS® Platten mit Heißbitumen“ werden diese vollflächig mit gefüllten und versetzten Fugen im Gießverfahren mit Heißbitumen auf dem tragenden Untergrund, z. B. Beton, verlegt.

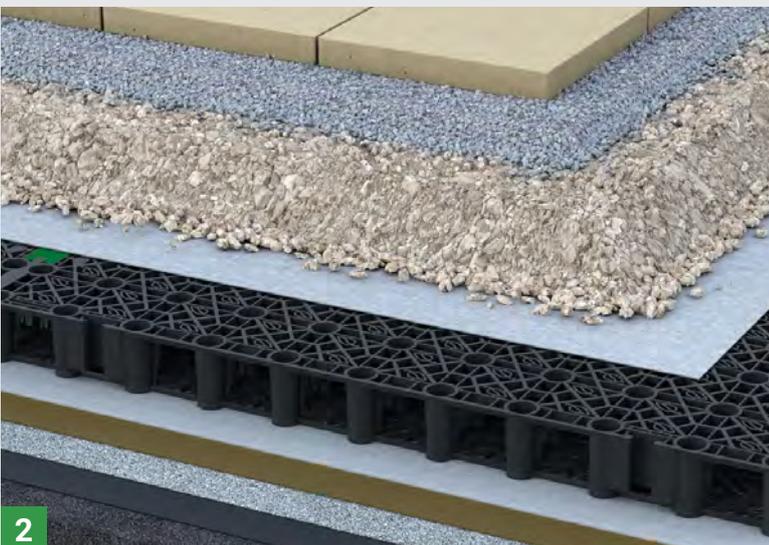


Zur Anwendung kommen im Normalfall:  
FOAMGLAS® Flachplatten  
T3+, T4+, S3, F  
Format 450 x 600 mm oder  
Gefälleplatten  
FOAMGLAS® TAPERED  
(siehe Technische Daten).

## OPTIGRÜN RETENTIONS-DACHSYSTEM



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, Feuerwehzufahrten, 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.

## 25 Jahre Bauherren- Garantie

## FÜR FOAMGLAS® KOMPAKTDÄCHER HABEN WIR EINE 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 Retentions Gründach 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](http://www.foamglas.de) + [www.optigruen.de](http://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.

# TECHNISCHE DATEN FOAMGLAS®

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

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



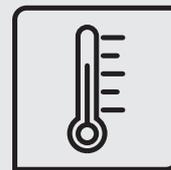
Druckfest



Nichtbrennbar



Dampfdicht



Nachweislich langfristige Dämmleistung



Radonschutz



Langlebig



Maßbeständig



Leicht zu bearbeiten



Schädlingssicher



Säurebeständig

Entdecken Sie  
Tools und Lösungen  
auf unserer Website  
[www.foamglas.de](http://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**