

# GEOCELL

## SCHAUMGLASSCHOTTER

MAGAZIN FÜR INTELLIGENTES BAUEN

### GEOCELL DÄMMT NACHHALTIGES TROPENHAUS

MUSTERGÜLTIGER  
START FÜR GEOCELL  
WERK / Seite 2

ALT UND JUNG UNTER  
EINEM DACH - GEGRÜNDET  
AUF GEOCELL / Seite 3

TRAGFÄHIGKEIT VON  
GEOCELL ERFOLGREICH  
BESTÄTIGT / Seite 6



EIN HOCHWERTIGES RECYCLING-PRODUKT AUS ALTGLAS

**GEOCELL**  
SCHAUMGLAS

## MUSTERGÜLTIGER START

# FÜR GEOCELL SCHAUMGLASWERK GASPOLTSHOFEN



Würde man als Geschäftsführer einen Wunsch für die Inbetriebnahme einer neuen Produktionsanlage äußern dürfen, so könnte dieser nicht anders aussehen als die Umsetzung der neuen Schaumglasanlage in Gaspoltshofen, OÖ. Bereits zwei Wochen vor Plan konnte der Ofen auf Temperatur gebracht werden. Am 16. Mai

2009 um 12:59, bereits ein Stunde nach Aufbringen des Ausgangsmaterials, konnten wir ersten GEOCELL Schaumglasschotter „made in Austria“ am Ofenausgang begrüßen. Ich möchte mich auf diesem Wege bei allen Projektbeteiligten noch einmal für die extrem professionelle Abwicklung dieses Projektes bedanken!

Insgeheim haben wir ja gehofft, mit dieser zusätzlich geschaffenen Kapazität zumindest ein Jahr verschlafen zu können. Bereits in den ersten Spitzenmonaten der Bausaison wurde allerdings klar, dass wir den nächsten Erweiterungsschritt schon im Winter 2009/2010 vorberreiten müssen.

### Weiter voll im Trend

In meinen Gesprächen mit Bauunternehmen und Architekten kommt immer mehr der Faktor Zeitersparnis zur Sprache. Nicht nur die termingerechte Anlieferung unseres Materials, auch die Einfachheit der Verarbeitung spielt eine große Rolle im Baustellenalltag. Erstere Anforderung kann eigentlich nur über eine dezentrale

Verteilung unserer Produktionsstätten erfüllt werden – hier sind wir sicherlich auf einem sehr guten Weg.

### Schaumglasschotter = Glasschaumgranulat?

Im Prinzip beschreiben beide Termini den gleichen Wärmedämmbaustoff. Oft stellen sich Verarbeiter aber gerechtfertigter Weise die Frage nach der Vergleichbarkeit verschiedener Produkte. Wir können dazu nur den Rat geben, Zulassungen und die darin hinterlegten Parameter zu vergleichen. Ein schlechterer Lambdawert ist eben nicht gleichwertig, sondern bedeutet in letzter Konsequenz, dass eine deutlich höhere Schichtstärke eingebracht werden muss, um auf denselben Wärmedurchgangswert zu kommen.

Im neuen GEOCELL Magazin haben wir wieder einen interessanten Querschnitt aus unserer Schaumglas-Welt zusammengestellt. Ich hoffe, auch dieses Mal eine für Sie interessante Auswahl getroffen zu haben!

Für Anregungen und Kritik Ihrerseits haben wir offene Ohren bzw. eine mail-Adresse eingerichtet: [kontakt@geocell-schaumglas.eu](mailto:kontakt@geocell-schaumglas.eu)

Viel Freude beim Lesen!

DI Thomas Fleischanderl, GF Marketing  
Schaumglas Deutschland GmbH



1



1



2

**1** In nur 6 Monaten Bauzeit errichtet: Das neue GEOCELL Werk Gaspoltshofen

**2** Aus Altglas wird hochwertiger Wärmedämmbaustoff

## ALT UND JUNG UNTER EINEM DACH - GEGRÜNDET AUF GEOCELL



GEOCELL Schaumglasschotter:  
Ein gemeinsames Fundament für Jung und Alt im Sozialzentrum Pillerseetal

**GEOCELL Schaumglasschotter bildet das optimale Fundament eines Seniorenwohn- und Pflegeheimes mit integriertem Gemeinde-Kindergarten. Ausschlaggebend bei der Wahl von GEOCELL waren für das Planungsteam die technischen und wirtschaftlichen Vorteile des Bodenaufbaus mit Schaumglasschotter.**

### OBJEKTBSCHREIBUNG:

Unter 66 eingereichten Projekten aus dem EU-Raum wurde das Projekt von sitka.kaserer.architekten aus Saalfelden mit dem 1. Preis ausgezeichnet. Aus dem Juryprotokoll: „Das Projekt weist eine sehr klare, übersichtliche und logische Grunddisposition auf. Die Mäandrierung der Volumina, die das zugrunde liegende Rechteck überlagern, gliedert den Baukörper in hervorragender Weise in durchlichtete und durchlüftete Bereiche auf.“

Der im Projekt integrierte Kindergarten wird unabhängig genutzt, ergänzt jedoch auch die Funktion als Pflegeheim, da ein Miteinander von Jung und Alt unter einem Dach auf ungezwungene Weise gefördert wird.

„Aufgrund der problematischen Bodensituation musste das gesamte Gebäude auf Pfählen gegründet werden. Diese Gründungsmethode erforderte für die Dämmung der Bodenplatte eine innovative Lösung. Nach Abwägung von verschiedenen Lösungsansätzen fanden wir mit der Schaumglasschüttung eine wirtschaftlich und technisch optimale Lösung. Aufgrund der Erfahrungen werden wir, insbesondere bei nicht unterkellerten Gebäuden, diese Lösung künftig bevorzugt einsetzen...“



Arch. DI Wolfgang Sitka  
Arch. DI Reinhard Kaserer  
sitka.kaserer.architekten

### PROJEKTKENNZAHLEN:

- 80 Betreuungsplätze
- Erweiterbarkeit um 15-20 Einheiten
- Kindergarten mit 4 Gruppen
- 30 Abstellplätze

**Baumasse:** 20.865 m<sup>3</sup>

**Baukosten:** ca. 11,4 Mio.

### GRUNDDATEN:

**Objekttyp:** Sozialzentrum

**Ort:** 6391 Fieberbrunn

**Baubeginn:** September 2009

**Fertigstellung:** 2010

**Konstruktionsweise:** Mischbau

**Bruttogeschosßfläche:** 6.320 m<sup>2</sup>

**Architekt/Planer:**

sitka.kaserer.architekten, Saalfelden

**Bauunternehmen:** Bodner Bau

**Baubetreuung:**

Würth Hohenburger, Oberndorf

### BODENAUFBAU:

- 40 cm Stahlbeton-Bodenplatte
- PE-Folie
- 25 cm GEOCELL Schaumglasschotter verdichtet 1,3:1
- Hinterfüllmaterial 0/70
- Filtervlies 120 g/m<sup>2</sup>
- Filterkies 40/70 Kantkorn
- Trennvlies 330 g/m<sup>2</sup>

- Einfacher, wärmebrückenfreier Bodenaufbau in einem Schritt
- Übernimmt die Drainagefunktion der Rollierung
- Fungiert als außenliegende Wärmedämmung gegen das Erdreich

### GEOCELL BENEFITS

## IM PORTRAIT

### GANZ + CO. AG



David Ganz, Ganz + Co. AG

#### STARKER PARTNER IN DER SCHWEIZ

GEOCELL Schaumglasschotter wird seit 3 Jahren durch die Ganz + Co. AG erfolgreich in der Schweiz vertrieben. Dank aktiver Vermarktung dieses innovativen Produkts konnten wir eine rasante Entwicklung im Absatz verzeichnen und unsere führende Stellung als Bauhandelsunternehmung weiter ausbauen.

Besonders stolz blicken wir u.a. auf folgende erfolgreich ausgeführte Großobjekte zurück:

- Die AFG Fußball-Arena in St. Gallen (Dämmung und Unterkonstruktion für den Fußballrasen, 4.500 m<sup>3</sup>)
- Einen LIDL Markt im Kanton Thurgau (Kofferung für den Parkplatz, 5.000 m<sup>3</sup>)
- Eine Wohnsiedlung am Zürichsee (Unterkonstruktion auf Tiefgarage für Begrünung, 1.500 m<sup>3</sup>)
- Ein Tropenhaus im Berner Oberland (Schüttung auf kritischem Terrain, 500 m<sup>3</sup>)

Mit dieser Erfolgsbilanz und GEOCELL als starkem Partner blicken wir mit großer Zuversicht neuen Geschäftsbeziehungen entgegen.

#### BERATUNG UND SERVICE

Unsere Mitarbeiter werden intensiv geschult und in regelmäßigen Intervallen über den aktuellen Markt informiert. So können wir den Dialog zwischen allen Beteiligten am Bauprozess fördern und unseren Kunden eine optimale Beratung bieten.

Wir freuen uns, funktionelle und ökologische Lösungen mit dem vielfältig einsetzbaren Baustoff GEOCELL Schaumglasschotter in der ganzen Schweiz anbieten zu können.

## GEOCELL DÄMMT

### ÖKOLOGISCH NACHHALTIGES TROPENHAUS



## TROPENHAUS

Überall dort, wo Wärme erhalten oder gespeichert werden soll, ist GEOCELL Schaumglasschotter als lastabtragende Wärmedämmung unter der Bodenplatte unverzichtbar. So auch beim Neubau eines außerordentlichen Projektes in der Schweiz, bei dem die Abwärme eines Tunnels in wertvolle Energie zum Betrieb eines Tropenhauses umgewandelt wird.

**OBJEKTBE SCHREIBUNG:**

Der Lötschberg-Basistunnel drainiert auf seiner Nordseite etwa 100 Liter pro Sekunde warmes Bergwasser mit einer Temperatur von rund 20° Celsius. Das Bergwasser müsste im Winter zum Schutz der natürlichen Gewässer abgekühlt werden. Eine sinnvolle Nutzung dieses Bergwassers und seiner Wärmeenergie ist deshalb energiepolitisch sehr wünschenswert.

Im Jahre 2002 entstand die Idee, im Projekt „Tropenhaus Frutigen“ das Bergwasser für die Aufzucht von Stören und anderen Wärme liebenden Fischen, sowie für die Produktion von tropischen Früchten zu verwenden. Die Projektidee ist sowohl in der Region, bei den Behörden und auch bei Investoren auf sehr positives Echo gestoßen. Konsequente Planung und Vorbereitung führten dazu, dass im Mai 2008 der Spatenstich gefeiert werden konnte und am 21. November 2009 das Tropenhaus Frutigen eröffnet wurde. Das Projekt schafft rund 20 Arbeitsplätze in der Bergregion und fördert Tourismus und Gastgewerbe.

- Lastabtragende Wärmedämmung unter der Bodenplatte
- Ökologisch unbedenklich und energieeffizient
- Zeit- und kostensparend durch weniger bzw. kürzere Arbeitsgänge

**GEOCELL BENEFITS****GRUNDDATEN:**

**Objekttyp:** Tropenhaus

**Ort:** CH-3714 Frutigen

**Baubeginn:** Mai 2008

**Fertigstellung:** November 2009

**Konstruktionsweise:** Mischbau

**Architekt/Planer:**

Peter Hufschmied, Projektidee,

Machbarkeitsstudie, Gesamtleitung

Emch+Berger AG Bern, Gartenstrasse 1,

CH-3001 Bern, Schweiz, Gesamtplanung,

Gesamtkonzept, Businessplan,

Energiekonzept

**Bauunternehmen:** Ghelma AG, 3860

Meiringen

**Baubetreuung:** Ganz + Co. AG, St. Gallen

**BODENAUFBAU:**

- Stahlbeton-Bodenplatte

- PE-Folie

- 30 cm GEOCELL Schaumglasschotter verdichtet 1,3:1

- Geotextil



Ausgezeichnet mit dem Prix Evenir 2007 sowie dem Idee-Suisse-Innovationspreis 2009.

## IM PORTRAIT DANIEL NOWAK



Daniel Nowak betreut seit 2007 für GEOCELL die östlichen österreichischen Bundesländer. Als ehemaliger Bauleiter kennt der Bau- und Anwendungstechniker Schaumglasschotter aus dem Baustellenalltag. Praxisorientierte Beratung und Baustellenbetreuung stehen deshalb für ihn an erster Stelle.

... BEI MEINEN TÄTIGKEITEN BESCHÄFTIGE ICH MICH AM LIEBSTEN MIT Beratungsgesprächen und Problemlösungen auf der Baustelle

... MIT SCHAUMGLASSCHOTTER ASSOZIIERE ICH Energie-, Zeit- und Kostenersparnis

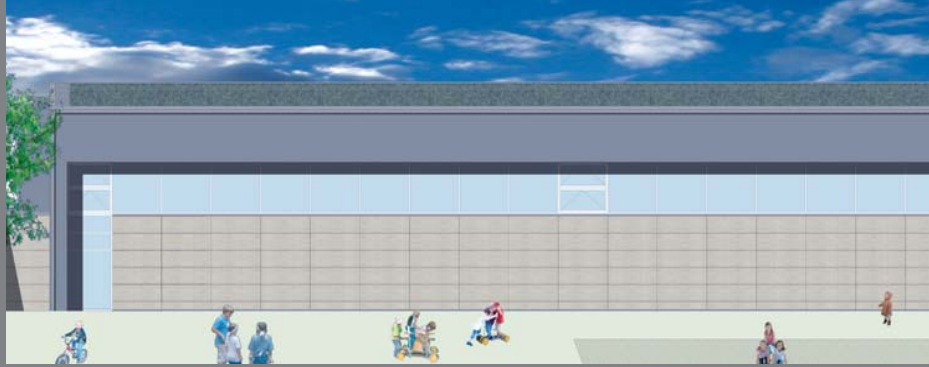
... DIENST AM KUNDEN BEDEUTET FÜR MICH Freude an meiner Tätigkeit

... ALS KIND WOLLTE ICH immer Fußballer werden

... ABENDS FREUE ICH MICH AUF meine Familie

... MEINE FREIZEIT VERBRINGE ICH AM LIEBSTEN MIT der Familie und - wenn noch Zeit bleibt - mit Sport

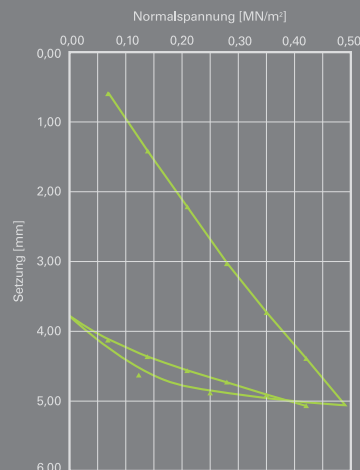
## TRAGFÄHIGKEIT VON GEOCELL ERFOLGREICH BESTÄTIGT



Lastplattenversuche dienen als absolute Qualitätsnachweise für den Unterbau. Auch Schaumglasschotter kann sich dieser Thematik nicht entziehen. Das Ergebnis: GEOCELL besteht die Tragfähigkeitsprüfung mit Bravour.

**OBJEKTBSCHREIBUNG:** Beim Neubau dieser Sporthalle wurde die Überprüfung der erreichten Tragfähigkeiten von GEOCELL Schaumglasschotter durch einen statischen Lastplattendruckversuch nach DIN 18134 vorgenommen. Gefordert wurde ein Ev2-Wert von  $> 100 \text{ MN/m}^2$ . Die erwarteten Werte konnten durch einen Lastplattenversuch bestätigt werden, die Anforderungen an das Material wurden zur vollen Zufriedenheit erfüllt. Besonderheit bei diesem Projekt war, dass die Fläche durch vielfältige Rohrdurchdringungen und Einzelfundamente unterbrochen wurde. Die Verwendung von Dämmstoffplatten wäre durch zeitintensive Schneide- und Verlegearbeiten wirtschaftlich nicht darstellbar gewesen. Der Einbau von GEOCELL Schaumglasschotter hingegen verlief unproblematisch, Ausnehmungen und Rohrdurchführungen konnten ohne großen Zeitaufwand umschüttet werden.

Manometer [MN/m <sup>2</sup> ]	Setzung [0,01 * mm]
0,070	60,0
0,140	142,0
0,210	222,0
0,280	304,0
0,350	374,0
0,420	440,0
0,490	508,0
0,250	490,0
0,125	464,0
0,000	378,0
0,070	414,0
0,140	438,0
0,210	458,0
0,280	474,0
0,350	492,0
0,420	508,0



### PLATTENDRUCKVERSUCH nach DIN 18 134

Plattendurchmesser = 60,0 cm  
Übersetzungsverhältnis = 2.000  
Plattenunterlage: Sand

	Erstbel.	Zweitbel.
$\sigma_{max}$ [MN/m <sup>2</sup> ]	0,490	0,420
$a_1$ [mm/(MN/m <sup>2</sup> )]	13,271	4,378
$a_2$ [mm/(MN <sup>2</sup> /m <sup>4</sup> )]	-4,519	-3,353
$E_v$ [MN/m <sup>2</sup> ]	40,7	164,6
$E_v / E_v$ [-]	4,04	

## TRAGFÄHIGKEITSPRÜFUNG

### Tragfähigkeitsprüfung auf leichte lastabtragende Schüttstoffe Schaumglasschotter GEOCELL (Teil 1)

Die Voraussetzungen für die Verdichtung und die Verdichtungskontrolle ungebundener Schichten haben sich in den letzten Jahren erheblich verändert. Noch vor einigen Jahren schien es, dass die Verdichtung eher einen unwichtigen Teil des Bauprozesses darstellt. Um die heute deutlich erhöhten Anforderungen an Wirtschaftlichkeit und Qualität des Erdbauprozesses zu berücksichtigen, wird nicht nur eine moderne, zeitgerechte Ausrüstung bei der Qualitätskontrolle erforderlich, sondern auch ein erhebliches Umdenken in der dokumentierten Nachweisführung von erreichten Qualitäten.

**Tragfähigkeitsprüfungen sind eindeutige Qualitätsnachweise.** Solche Qualitätsprüfungen sind notwendig und wichtig, da sie nicht nur vermitteln, ob man die notwendige Widerstandsfähigkeit hinsichtlich geforderter Belastungsaufnahme für das zu prüfende Material erreicht hat, sondern auch damit den dokumentierten Nachweis erbringt, die geforderte Tragfähigkeit zu haben.

#### Man unterscheidet grundsätzlich zwei Arten von Verdichtungskontrollen:

1. Flächendeckende Verdichtungskontrolle
2. Punktuelle Verdichtungskontrolle

Bei großflächigen Bauobjekten finden flächendeckende Verdichtungskontrollen immer häufiger Anwendung (z.B. im Verkehrsbau). Im Hochbau sowie auch in weiten Bereichen des Erdbaus ist die punktuelle Verdichtungskontrolle üblich. Eine der gängigsten Formen punktueller Verdichtungsprüfung ist der statische Lastplattendruckversuch. Hier wird durch eine zyklische Lastauftragung das Verformungsverhalten des Prüfbodens untersucht und dokumentiert. Die Ergebnisse dieser zyklischen Lastauftragung stellen sich in Form einer Drucksetzungslinie (DSL) dar. Am Verlauf der DSL erkennt man das Verformungsverhalten des jeweils zu prüfenden Materials. Wertmäßiger Ausdruck ist der Verformungsmodul mit Bezeichnung Ev in MN/m<sup>2</sup>.

Fortsetzung folgt: Teil 2 - Verhalten von GEOCELL Schaumglasschotter



„Für die Errichtung der Sporthalle im Passivhausstandard war die Dämmung der Stahlbeton-Bodenplatte erforderlich. Aus kostenoptimierter Sicht wurde hierfür eine 30 cm dicke Schicht aus Schaumglasschotter als umweltverträgliche Perimeterdämmung gewählt. Weitere Gründe für den Einsatz von Schaumglasschotter waren seine hervorragenden konstruktiven und bauphysikalischen Eigenschaften. Der Schaumglasschotter übernimmt die Aufgaben der thermischen Dämmung, ist dauerhaft, nicht brennbar, frostunempfindlich und bei entsprechender Verdichtung druckfest, so dass auf Streifenfundamente und Frostschürzen verzichtet werden konnte. Er ersetzt die Sauberkeits- und die kapillarbrechende Schicht und wirkt gleichzeitig dämmend, damit wird eine sonst kaum vermeidbare Wärmebrücke umgangen.“

Christoph Graf, Architekt, Architekturbüro Mutert

#### GRUNDDATEN:

**Objektyp:** Sporthalle  
**Ort:** 49074 Osnabrück  
**Baubeginn:** September 09  
**Fertigstellung:** 2010  
**Konstruktionsweise:** Stahlbeton  
**Architekt/Planer:** Architekturbüro Mutert, 49565 Bramsche

#### Bauunternehmen:

Wilh. Bensmann & Sohn,  
 Bauunternehmen, 49170 Hagen

#### BODENAUFBAU:

- Monolithische Stahlbetonplatte
- PE-Folie als Trennlage
- 30 cm GEOCELL 1,3:1 verdichtet
- Geotextil

- Rohdurchdringungen und Einzelfundamente erschweren die Arbeit mit Dämmstoffplatten - Schaumglasschotter als Schüttgut passt sich zeitsparend jeder Kontur an

- GEOCELL erfüllt alle Anforderungen der Tragfähigkeit, belegt durch einen statischen Lastplattendruckversuch

#### GEOCELL BENEFITS

## GEWINNEN SIE MIT GEOCELL!

**1. PREIS:** Ein Wochenende im Berner Oberland mit Besuch im Tropenhaus Frutigen! Das neu eröffnete Tropenhaus gründet auf GEOCELL Schaumglasschotter und ist eine spannende Kombination aus nachhaltig angebaute exotischer Pflanzenwelt, Aquakultur und anschaulicher Wissensvermittlung mitten in der Schweizer Bergwelt. Gewinnen Sie ein Wochenende für zwei Personen inkl. Hotel und Besuch im Tropenhaus!



**2. PREIS:** GEOCELL Baumeisterset bestehend aus GEOCELL Zollstab und Baumeisterbleistift

**3. PREIS:** GEOCELL Schoko-(Frost)riegel

### EINFACH FOLGENDE 3 FRAGEN BEANTWORTEN UND FAXEN AN: +49 (37421) 26 640

Einsendeschluss 31/03/2010, der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

**FRAGE 1:** Welcher Wert gibt Auskunft über die Wärmeleitfähigkeit eines Dämmstoffes?

- Alphawert  Lambdawert  Omegawert

**FRAGE 2:** Die deklarierte Wärmeleitfähigkeit von GEOCELL Schaumglasschotter beträgt

- 0,095 W/m.K  0,080 W/m.K  0,093 W/m.K

**FRAGE 3:** Durch den Entfall welcher Arbeitsschritte ist GEOCELL zeit- und kostensparend? (Mehrfachantworten möglich)

- Rollierung  Sauberkeitsschicht  Frostriegel

Firma

Vorname/Nachname

Straße

PLZ/Ort

e-Mail

Tel

- JA, ich möchte kostenlos einen Infofolder von GEOCELL erhalten.  
 JA, ich möchte den Newsletter von GEOCELL erhalten.  
 JA, ich habe Interesse Vertriebspartner von GEOCELL zu werden und möchte unverbindlich nähere Infos erhalten.

#### GEOCELL GRATULIERT

Herrn Architekt und Maurermeister Hans-Friedrich Köthe in 37115 Duderstadt, Deutschland, als Gewinner unserer Verlosung in Ausgabe 03/09. Viel Spaß bei Ihrem Sightseeing-Wochenende in Berlin!

## GEOCELL FACT BOX

### WUSSTEN SIE, DASS GEOCELL SCHAUMGLASSCHOTTER ...

... mit seiner deklarierten Wärmeleitfähigkeit von 0,08 W/mK eine Vorreiterrolle in der Schaumglasindustrie einnimmt? Schlechtere Lambdawerte bedeuten in direkter Konsequenz eine höhere Schichtstärke, um denselben U-Wert zu erreichen.

... extrem zeit- und kostensparend ist? GEOCELL erspart mehrere Arbeitsgänge und den Frostriegel.

... absolut umweltverträglich ist? Im Gegensatz zu XPS-Platten gilt Schaumglasschotter als unverschmutzter Aushub.

## MESSEKALENDER

Auf diesen Messen können Sie mehr über GEOCELL Schaumglasschotter erfahren:



Messe:  
BAUTECH / SOLAR ENERGY  
Ort: D-Berlin  
Aussteller: Schaumglas  
Deutschland GmbH



Messe:  
BAUEN & ENERGIE  
Ort: A-Wien  
Aussteller: ecoTECHNIC  
GmbH & Co KG



Messe:  
ENERGIESPARMESSE WELS  
Ort: A-Wels  
Aussteller: ecoTECHNIC  
GmbH & Co KG

Eintrittskarten können Sie jederzeit gerne bei uns anfordern.

**GEOCELL**  
SCHAUMGLAS

#### DEUTSCHLAND

Schaumglas Deutschland GmbH  
+49 (37421) 20 782  
kontakt@geocell-schaumglas.eu  
www.geocell-schaumglas.eu

#### ÖSTERREICH

ecoTECHNIC GmbH & Co KG  
+43 (7735) 7320-0  
support@ecotechnic.at  
www.ecotechnic.at

#### SCHWEIZ

Ganz + Co. AG  
+41 (7128) 28 500  
m.janes@pgb.ch  
www.pgb.ch

#### SÜDTIROL

bauexpert GmbH  
+39 (0474) 572 500  
info@bauexpert.it  
www.bauexpert.it