



$U_g$ -wert  
0,3  $W/(m^2K)$

## OKAGEL

Tageslichtnutzung bei höchster Wärmedämmung

Use of Daylight with Maximum Heat Insulation

**OKALUX**

*Wir denken Architekturglas weiter.*

# Isolierglas der nächsten Generation

## Insulating Glass of the Next Generation

OKAGEL erschließt Architekten und Planern erstmals auf breiter Basis neue Anwendungsmöglichkeiten für Glas in der Gebäudehülle. Auch Fassadenbereiche, die aufgrund energetischer Anforderungen bislang in massiver Bauweise ausgeführt wurden, stehen nun für eine Tageslichtnutzung zur Verfügung und können großflächig in Glas ausgeführt werden.

For the first time, OKAGEL is opening up new and expansive opportunities for architects and planners to use glass in the building envelope. Even façade areas, which have been solid construction due to energy requirements, can now incorporate daylighting into façades, and large surfaces can be made of glass.



*Wir denken Architekturglas weiter.*

### **OKALUX und Nachhaltigkeit:**

Optimale Energieeffizienz und höchster Nutzerkomfort mit OKALUX Funktionsgläsern – unser Beitrag für optimierte Gebäude von morgen.

OKALUX steht für dauerhafte Werte. Von der Idee über den Bearbeitungsprozess bis zur fertigen Projektlösung werden alle Entscheidungen aus Überzeugung auch durch das Thema Nachhaltigkeit geprägt.

### **OKALUX and Sustainability:**

Optimal energy efficiency with the highest possible convenience for the user with OKALUX functional glazing – our contribution for the buildings of tomorrow.

We create everything with lasting value in mind. Every step, from the idea through the processing to the finished project, is carried out with conviction and a dedication to sustainability.

Die Aerogel-Partikel  
in der Verglasung sind  
zwischen 0,7 mm und  
3,5 mm groß.

Aerogel particles  
in glazing are  
between 0.7 mm and  
3.5 mm in size



Das federleichte Aerogel stammt aus der Raumfahrttechnik. Es ist hochwärmedämmend, schallisolierend und transluzent. Einfallendes Licht streut das innovative Material gleichmäßig in den Raum. In dem Isolierglas OKAGEL bündeln OKALUX und Cabot Corporation/USA ihre Branchenkompetenz.

OKAGEL überzeugt durch höchste energetische Effizienz und eine attraktive Optik – sowohl im Dach wie in der Fassade.

Feather-light Aerogel originates from aerospace technology. It provides a high degree of heat insulation, and is sound-proof and translucent. The innovative material diffuses daylight evenly into interiors. OKALUX and Cabot Corporation/USA have put their professional expertise into OKAGEL insulating glass. An attractive appearance and maximum energy efficiency – in the roof and the façade – are OKAGEL's main features.

# Exzellente Tageslichtnutzung

Excellent Use of Daylight



OKAGEL ist das optimale Produkt für die Tageslichtnutzung. Egal ob in Museen, Schulen, Sporthallen, Gewerbe- oder Bürogebäuden – überall dort, wo natürliches Licht bis in die Tiefe des Raumes gebracht werden soll, sorgt es für bestmögliche Bedingungen. So steigert OKAGEL die Energieeffizienz und den Nutzerkomfort von Gebäuden.

OKAGEL is the perfect product for maximizing the use of daylight. Whether in museums, schools, sports halls, administrative or office buildings, it ensures the best possible results wherever natural light is to reach into the depths of the room. OKAGEL insulating glass enhances buildings' energy efficiency and comfort.



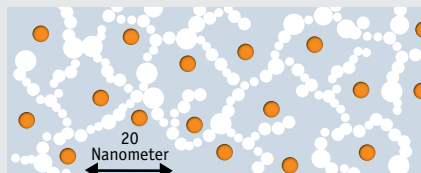


Grundschule  
Niederheide  
mit Dreifach-  
Sporthalle  
Primary School  
with threefold  
sports hall  
Hohen  
Neuendorf | DE  
IBUS  
Architekten und  
Ingenieure GbR,  
Berlin, Bremen  
| DE

Tengelmann  
Klimamarkt  
Tengelmann  
climate market  
Mülheim, Ruhr  
| DE  
Vervoorts &  
Schindler  
Architects,  
Bochum | DE  
ITGB, Dinslaken  
| DE

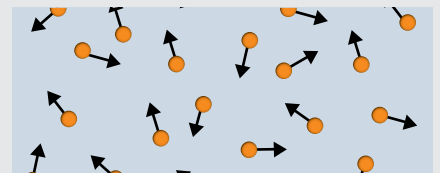
Im Klimamarkt von Tengelmann ist OKAGEL ein wichtiger Baustein des innovativen Energiekonzepts: Das Gebäude kommt mit 50 % der Energie vergleichbarer Märkte und ganz ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen aus. Zusätzlich setzt das natürliche Licht die Produkte in den Verkaufsräumen perfekt in Szene und hat einen positiven Einfluss auf das Kaufverhalten.

In Tengelmann's climate market, OKAGEL is a cornerstone of the innovative energy concept: the building uses only 50% of the energy of comparable markets and does not emit any CO<sub>2</sub>. In addition, the natural light perfectly sets off the products in the sales rooms and has a positive impact on purchasing behaviour



Im Aerogel können sich Gasmoleküle kaum bewegen – dies reduziert die Wärmeleitung.

Gas molecules have restricted movement in Aerogel – this reduces heat conduction.



In konventionellen Isoliergläsern können sich Gasmoleküle dagegen frei bewegen.

In conventional insulating glass, however, gas molecules can move freely.

# Transluzenter Dämmstoff der Zukunft

Translucent Insulating Material of the Future



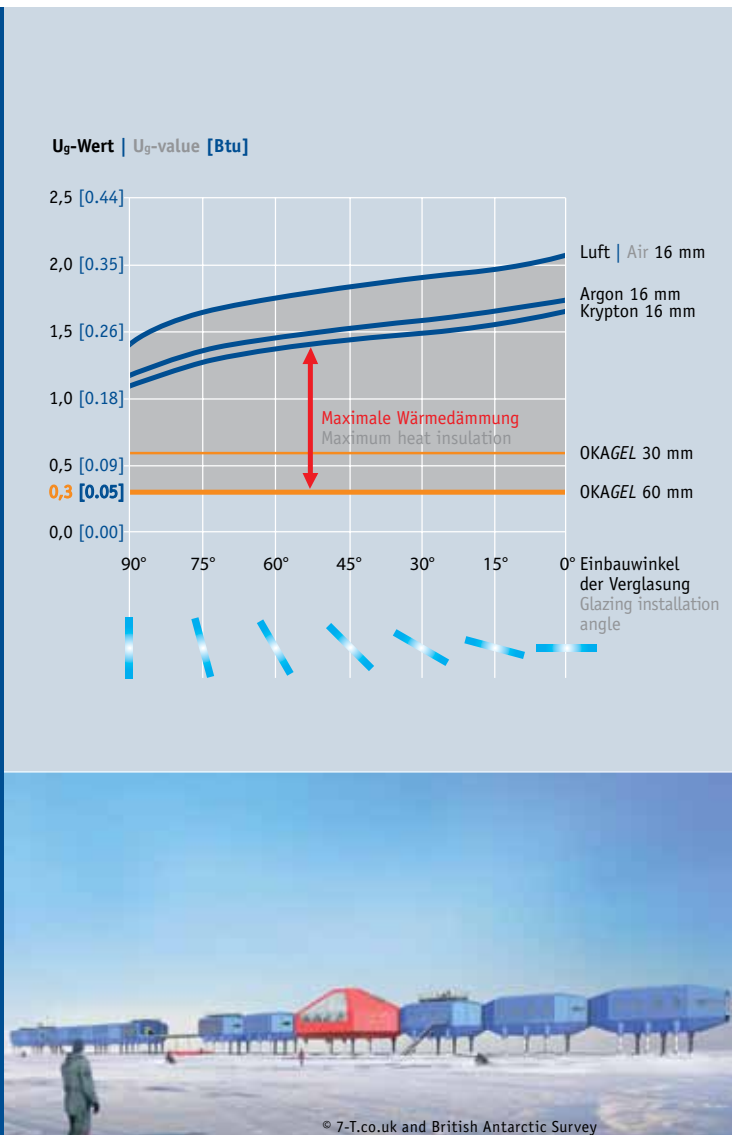
© BAS\_09-10 construction 06

Produkt Product	Scheibenzwischenraum [mm] Cavity [mm]	Abmessung max. [mm] Dimension max. [mm]	U <sub>g</sub> -Wert [W/(m <sup>2</sup> K)] U <sub>g</sub> -value [W/(m <sup>2</sup> K)] [Btu/(hr ft <sup>2</sup> °F)]	g-Wert % TSET, SHGC %	Lichttransmission % Light transmission %	Schalldämmung [dB] Soundproofing [dB]
OKAGEL®	30	2000 x 3000	0,6 [0.11]	≤ 61	59	52
	60	2000 x 3000	<b>0,3 [0.05]</b>	≤ 54	45	≥ 52

Die Leistungsfähigkeit von OKAGEL zeigt sich im Extremeinsatz: Aufgrund der hervorragenden U<sub>g</sub>-Werte konnte das Gemeinschaftsmodul der Antarktisstation Halley VI großflächig verglast werden. So können die Teammitglieder auch unter härtesten klimatischen Bedingungen in angenehmer Atmosphäre entspannen.

Extreme conditions highlight the performance of OKAGEL insulating glass. Due to its excellent U<sub>g</sub>-values (Btu), large areas of the central module of the Halley VI Antarctic Research Station are able to be glazed. In this way, team members can relax in a pleasant atmosphere even under the harshest climatic conditions.

Höchster Nutzerkomfort  
Highest Level of User Comfort



Mit seiner Nanostruktur ist das Silika Aerogel allen anderen Dämmstoffen weit überlegen. Die Gitterstruktur des Nanogels verhindert eine Konvektion im Scheibenzwischenraum. So sorgt OKAGEL für gleichbleibende U<sub>g</sub>-Werte, egal ob der Einbau senkrecht oder waagrecht erfolgt.

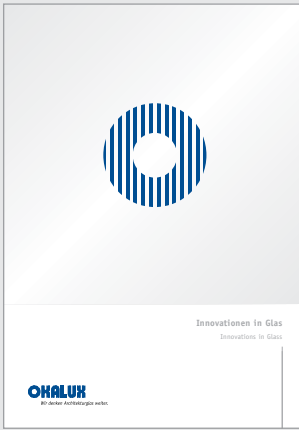
Ein Vergleich: Ein mit Krypton gefülltes 16 mm Isolierglas erreicht bei einer Dachneigung von 5° einen U<sub>g</sub>-Wert von 1,6 W/(m<sup>2</sup>K). Hier setzt OKAGEL neue Maßstäbe mit einem U<sub>g</sub>-Wert von bis zu 0,3 W/(m<sup>2</sup>K).

It is the nanostructure which makes Silica Aerogel far superior to all other insulating materials. The nanogel's lattice structure prevents convection in the cavity. Therefore, OKAGEL insulating glass ensures consistent U<sub>g</sub>-values (Btu), regardless of whether installation is carried out vertically or horizontally. By way of comparison: with a roof inclination of 5°, insulating glass filled with krypton and measuring 16 mm attains a U<sub>g</sub>-value of 1.6 W/(m<sup>2</sup>K) | 0.28 Btu/(hr ft<sup>2</sup> °F). Here, OKAGEL is setting new standards with a U<sub>g</sub>-value of up to 0.3 W/(m<sup>2</sup>K) | 0.05 Btu/(hr ft<sup>2</sup> °F).

Halley VI  
Research Station,  
Halley Bay | Antarctica  
Hugh Broughton  
Architects, London and  
Faber Maunsell,  
St. Albans | UK

Möchten Sie mehr über die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von OKAGEL erfahren? Wir beraten Sie gerne.  
[www.okalux.com](http://www.okalux.com)

Would you like to know more about the opportunities for numerous applications and options using OKAGEL? We would be pleased to offer our advice.  
[www.okalux.com](http://www.okalux.com)



Innovationen in Glas



OKALUX + KAPILUX



OKAGEL



OKASOLAR + OKAFLEX



OKACELL



OKATECH



OKAWOOD



OKACOLOR

OKALUX GmbH  
 Am Jöspershecklein 1  
 97828 Markttheidenfeld | Germany  
 Telefon: +49 (0) 9391 900-0  
 Telefax: +49 (0) 9391 900-100  
 info@okalux.de  
 www.okalux.com



**DGNB**  
 Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.  
 German Sustainable Building Council

OKALUX ist Mitglied der  
 Deutschen Gesellschaft für  
 Nachhaltiges Bauen.

OKALUX is member of the  
 German Sustainable Building  
 Council.



*We take architectural glass a step ahead.*