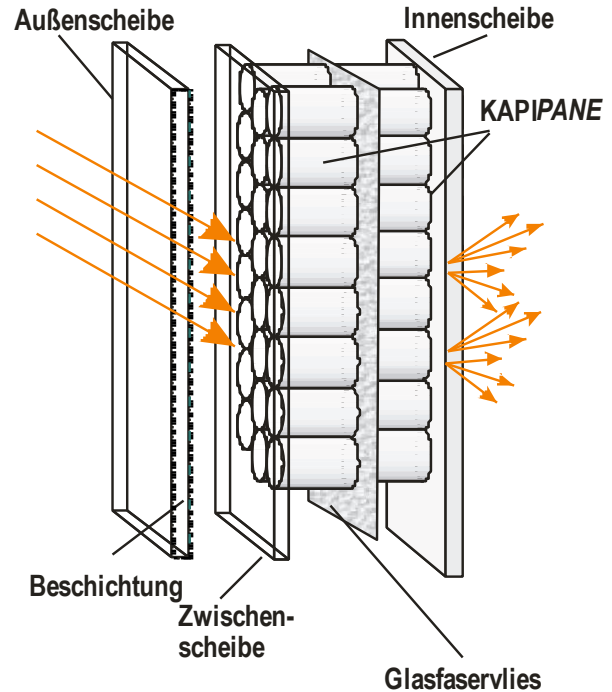


OKALUX EVO Lichtstreuendes Isolierglas

Die Herausforderung für OKALUX EVO Lichtstreuendes Isolierglas: Tageslicht nutzbar machen. Durch seine transluzente lichtstreuende Kapillareinlage (KAPIPANE) mit dazwischen liegenden zusätzlichen Einlagen aus Glasfaservliesen im Inneren erreicht OKALUX EVO

- optimal gleichmäßige Lichtabgabe in den Raum, unabhängig von wechselnden Einstrahlungsbedingungen
- Lichttransmission und g-Wert nach Anforderung
- sehr gute Farbwiedergabe
- sehr gute Wärmedämmung
- Schalldämmung nach Anforderung
- UV-Schutz nach Anforderung
- Sichtschutz und Blendschutz
- ansprechendes Erscheinungsbild des Isolierglases bei Tages- und Kunstlicht
- optische Tiefenwirkung durch sichtbare Kapillarstruktur
- gute Recyclebarkeit
- Sichtbarkeit für Vögel



Bauphysikalische Eigenschaften

Wärmedämmung

Die KAPIPANE-Einlage reduziert den Wärmeübergang im Scheibenzwischenraum hinsichtlich Konvektion und Wärmestrahlung. OKALUX EVO erreicht deshalb einen U_g -Wert $\geq 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ als Zweifachverglasung und $0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ mit einem zusätzlichen gasgefüllten Scheibenzwischenraum. Die besondere Geometrie des Kapillarmaterials KAPIPANE™ hat zur Folge, dass eine Verbesserung der Wärmedämmung durch höhere Schichtdicken zu keinem nennenswerten Einbruch der Lichttransmission führt.

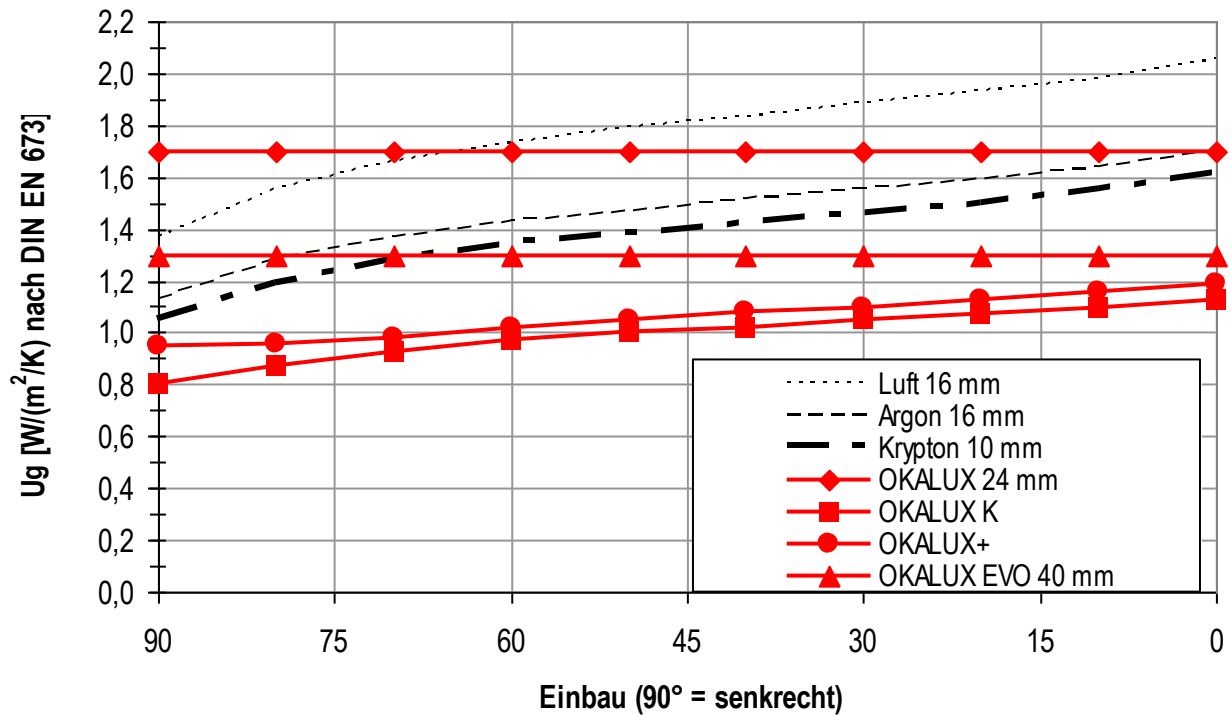
Der U_g -Wert verschiedener Aufbauvarianten hängt u.a. ab von

- Schichtdicke der KAPIPANE-Einlage (Zweifach-Aufbau)
- der Funktionsschicht auf Position 2 (Dreifach-Verglasung)
- dem Füllgas im äußeren Scheibenzwischenraum (Luft/Argon/Krypton)

Der U_g -Wert eines Isolierglases nach DIN EN 673, bzw. DIN EN 674, bezieht sich immer auf den senkrechten Einbau. Wird das Isolierglas geneigt, z. B. bei einer Dachverglasung, steigt der U_g -Wert an, da die Konvektion im Scheibenzwischenraum zunimmt. Ein Zweischeiben-Isolierglas mit dem Normwert $U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ besitzt als horizontale Dachverglasung einen realen Wert von ca. $1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Durch die KAPIPANE im Scheibenzwischenraum wird die Konvektion verhindert, daher ist der U_g -Wert von OKALUX EVO in jeder Einbaulage nahezu konstant.

OKALUX Glastechnik GmbH 97828 Markttheidenfeld Germany Tel.: +49 (0) 9391 900-0 Fax: +49 (0) 9391 900-100
www.okalux.de info@okalux.de



Schalldämmung

KAPIPANE entkoppeln die Scheiben der Isolierverglasung und verbessern den Schallschutz.

Strahlungstechnische Eigenschaften

Durch die besonderen lichtstreuenden Eigenschaften der KAPIPANE-Einlage ergibt sich unabhängig von den Einstrahlungsbedingungen eine optimal gleichmäßige Lichtabgabe in den Raum.

g-Wert und Lichttransmission hängen ab von:

- der Ausführung der lichtstreuenden Einlagen
- der Funktionsschicht auf Position 2

g-Wert und Lichttransmission hängen von der Ausführung der lichtstreuenden Einlagen ab. Andere g-Werte und Lichttransmissionswerte lassen sich auf Anfrage durch Sonderaufbauten realisieren.

UV-Schutz

Auf Anfrage sehr geringe UV-Transmission realisierbar.

Technische Werte Standardtypen

OKALUX EVO ist als 2-Scheiben-Aufbau und als 3-Scheiben-Version mit zusätzlichem Scheibenzwischenraum erhältlich.

Die folgenden Angaben gelten für den 2-Scheiben-Aufbau mit einer 6 mm Außenscheibe und einer Innenscheibe VSG 8 mm (0,76 PVB-Folie).

Tabelle 1. U_g -Wert

KAPIPANE [mm]	16	20	24	28	32	40
U_g -Wert [W/(m ² K)]	2,0	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3

Tabelle 2. Strahlungstechnische Eigenschaften bei 2 x 20 mm KAPIPANE

OKALUX EVO Typ	T_v direkt %	T_v diffus %	g-Wert %
43/45	43	31	45
36/40	36	26	40
32/35	32	23	35
29/33	29	21	33
21/27	21	15	27

Die folgenden Angaben gelten für Dreischeiben-Aufbauten bestehend aus einer 6 mm Außenscheibe mit einer Funktionsbeschichtung auf Position 2, einer 4 mm Mittelscheibe und einer 4 mm Innenscheibe, einen äußeren Scheibenzwischenraum von 8 mm und 20 mm KAPIPANE im inneren Scheibenzwischenraum.

Tabelle 3. Strahlungstechnische Eigenschaften 3-fach-Aufbau

OKALUX EVO Typ	T_v direkt %	T_v diffus %	g-Wert %	U_g -Wert [W/(m ² K)] SZR 8 mm		
				Krypton	Argon	Luft
42/36	42	28	36	0,8	1,0	1,2
37/22	37	24	22	0,8	1,0	1,1
31/20	31	21	20	0,8	1,0	1,1

Legende und verwandte Größen:

	Einheit	Norm	Bezeichnung
U_g	W/(m ² K)	DIN EN 673 DIN EN 674	Wärmedurchgangskoeffizient
g	%	DIN EN 410	Gesamtenergiedurchlassgrad
T_v	%	DIN EN 410	Lichttransmissionsgrad (direkt/hemisphärisch bzw. diffus/hemisphärisch)
b	%	VDI 2078	Durchlassfaktor, $b=g/0,8$
F_c	%	DIN 4108	Abminderungsfaktor eines Sonnenschutzsystems, $F_c=g/g_{\text{Referenz}}$
SC	%	GANA Manual	shading coefficient, $SC=g/0,86$

Die angegebenen Werte sind Circa-Werte. Sie wurden durch Messungen anerkannter Prüfinstitute und daraus abgeleiteten Berechnungen ermittelt. Projektspezifisch ermittelte Werte können von den oben genannten Werten abweichen.

Die direkte Transmission betrifft gerichteten, in der Regel senkrechten Lichteinfall (Modellsituation für direkte Sonneneinstrahlung). Die diffuse Transmission gilt für homogen diffusen Lichteinfall aus der äußeren Halbkugel (Modellsituation für einen bedeckten Himmel). Alle Messwerte werden hemisphärisch abgenommen.

Eine Wärmeschutzschicht oder eine kombinierte Sonnen- und Wärmeschutzschicht auf Position 2 verändert, von außen gesehen, die farbliche Ansicht.

Durch technische Weiterentwicklungen können sich die angegebenen Werte ändern, so dass für die Richtigkeit keine Gewähr übernommen werden kann.

Aufbau

Das Besondere an OKALUX EVO Lichtstreuendes Isolierglas ist die im Scheibenzwischenraum eingelegte KAPIPANE mit einem Kapillar-Durchmesser von 2,5 mm bis 3 mm. Die Glasdicke und die Glasart richten sich nach statischen Erfordernissen und konstruktiven Anforderungen.

Standardaufbau 2fach:

- Außenscheibe
- KAPIPANE 8 - 20 mm
- zusätzliche Glasfaservliese
- KAPIPANE 8 - 20 mm
- Innenscheibe

Standardaufbau 3fach:

- Außenscheibe mit Funktionsschicht auf Pos. 2
- SZR 8 mm Gasfüllung
- Mittelscheibe
- KAPIPANE 10 mm
- zusätzliche Glasfaservliese
- KAPIPANE 10 mm
- Innenscheibe

Geringfügige Schwankungen in der Dichte der KAPIPANE und dem Durchmesser der Kapillare sowie produktionsbedingte Stöße können erkennbar sein. Diese „Rauheit“ in der Ansicht verleiht dem Produkt ein lebendiges Erscheinungsbild. Unter bestimmten Lichtverhältnissen können auch innerhalb der KAPIPANE produktionsbedingte feine Linien sichtbar werden. Die physikalischen Eigenschaften von OKALUX EVO werden dadurch nicht beeinträchtigt.

Maße

max. Breite ohne Stoß:	bis 1,4 m
max. Breite mit Stoß:	bis 2,0 m
max. Höhe ohne Stoß:	bis 4,0 m
max. Höhe mit Stoß:	bis 6,0 m

Aus Toleranzgründen und auf Grund unterschiedlicher Temperatúrausdehnung ist ein Sichtschlitz zwischen Einlage und Abstandhalterprofil vorhanden. Aus diesem Grund muss der Glaseinstand im Falz mindestens die erforderliche Randverbundbreite plus 5 mm betragen oder mit einem entsprechenden Randsiebdruck abgedeckt sein.

Bei einem Polysulfid-Randverbund kann eine größere Abdeckung notwendig sein, um einen ausreichenden UV-Schutz sicher zu stellen. Bei einem rahmenlosen Verglasungssystem empfiehlt es sich generell, die Randzone durch eine UV-undurchlässige Randemaillierung abzudecken. Die erforderliche Randverbund-Breite kann, je nach Einwirkung, deutlich über der einer „herkömmlichen“ Isolierverglasung liegen.

Planungshinweise

Bauherren und Architekten müssen die Wirkung von Verglasungen aus tageslichttechnischer Sicht abschätzen können. OKALUX bietet solche Berechnungen als freiwillige, unverbindliche Zusatzleistungen an. Der zu untersuchende Raum muss in seinen tageslichttechnischen Eigenschaften bekannt sein, das sind vor allem:

- Raumgeometrie, Fenstermaße
- ungefährender Reflexionsgrad der Raumbegrenzungsflächen

Für die Beurteilung der Tageslichtversorgung ist der sog. Tageslichtquotient (D) nach DIN 5034, Teil 3 maßgeblich. Er gibt das Verhältnis zwischen den horizontalen Beleuchtungsstärken im Innenraum und im Freien an, und zwar unter einem vollständig bedeckten Himmel. Mit den vorhandenen Simulationswerkzeugen kann dieser Wert für verschiedene Verglasungsvarianten berechnet werden. Der Kunde kann damit die lichtlenkende Wirkung von Spezialprodukten abschätzen, auch im Vergleich mit gewöhnlicher Verglasung. Zusätzlich zu der Bewertung nach DIN können virtuelle Abbildungen die Lichtverteilung in den Räumen visualisieren.

Montagehinweise

OKALUX EVO Lichtstreuendes Isolierglas wird wie normales Isolierglas verglast.

Hinweise und Empfehlungen zum Einbau und Montage unseres Isolierglases entnehmen Sie bitte unseren Kundenhinweisen "Anlieferung von OKALUX-Glasprodukten" und "Verglasung allgemein".

Andere Drucksachen

Falls Ihnen folgende Drucksachen nicht vorliegen, bitte direkt bei OKALUX anfordern bzw. im Internet unter www.okalux.com herunterladen:

Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)
Produktspezifische Infotexte

Daneben existieren nachfolgend aufgeführte Kundenhinweise:

Kundenhinweis zu Angeboten
Kundenhinweis zur Anlieferung
Kundenhinweis Alarmglas
Kundenhinweis Siebdruck
Kundenhinweis Structural Glazing / Randentschichtung
Kundenhinweis zu Heat Soak Test
Kundenhinweis zu Verglasung
Kundenhinweis SIGNAPUR®
Kundenhinweis OKAWOOD Toleranzen
Reinigungsanleitung OKALUX allgem.
Reinigungsanleitung OKACOLOR
Richtlinie visuelle Qualität