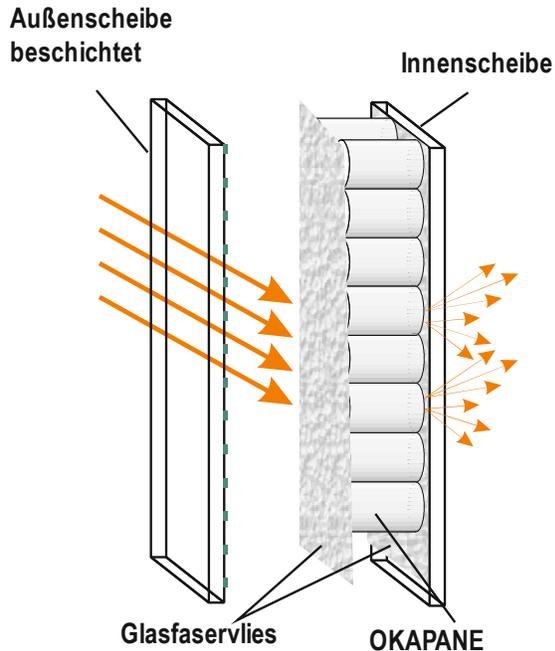


OKALUX+ Lichtstreuendes Isolierglas

Die Herausforderung für OKALUX+ Lichtstreuendes Isolierglas: Tageslicht nutzbar machen. Durch eine transluzente lichtstreuende Kapillareinlage (OKAPANE) beidseitig abgedeckt mit zusätzlichen Einlagen aus Glasfaservliesen im Scheibenzwischenraum erreicht OKALUX+

- optimal gleichmäßige Lichtabgabe in den Raum, unabhängig von wechselnden Einstrahlungsbedingungen
- Lichttransmission und g-Wert nach Anforderung
- gute Farbwiedergabe
- sehr gute Wärmedämmung
- Schalldämmung nach Anforderung
- UV-Schutz nach Anforderung
- Sichtschutz und Blendschutz
- schlanker Glasbau, geringes Gewicht
- gute Recyclebarkeit
- Sichtbarkeit für Vögel (FT 25*)



Bauphysikalische Eigenschaften

Wärmedämmung

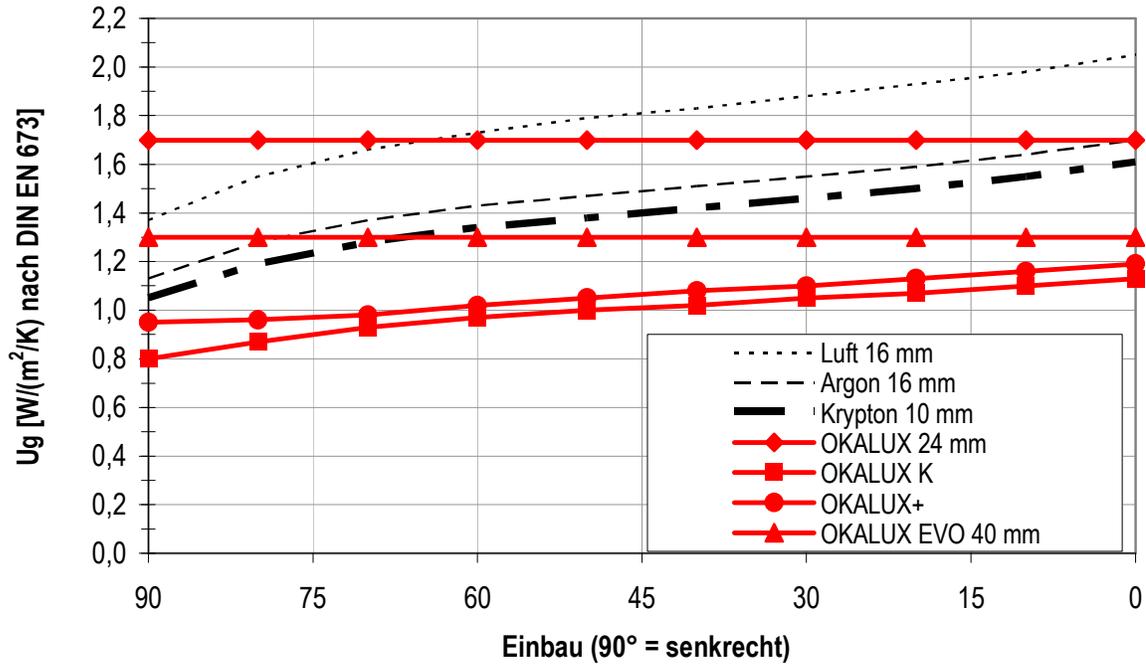
Die OKAPANE-Einlage reduziert den Wärmeübergang im Scheibenzwischenraum hinsichtlich Konvektion und Wärmestrahlung.

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

- der Funktionsschicht auf Position 2
- 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 $U_g = 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ besitzt als horizontale Dachverglasung einen realen Wert von ca. $1,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

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



Schalldämmung

OKAPANE entkoppeln die Scheiben der Isolierverglasung und verbessern den Schallschutz.

Strahlungstechnische Eigenschaften

Durch die besonderen lichtstreuenden Eigenschaften der OKAPANE-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

Die folgenden Angaben gelten für Zweischeiben-Aufbauten bestehend aus einer 6 mm Außenscheibe mit einer Funktionsbeschichtung auf Position 2 und einer 4 mm Innenscheibe.

Tabelle 1: Strahlungstechnische Eigenschaften 2-fach-Aufbau

OKALUX+	T _v direkt %	T _v diffus %	g-Wert %	U _g -Wert [W/(m ² K)] SZR 18 mm		
				Krypton	Argon	Luft
39/34	39	30	34	0,9	1,3	1,5
34/21	34	26	21	0,9	1,3	1,5
29/19	29	22	19	0,9	1,3	1,5
24/17	24	18	17	0,9	1,3	1,5
19/14	19	15	14	0,9	1,3	1,5

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 mit Wärmeschutzbeschichtung auf Position 5.

Tabelle 2: Strahlungstechnische Eigenschaften 3-fach-Aufbau

OKALUX+	T _v direkt %	T _v diffus %	g-Wert %	U _g -Wert [W/(m ² K)] SZR 18 mm / SZR 10 mm	
				Krypton	Argon
32/29	32	24	29	0,5	0,8
28/18	28	22	18	0,5	0,8
24/16	24	18	16	0,5	0,8
20/14	20	15	14	0,5	0,8
16/11	16	12	11	0,5	0,8

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)
R _w	dB	DIN EN 20140	bewertetes Schalldämm-Maß
F _c	%	DIN 4108	Abminderungsfaktor eines Sonnenschutzsystems, F _c =g/g _{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 die farbliche Ansicht.

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

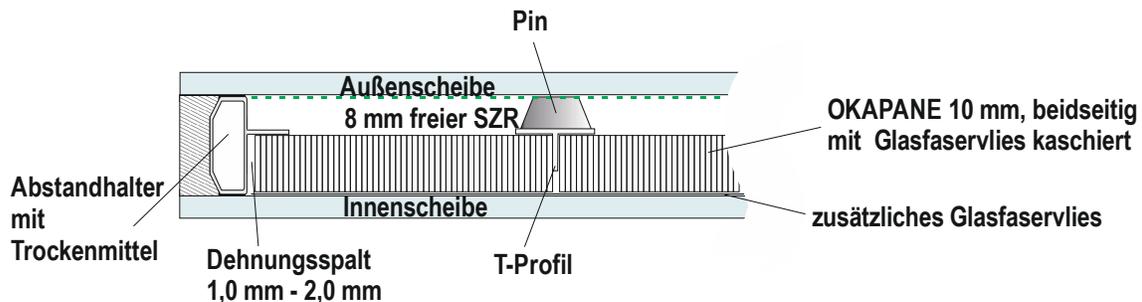
Aufbau

Das Besondere an OKALUX+ Lichtstreuendes Isolierglas ist die im Scheibenzwischenraum eingelegte OKAPANE. Die Glasdicken richten sich nach statischen Erfordernissen und konstruktiven Anforderungen.

Standardaufbau:

2fach Aufbau:

- Außenscheibe mit Funktionsschicht auf Position 2
- Scheibenzwischenraum 18 mm bestehend aus
 - 8 mm Gasfüllung
 - OKAPANE 10 mm beidseitig mit Glasfaservlies kaschiert
 - zusätzliches Glasfaservlies
- Innenscheibe



3fach Aufbau:

- Außenscheibe mit Funktionsschicht auf Position 2
- Scheibenzwischenraum 18 mm bestehend aus
 - 8 mm Gasfüllung
 - OKAPANE 10 mm beidseitig mit Glasfaservlies kaschiert
 - zusätzliches Glasfaservlies
- Mittelscheibe
 - Scheibenzwischenraum 10 mm mit Gasfüllung
- Innenscheibe mit Wärmeschutzschicht auf Position 5

Geringfügige Schwankungen in der Dichte der OKAPANE und dem Durchmesser der Kapillare sowie produktionsbedingte Stöße können erkennbar sein. Unter bestimmten Lichtverhältnissen können auch innerhalb der OKAPANE produktionsbedingte feine Linien und Vlieswellen sichtbar werden. Die physikalischen Eigenschaften von OKALUX+ werden dadurch nicht beeinträchtigt.

Maße

Lange Glaskante	bis 4000 mm	keine Einschränkung
Kurze Glaskante	bis 1230 mm	keine Einschränkung
	1231 mm bis 2000 mm	Stoß, Unterteilung durch Alu-Stoßprofil, zusätzliches Glasfaservlies durchgehend
Mindestgröße	300 mm x 300 mm	

Es ist maximal 1 Stoß möglich.

Standardfarbton der Randprofile: Alu eloxiert E6/C-0 (EV1)

Standardfarbton des Stoßprofiles (wenn benötigt): Alu weiß

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“ Isolier-Verglasung 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
- ungefähre 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+ Lichtstreuendes Isolierglas wird wie normales Isolierglas verglast. Durch den Transport kann die Einlage seitlich verrutschen und daher ein einseitig größerer Sichtschlitz zwischen Abstandhalter und Einlage entstehen. Besondere Beanspruchungen während des Transports (Erschütterungen/Schwingungen) sind uns im Vorfeld schriftlich bekannt zu geben.

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®
Reinigungsanleitung OKALUX allgem.
Richtlinie visuelle Qualität

*TF = threat factor

1-30 vom American Bird Conservancy empfohlen,
erfüllt die ABC Kriterien für ein vogelfreundliches Glas

>30 nicht empfohlen