

## OKASOLAR S

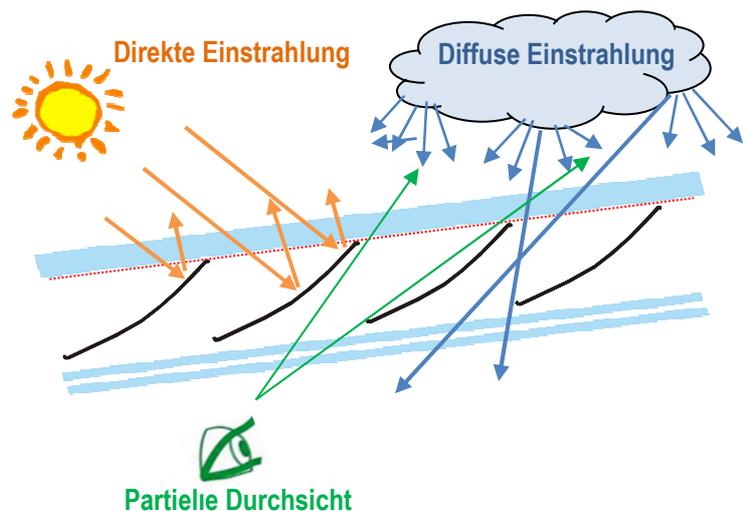
### Isolierglas mit optisch geregelmtem Sonnenschutz

Bei OKASOLAR S handelt es sich um ein Isolierglas mit feststehenden Lamellen im Scheibenzwischenraum und ist für den Einsatz im Dach optimiert.

Als Fassadenverglasung empfehlen wir unsere Produkte OKASOLAR W und OKASOLAR F.

Durch seine dreidimensional geformten, hochreflektierenden Profile bietet OKASOLAR S:

- leistungsfähigen richtungsselektiven Sonnenschutz
- Nutzung des diffusen Tageslichts
- partielle Durchsicht
- gute Recyclebarkeit
- Sichtbarkeit für Vögel



### Bauphysikalische Eigenschaften

#### Wärmedämmung

OKASOLAR S ist als 2-fach-Aufbau mit einem Scheibenzwischenraum von 24 mm und als 3-fach-Aufbau mit einem zusätzlichen Scheibenzwischenraum erhältlich.

Im 2-fach-Aufbau lassen sich je nach Gasfüllung und Beschichtung  $U_g$ -Werte  $\geq 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  erreichen. Als 3-fach-Aufbau sind  $U_g$ -Werte  $\geq 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  möglich.

#### Schalldämmung

Die integrierten Lamellen führen zu keiner signifikanten Beeinträchtigung der Schalldämmung. Die erreichbaren Werte hängen vom Glasaufbau ab.

#### Strahlungstechnische Eigenschaften

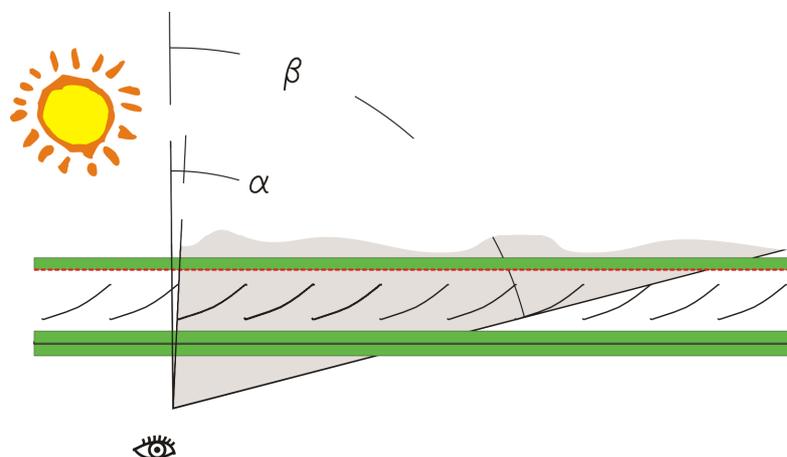
Die Funktion von OKASOLAR S hängt von den aktuellen Einstrahlungsbedingungen ab. Trotz des jahres- und tageszeitabhängigen Sonnenschutzes ist partielle Durchsicht immer gegeben. Der flache Lamellenquerschnitt ermöglicht Durchsicht auf einem Flächenanteil bis maximal 80%, abhängig von der Blickrichtung. In der Regel wird OKASOLAR S so eingebaut, dass die direkte solare Einstrahlung aus Süden weitestgehend vermieden wird, während das diffuse Tageslicht vom nördlichen Himmel genutzt werden kann.

Im Dach funktioniert OKASOLAR S wie folgt:

1. Abgeschatteter Bereich (i.d.R. Richtung: Süden)
  - thermischer Sonnenschutz mit g-Werten  $\geq 8\%$ , dabei vor allem sekundäre Wärmeabgabe ohne solare Strahlungstransmission
  - Blendschutz
2. Durchlassbereich (i.d.R. Richtung: Norden)
  - partielle Transmission des direkten Sonnenlichts
  - diffuse Einstrahlung des Tageslichts
  - partielle Durchsicht

## Technische Werte Standardtypen

Die folgenden Angaben gelten für Zweischeiben-Aufbauten bestehend aus einer 6 mm dicken Außenscheibe mit Sonnenschutzbeschichtung auf Position 2 und einer Innenscheibe VSG 8 mm.



**Tabelle 1:** Geometrie der unterschiedlichen OKASOLAR S-Typen

Typ	Lamellen- neigung [°]	Lamellen- abstand [mm]	Maximale Durchsicht %	Durchsichtsbereich	
				von $\alpha$ [°]	bis $\beta$ [°]
OKASOLAR S	27	24,7	80	3	75

**Tabelle 2:** Technische Werte 2-fach-Aufbau mit Wärmeschutzschicht sowie kombinierter Sonnen-/Wärmeschutzschicht 69/37

Typ	Funktions- schicht	$T_v$ % min. <sup>1)</sup>	$T_v$ % max. <sup>2)</sup>	g-Wert % min. <sup>1)</sup>	g-Wert % max. <sup>2)</sup>	U <sub>g</sub> -Wert [W/(m <sup>2</sup> K)] SZR 24 mm		
						Krypton	Argon	Luft
OKASOLAR S	Wärmeschutz	1	46	13	44	1,1	1,3	1,9
OKASOLAR S	Sonnenschutz	1	40	9	32	1,1	1,3	1,9

Die folgenden Angaben gelten für Dreischeiben-Aufbauten bestehend aus einer 6 mm dicken Außenscheibe mit einer Funktionsbeschichtung auf Position 2, einer Mittelscheibe von 6 mm und einer Innenscheibe 8 mm VSG mit Wärmeschutzschicht auf Position 5.

**Tabelle 3:** Technische Werte 3-fach-Aufbau mit Wärmeschutzschicht sowie kombinierter Sonnen-/Wärmeschutzschicht 69/37

Typ OKASOLAR	Funktions- schicht	T <sub>v</sub> % min. 1)	T <sub>v</sub> % max. 2)	g-Wert % min. 1)	g-Wert % max. 2)	U <sub>g</sub> -Wert [W/(m <sup>2</sup> K)] SZR 24 mm/10 mm		
						Krypton	Argon	Luft
OKASOLAR S	Wärmeschutz	1	41	11	38	0,6	0,8	1,1
OKASOLAR S	Sonnenschutz	1	35	8	29	0,6	0,8	1,1

1) bei Einfallswinkel  $\gamma = 60^\circ$

2) bei Einfallswinkel  $\gamma = -30^\circ$

Legende und verwandte Größen:

	Einheit	Norm	Bezeichnung
<b>U<sub>g</sub></b>	W/(m <sup>2</sup> K)	DIN EN 673 DIN EN 674	Wärmedurchgangskoeffizient
<b>g</b>	%	DIN EN 410	Gesamtenergiedurchlassgrad
<b>T<sub>v</sub></b>	%	DIN EN 410	Lichttransmissionsgrad (direkt/hemisphärisch bzw. diffus/hemisphärisch)
<b>b</b>	%	VDI 2078	Durchlassfaktor, $b=g/0,8$
<b>F<sub>C</sub></b>	%	DIN 4108	Abminderungsfaktor eines Sonnenschutzsystems, $F_C=g/g_{\text{referenz}}$
<b>SC</b>	%	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 Werte lassen sich durch Verwendung anderer Beschichtungen weiter variieren.

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).

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 OKASOLAR S ist, dass die Lamellen zum Sonnenschutz und zur Tageslichtnutzung in den Scheibenzwischenraum der Isolierverglasung integriert sind und daher bezüglich Einbau, Wartung und Reinigung keine besonderen Anforderungen zu stellen sind, sondern das Ganze wie eine normale Isolierverglasung zu handhaben ist. Die Glasdicke und die Glasart richten sich nach statischen Erfordernissen und konstruktiven Anforderungen.

## Standardaufbau:

### 2-fach-Aufbau

Außenscheibe aus thermisch vorgespanntem Glas, Beschichtung auf Position 2

SZR: 24 mm mit integrierten Lamellen und Gasfüllung

Innenscheibe: VSG aus TVG

### 3-fach-Aufbau

Außenscheibe aus thermisch vorgespanntem Glas, Wärme-/Sonnenschutzschicht #2

SZR 1: 24 mm mit integrierten Lamellen und Gasfüllung

Zwischenscheibe aus thermisch vorgespanntem Glas

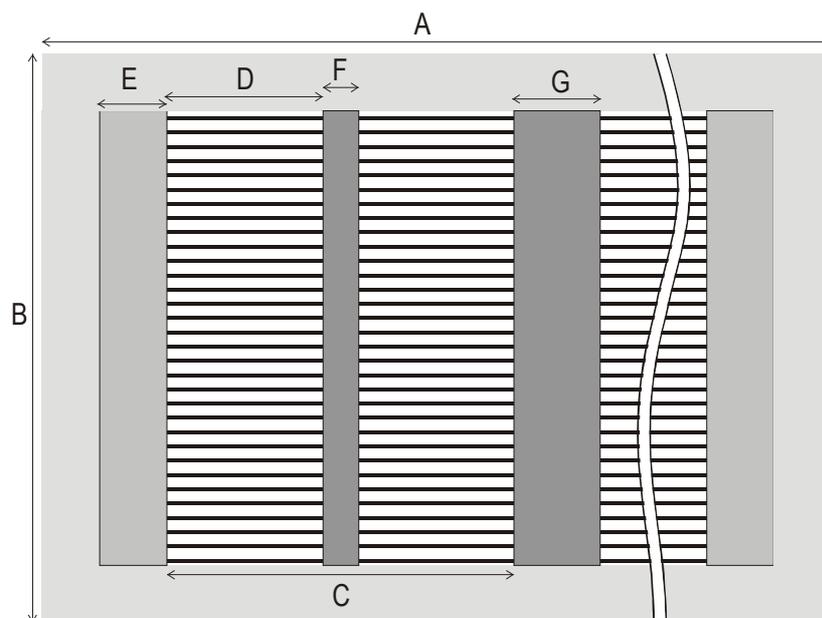
SZR 2: 8 bis 12 mm mit Gasfüllung

Innenscheibe VSG aus TVG, Wärmeschutzschicht #5

## Maße

Die nachfolgende Tabelle und Zeichnung gibt Auskunft zu Maximalmaßen und Ansichtsbreiten.

Glaskante parallel zu Lamellenachse	A	max. 3000 mm
Glaskante senkrecht zu Lamellenachse ohne Zahnprofil	B	max. 4500 mm
mit Zahnprofil		max. 4000 mm
Lamellenlänge	C	max. 1500 mm
freie Stützweite der Lamellen	D	max. 500 mm
Ansichtsbreite Randprofil	E	15,0 mm
Ansichtsbreite Zahnprofil	F	7,2 mm
Ansichtsbreite Lamellenausstanzung am Zahnprofil	F	7,2+1 mm
Ansichtsbreite Stoßprofil	G	30,6 mm



Die maximale Scheibenfläche beträgt 7 m<sup>2</sup>. Modellscheiben sind möglich. Bei kleineren Abmessungen und/oder großen Glasdicken kann ein verstärkter Randverbund erforderlich sein. Die erforderliche Randverbundbreite ist im Vorfeld mit OKALUX abzuklären. Bei Übergrößen treten Stöße bei den Rand-, Zahn- und Stoßprofilen auf. Die Lage der Stöße wird von OKALUX vorgegeben.

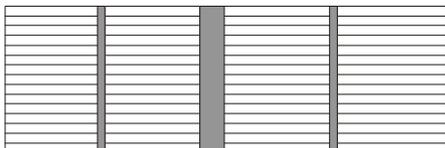
Zum optischen Abschluss der Lamelleneinlage verlegen wir das Randprofil ggf. umlaufend. Druck auf die lichte Fläche der Scheibe kann die Lamelleneinlage dauerhaft beschädigen. Ein Betreten der Scheiben ist, auch bei entsprechender Dimensionierung, nur in Absprache mit dem Hersteller zulässig. Bei Auflage von Bohlen muss die Last über den Scheibenrand abgetragen werden.

Die Einlage kann aus Toleranzgründen und auf Grund unterschiedlicher Temperatúrausdehnung einen Dehnungsspalt von bis zu 2,0 mm pro Seite aufweisen. Dies kann zu Sichtschlitzen zwischen Einlage und Abstandhalterprofil führen. Aus diesem Grund muss der Glaseinstand im Falz mindestens die erforderliche Randverbundbreite plus 5 mm betragen oder mit einem Randsiebdruck abgedeckt sein.

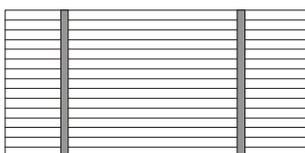
Bei einem Polysulfid-Randverbund kann eine größere Abdeckung notwendig sein, um einen ausreichenden UV-Schutz sicher zu stellen. Bei einem rahmenlosen Verglasungssystem empfiehlt es sich generell, die Randzone durch einen Siebdruck abzudecken. Die erforderliche Randverbund-Breite kann, je nach Einwirkung,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

Abhängig von den Isolierglasformaten werden Zahn- und Stoßprofile für die Unterstützung der Lamellen benötigt. Wenn wir keine Spezifikationen erhalten, sehen wir bei jeder einzelnen Isolierglaseinheit eine symmetrische Teilung der Lamellen vor. Falls eine andere Teilung benötigt wird, bitten wir um frühzeitige Abstimmung.

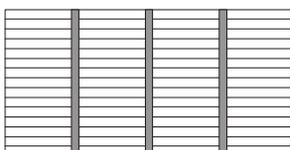
Rand- und Stoßprofile weisen eine matte eloxale Oberfläche in der Farbe Alu Natur (EV1) auf. Optional können die Profile in RAL-Farben pulverbeschichtet werden.



Beispiel 1:  
regelmäßige Teilung mit 1 Stoßprofil  
und 2 Zahnprofilen



Beispiel 2:  
symmetrische Teilung mit 2 Zahnprofilen



Beispiel 3:  
regelmäßige Teilung mit 3 Zahnprofilen

## Planungshinweise

Auf der Grundlage von Planungsdaten, insbesondere

- geographischer Breitengrad des Bauvorhabens
- Fassadenorientierung
- Dachneigung
- Raumnutzung

erstellen wir eine OKASOLAR-Auslegung. In der OKASOLAR-Auslegung werden die Abschattzeiten des entsprechenden OKASOLAR-Typs ersichtlich.

Aufgrund des zeitweiligen Durchscheinens der Sonne durch die Lamellen und der Lichtumlenkung durch OKASOLAR kann bei besonders kritischen Anwendungen (z.B. Bildschirmarbeitsplätze) ein zusätzlicher innen liegender Blendschutz erforderlich sein.

Die Lamellen weisen eine hochreflektierende Beschichtung zur wirkungsvollen Umlenkung des Sonnenlichts auf. Dadurch können bestimmte Lichtverhältnisse und Beobachtungsrichtungen bereits geringfügige Abweichungen in der Stellung einzelner Lamellen sichtbar machen. Diese Abweichungen beeinträchtigen jedoch nicht die Funktion des Isolierglases.

Falls der Einbau der OKASOLAR-Isolierverglasung bei Temperaturen  $<0^{\circ}\text{C}$  in einem unbeheizten Gebäude vorgenommen wird (Winterbaustelle), ist uns dies im Vorfeld schriftlich bekannt zu geben.

## Montagehinweise

OKASOLAR wird wie normales Isolierglas verglast. Durch den Transport kann die Einlage seitlich verrutschen und daher ein einseitig größerer Sichtschlitz zwischen Abstandhalter und Einlage entstehen bzw. Stützprofile können eine Neigung aufweisen. 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](http://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 Einbaurichtlinie OKAFLEX

Kundenhinweis Montage OKAPANE

Kundenhinweis OKAWOOD Toleranzen

Kundenhinweis Produktspezifikation OKACELL

Reinigungsanleitung OKALUX allgem.

Reinigungsanleitung OKACOLOR

Richtlinie visuelle Qualität