

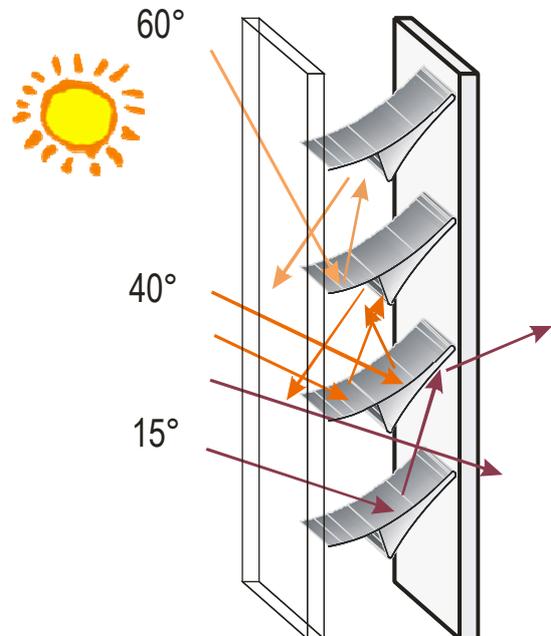
OKASOLAR W

Isolierglas mit optisch geregelmtem Sonnenschutz

Bei OKASOLAR W handelt es sich um ein Isolierglas mit feststehenden Lamellen im Scheibenzwischenraum. OKASOLAR W ermöglicht gleichzeitig Tageslichtnutzung sowie einen effektiven Sonnenschutz und ist für den Einsatz in der Fassade optimiert. Als Dachverglasung empfehlen wir unser Produkt OKASOLAR S.

Durch seine dreidimensional geformten, hochreflektierenden Profile bietet OKASOLAR W:

- leistungsfähigen richtungsselektiven Sonnenschutz
- Indirektbeleuchtung durch Tageslichtlenkung zur Raumdecke
- partielle Durchsicht
- Sichtbarkeit für Vögel



Bauphysikalische Eigenschaften

Wärmedämmung

OKASOLAR W ist als 2fach-Aufbau mit einem Scheibenzwischenraum von 22 mm und als 3fach-Aufbau mit einem zusätzlichen Scheibenzwischenraum erhältlich.

Im 2fach-Aufbau lassen sich je nach Gasfüllung und Beschichtung U_g -Werte $\geq 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ erreichen. Als 3fach-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 W hängt von den aktuellen Einstrahlungsbedingungen ab. Trotz des jahres- und tageszeitabhängigen Sonnenschutzes ist partielle Durchsicht immer gegeben.

In der senkrechten Fassade funktioniert OKASOLAR W wie folgt:

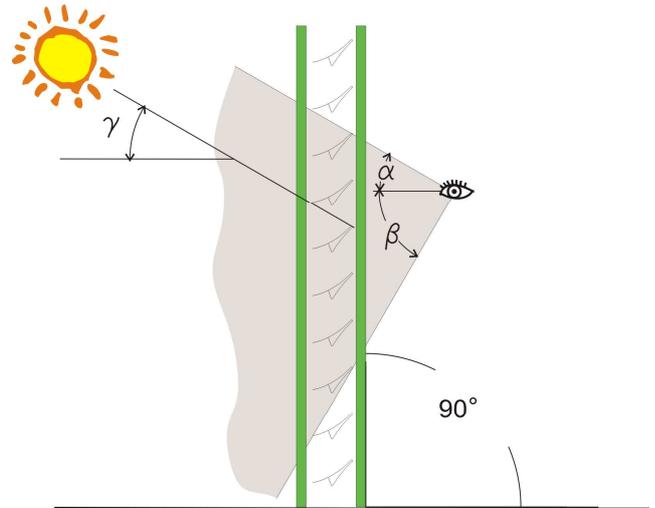
1. direkte Einstrahlung aus hohen und mittleren Sonnenstand
 - thermischer Sonnenschutz mit g-Werten $\geq 11\%$, dabei vor allem sekundäre Wärmeabgabe ohne solare Strahlungstransmission
 - Blendschutz

2. direkte Einstrahlung bei niedrigem Sonnenstand

- partielle Transmission des direkten Sonnenlichts
- an Südfassaden solare Gewinne
- partielle Lichtumlenkung nach oben in Richtung Raumdecke

3. diffuse Einstrahlung (bedeckter Himmel)

- bevorzugte Lichtabgabe flach in die Raumtiefe



Technische Werte Standardtypen

Die Typen W 50/17, W 55/17 und W 60/17 sind für vertikale Fassaden optimiert. Optional lassen sich andere Geometrien verwirklichen.

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

Tabelle 1: Geometrie der unterschiedlichen OKASOLAR W-Typen

Typ OKASOLAR	Lamellen- neigung [°]	Lamellenab- stand [mm]	horizontale Durchsicht %	Durchsicht nach		Abschat- tungswinkel γ [°]
				oben α [°]	unten β [°]	
W 50/17	50	17	38	25	64	25
W 55/17	55	17	41	28	62	28
W 60/17	60	17	45	30	60	30

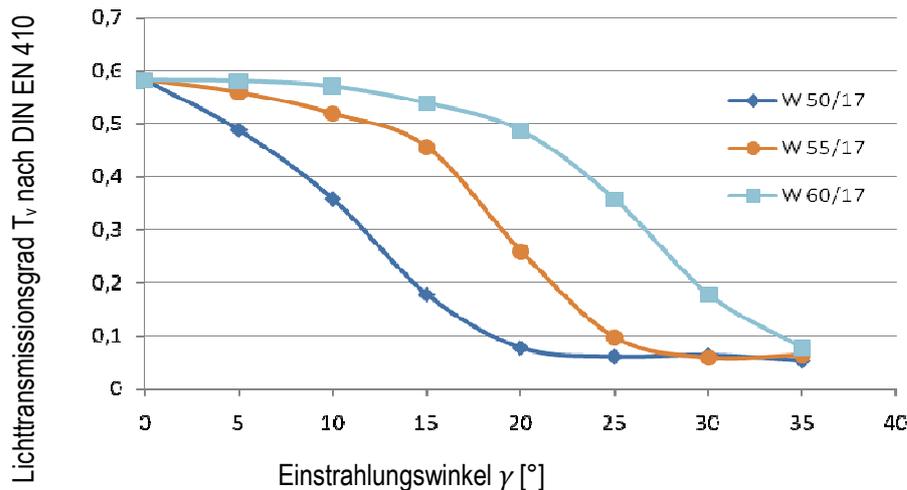


Abbildung 1: Winkelselektive Lichttransmission T_v der unterschiedlichen OKASOLAR W-Typen im 2-fach-Aufbau mit Wärmeschutzschicht

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

Typ	Funktions- schicht	T _v % min. ¹⁾	T _v % max. ²⁾	g-Wert % min. ¹⁾	g-Wert % max. ²⁾	U _g -Wert [W/(m ² K)] SZR 22 mm		
						Krypton	Argon	Luft
OKASOLAR W	Wärmeschutz	5	58	18	47	1,1	1,5	1,9
OKASOLAR W	Sonnenschutz	4	50	12	33	1,0	1,4	1,8

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

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

Typ	Funktions- schicht	T _v % min. ¹⁾	T _v % max. ²⁾	g-Wert % min. ¹⁾	g-Wert % max. ²⁾	U _g -Wert [W/(m ² K)] SZR 22 mm/10 mm		
						Krypton	Argon	Luft
OKASOLAR W	Wärmeschutz	4	51	15	41	0,6	0,8	1,1
OKASOLAR W	Sonnenschutz	4	44	11	31	0,6	0,8	1,1

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

²⁾ bei Einfallswinkel $\gamma = 0^\circ$ (senkrecht zur Glasoberfläche)

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. dif- fus/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 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 W 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 OKASOLAR Element 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, Wärme-/Sonnenschutzschicht #2
 SZR: 22 mm mit integrierten Lamellen und Gasfüllung
 Innenscheibe aus thermisch vorgespanntem Glas

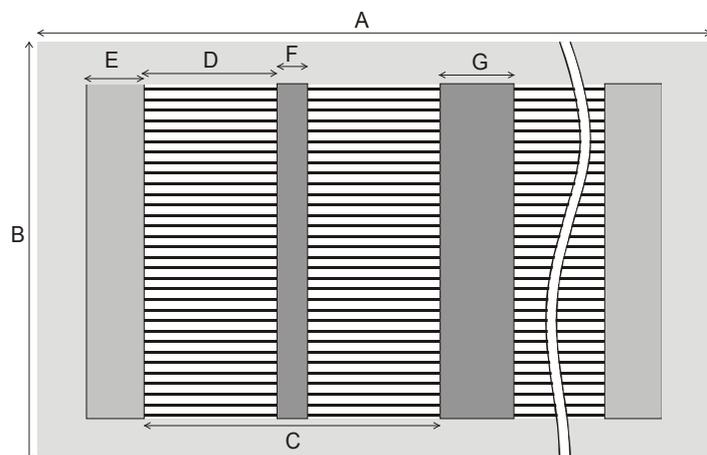
3-fach-Aufbau

Außenscheibe aus thermisch vorgespanntem Glas, Wärme-/Sonnenschutzschicht #2
 SZR 1: 22 mm mit integrierten Lamellen und Gasfüllung
 Zwischenscheibe aus thermisch vorgespanntem Glas
 SZR 2: 8 bis 12 mm mit Gasfüllung
 Innenscheibe aus thermisch vorgespanntem Glas, 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 mit Zahnprofil mit Stoßprofil	B	max. 4000 mm max. 1200 mm max. 4000 mm
Lamellenlänge	C	max. 1500 mm
freie Stützweite der Lamellen	D	max. 1000 mm
Ansichtsbreite Randprofil	E	12,0 mm
Ansichtsbreite Zahnprofil	F	3,3 mm
Ansichtsbreite Lamellenausstanzung am Zahnprofil	F	3,3+1 mm
Ansichtsbreite Stoßprofil	G	23 mm

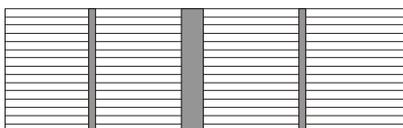


Die maximale Scheibenfläche beträgt 7 m². Modellscheiben sind möglich. Die Machbarkeit und Teilung ist im Vorfeld mit OKALUX abzustimmen. Bei kleineren Abmessungen und/oder großen Glasdicken kann ein verstärkter Randverbund erforderlich sein. Die erforderliche Randverbundbreite ist im Vorfeld mit OKALUX abzuklären. Bei Übergrößen treten Stöße bei den Rand-, Zahn- und Stoßprofilen auf. Die Lage der Stöße wird von OKALUX vorgegeben.

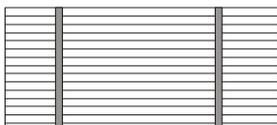
Die Einlage kann aus Toleranzgründen und auf Grund unterschiedlicher Temperatúrausdehnung einen Dehnungsspalt von bis zu 2,0 mm pro Seite aufweisen. Dies kann zu Sichtschlitzen zwischen Einlage und Abstandhalterprofil führen. Aus diesem Grund muss der Glaseinstand im Falz mindestens die erforderliche 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.

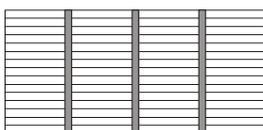
Rand- und Stoßprofile weisen eine matte eloxale Oberfläche in der Farbe Alu Natur (EV1) auf. Optional können die Profile in RAL-Farben pulverbeschichtet werden.



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
- ggf. Fassadenneigung
- Fassadenorientierung
- Raumnutzung

erstellen wir eine projektspezifische OKASOLAR-Auslegung. In der OKASOLAR-Auslegung werden die Abschätzzeiten 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 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