



ROPACO

SONNENSCHUTZ IM ISOLIERGLAS

Sonderlösungen



Sonnen-, Sicht- und
Blendschutz im Isolierglas

Ein Jalousiesystem

Im Isolierglas

Die ROPACO-Jalousie wird in den Scheibenzwischenraum einer Isolierglasscheibe eingebaut. Gehalten von einem speziellen Rahmensystem bewegt sich die Jalousie zwischen den Glasscheiben der Isolierverglasung.

Die systematischen Vorteile dieser Systemanordnung sind vielfältig:

- keine Verschmutzung der Lamellen
- hohe hygienische Eigenschaften (Kliniken, Laboratorien)
- gleichbleibende Reflexionswerte
- Möglichkeiten der Lichtlenkung zur Tageslichtnutzung
- 100% verfügbarer Sonnen- und Blendschutz, auch an windigen Sonnentagen
- keine Schäden durch Wind, Hagel oder Vandalismus
- keine Wärmebrücken wie beispielsweise ein Rolladenkasten
- hoher Wirkungsgrad, Abminderungsfaktor F_c vergleichbar einer Außenjalousie
- filigrane Lamellen mit einer hohen Transparenz in horizontaler Ausrichtung
- Exklusive Optik



ROPACO Typ F
Jalousie mit fix definier-
tem Lamellenwinkel



ROPACO Typ W
Wendbare Jalousie für
Überkopfverglasungen



ROPACO Typ EG
Jalousie von unten
nach oben

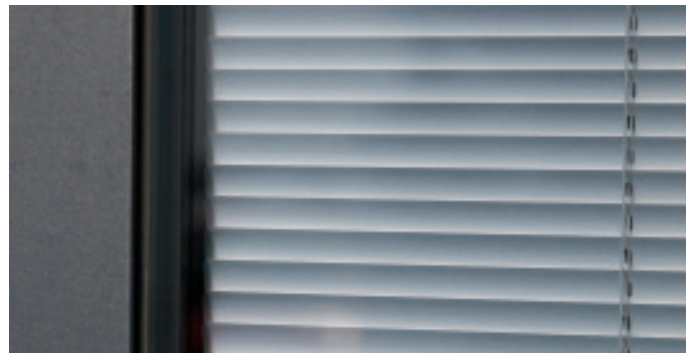


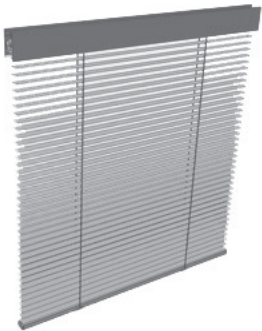
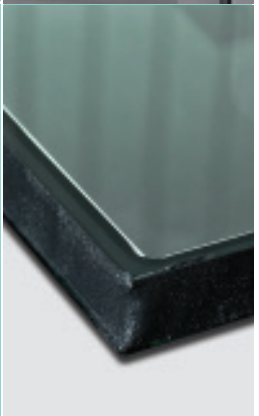
ROPACO Typ PE
Plissee

Der Systemaufbau

Ein ROPACO-Sonnenschutzsystem besteht aus vier wesentlichen Elementen: Dem Kopfkasten mit der Bewegungsmechanik für das Herzstück der Jalousie, dem Behang, dem Rahmensystem zum Einbau in ein Mehrscheiben-isolierglas und den die Jalousie umgebenden Glasscheiben.

Jede einzelne Jalousiekomponente ist für die hohen Ansprüche im Scheibenzwischenraum ausgelegt und wird von den ROPACO-Technikern auf ihre Qualität hin überprüft.

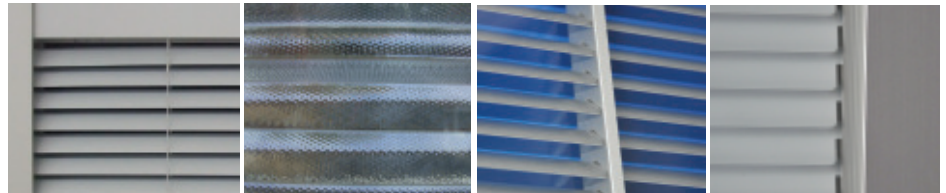


ROPACO-Systemkomponenten		
	Kopfkasten und Behang • Spezielles Wickelsystem mit Wanderwelle sorgt für eine hohe Parallelität des Behangs • Hochwertiger Präzisionsmotor garantiert eine lange Lebensdauer • Spitzenwerte bei den Reflexionseigenschaften stellen schon im Standardprogramm einen hohen Wirkungsgrad sicher	
	Rahmensystem • Spezielle Rahmenkonstruktion mit gasdichter Durchführung der Elektrokontakte • robuste Führungsstege aus eloxiertem Aluminium gegen seitlichen Lichteinfall und zum Schutz der Low-E Beschichtung in der Isolierglasscheibe • Auf Wunsch mit Gleitfolie kaschiert	
	Isolierglas • Mit der Wahl der verbauten Gläser können dem Jalousiesystem weitere Eigenschaften hinzugefügt werden (Schallschutz, Brandschutz, Einbruchhemmung) • Als Dreifachisolierglas mit einem Warm-Edge System in der zweiten Kammer, lässt sich der winterliche Wärmeschutz optimieren	



Technische Daten

Funktionen, Grenzmaße, Farben



Blind Model	Typ EG	Typ PE	Typ F	Typ W
Funktion	heben, senken, wenden	verfahrbar, Dachbereich	starres Lammellensystem	nur wenden
Antrieb	elektrisch	elektrisch	-	elektrisch
Glasbreite min. / max.	500 mm / 1000 mm	500 mm / 1250 mm	130 mm / 3000 mm	500 mm / 1900 mm
Glashöhe min. / max.	400 mm / 3000 mm	400 mm / 2000 mm	250 mm / 1400 mm	400 mm / 1500 mm
Hinweis	max. Behanghöhe 2000 mm	mit Spannseil	Einschränkungen durch Handling bei Verbau / Transport	Ab Glasbreite 940 mm - mittig geteilter Behang
Max. Behangfläche	2,0 m ²	2,5 m ²	4,0 m ²	2,85 m ²
Mögliche Lamellenausrichtungen konkav (Standard) / konvex (Lichtlenkung)	ja / ja		ja / ja	ja / ja

Lamellenfarben und Reflektionswerte

2901 - silber rnh,vis= 0,71 / rnh,sol= 0,74	ja		ja	ja
2902 - weiß rnh,vis= 0,81 / rnh,sol= 0,70	ja		ja	ja
2906 - silber / RAL 7030 steingrau rnh,vis= 0,71 / rnh,sol= 0,74	ja		ja	ja

Sonderausführungen wie Spiegellamellen zur Lichtlenkung oder spezielle Wunschfarben nach Absprache möglich.

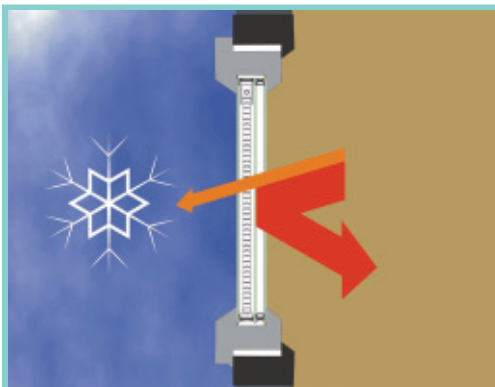
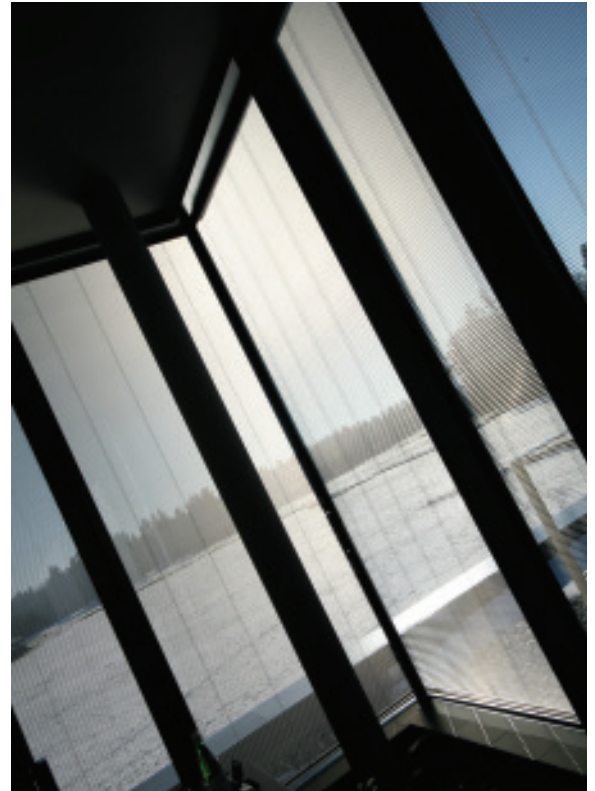
Physikalische Daten

Ug-Wert, g-Wert, Fc-Wert

Die Sonne ist ein schier unerschöpflicher Quell an Energie. Sie versorgt uns das gesamte Jahr über mit Licht und Wärme. Sind im Winter die solaren Einträge durch die Verglasungen durchaus erwünscht, müssen die Räume im Sommer vor Überhitzung geschützt werden. Gleichzeitig soll jedoch soweit wie möglich auf teures Kunstlicht verzichtet werden.

Für die genaue Planung eines Gebäudes sind die energetischen Kennwerte der Verglasung und der Sonnenschutzvorrichtung von entscheidender Bedeutung.

Mit dem ROPACO-Jalousiensystem sind Wärmeschutzwerte bis zum Passivhausstandard erreichbar und das bei gleichzeitig hohen g-Werten für solare Einträge im Winterfall. Im Sommerfall kann der g-Wert über die Jalousie gesenkt werden. Die reale Verschattungsleistung (Fc-Wert) ist nahezu vergleichbar mit außenliegenden Jalousien und deutlich besser als raumseitiger Sonnenschutz.



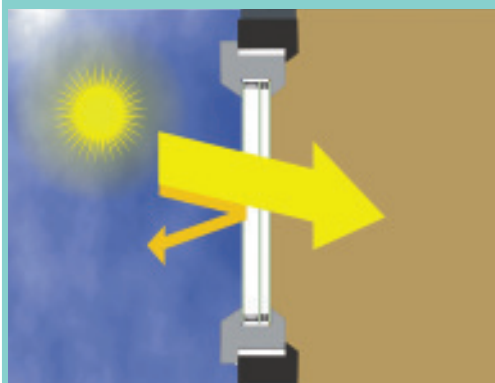
Ug-Werte

Der Ug-Wert beschreibt den Wärmeverlust durch die Glasscheibe im Winterfall. Je kleiner der Wert, desto weniger Wärme geht verloren.

Die Ug-Werte für ROPACO-Scheiben entsprechen im Wesentlichen den Ug-Werten von Isoliergläsern im Standardaufbau. Bei herabgelassener Jalousie kann der Ug-Wert sogar um $0,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ gesenkt werden, da die Lamellen die räumliche Wärmestrahlung reflektieren.

Typische Ug Werte für Isoliergläser:

Zweifachisolierglas:	ca. $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
Dreifachisolierglas:	ca. $0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

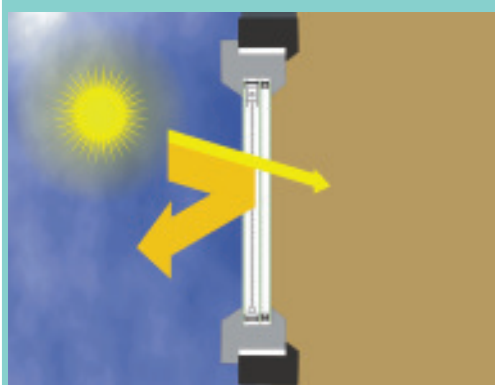


g-Werte

Der g-Wert einer Verglasung gibt an, wie viel Prozent der von der Sonne eingestrahlt Energie auf der Raumseite ankommt. Je kleiner der g-Wert ist desto kleiner sind die solaren Einträge, desto geringer die Aufheizung der Räume. Auf den g-Wert der Verglasung hat die eingebaute Jalousie im aufgefahrenem Zustand keinen nennenswerten Einfluss. Es kann daher in guter Näherung mit den Werten der Standardverglasung gerechnet werden.

Typische g-Werte für Isoliergläser:

Zweifachisolierglas:	50-70%
Dreifachisolierglas:	50-60%



Fc-Wert

Mit dem Fc-Wert wird die Wirksamkeit von Sonnenschutzsystemen beschrieben. Der Fc-Wert ist das Verhältnis g-Wert beschattet zu g-Wert unbeschattet. Je kleiner der Wert, desto weniger Wärme tritt durch die Sonnenschutzvorrichtung.

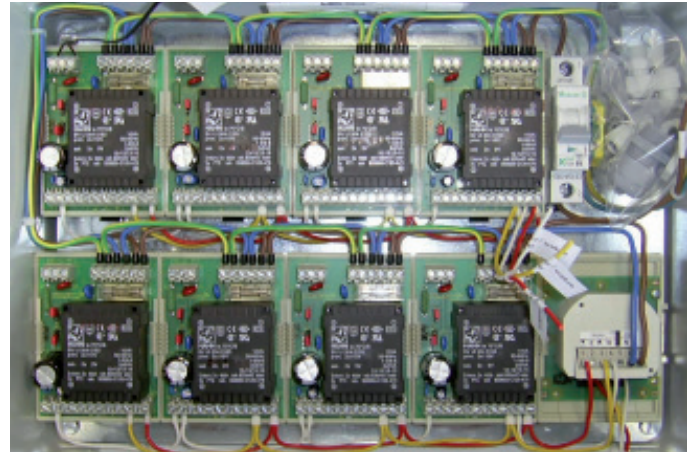
Ausgehend von den Parametern g-Wert $0,61$; Sonneneinfallswinkel 30° ; Jalousie geschlossen: keine Hinterlüftung ergibt sich in Abhängigkeit der jeweiligen g_{total} -Werte die folgenden Fc-Werte.

Außenjalousie (weißaluminium)	g_{total} : $0,06$ / Fc-Wert: $0,10$
ROPACO-Jalousie (2901/silber)	g_{total} : $0,08$ / Fc-Wert: $0,13$
Innenjalousie (weißaluminium)	g_{total} : $0,39$ / Fc-Wert: $0,64$

Steuerungen

Konventionell, BUS-Systeme

Der Wunsch nach elektrischen und automatisierten Lösungen in der Gebäudeinstallation wird immer größer. Gerade bei Sonnenschutzlösungen sind diese auch schon weit verbreitet. Die Bandbreite reicht dabei von einfachen Zeitschaltuhren über kleine Wintergartensteuerungen bis hin zu BUS-Systemen die das komplette Gebäude kontrollieren und steuern. Ob konventionell verdrahtet oder eingebunden in ein modernes BUS-System zur Gebäudeautomatisierung. Das ROPACO-System bietet alle Optionen.



Konventionelle Steuerungen

Basis der konventionellen Steuerungssysteme ist das Motorsteuergerät MSE-SIG. Die integrierte Spannungsversorgung macht die Installation der Jalousien denkbar einfach, da kein zusätzliches Netzgerät benötigt wird.

Ergänzend zur MSE-SIG sind zahlreiche Zusatzkomponenten erhältlich. Von Funkfernbedienungen, über Zeitschaltuhren und Klimasteuerungen mit Temperatur und Sonnenfühlern.



BUS-Systeme (LON; KNX EIB)

Für die Integration in Bussysteme stehen unterschiedliche Lösungen zur Verfügung. Ein speziell auf das ROPACO-System ausgelegter LON-Aktor ermöglicht eine vollständige Integration der Jalousien in LON-Netzwerke.

Zur Integration in ein KNX EIB-System kann ein konventioneller Aktor verwendet werden, der dann auf einen ROPACO-Steuerung aufsetzt. Alternativ kann ein SMI-fähiger EIB-Aktor verwendet werden (s.u.).



SMI-Schnittstelle

SMI ist die Definition einer einheitlichen Schnittstelle, die von bedeutenden europäischen Sonnenschutzproduzenten definiert wurde. Die ROPACO-Jalousie kann mit einem SMI-fähigen Antrieb ausgestattet werden.

SMI gewährleistet nicht nur die Kompatibilität zu den verschiedenen Gebäudebussystemen, es stellt auch einen über den Standard hinausgehenden Funktionsumfang zur Verfügung. So können zum Beispiel Zwischenpositionen präzise angefahren werden.



Sonderlösungen

Zusatzleistungen

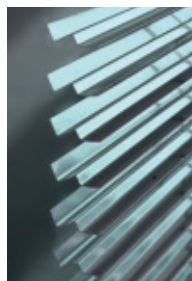
Neben dem Standardprogramm bietet das *ROPACO*-System zahlreiche Sonderlösungen und Leistungen. Zusätzliche Funktionen wie die Tageslichtoptimierung und Lichtlenkung lassen sich über Modifikationen des Behangs realisieren. Übergroße Elemente können nur zur Wendung ausgeführt werden und ermöglichen so auch bei großflächigen Glasfassaden einen selektiven Sonnenschutz.

Neben den zusätzlichen Funktionen der Behänge bietet das *ROPACO*-Team auch planerische Unterstützung bei der Realisierung von Großobjekten durch energetische Modellrechnungen.



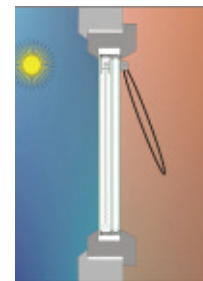
Modellscheiben

Gerade in Wintergärten und Glasanbauten werden immer wieder Modellscheiben notwendig. Mit Hilfe des *ROPACO* Typ F können auch in diese Scheiben Sonnenschutzeinrichtungen installiert werden.



Lichtlenkung

Um die Tageslichtnutzung zu optimieren, lässt sich das *ROPACO*-System mit speziellen Lichtlenklamellen bestücken. Diese lenken das Licht besonders weit in die Tiefe des Raums.



Typ ME mit Generatorantrieb

Die *ROPACO*-Systeme mit elektischen Antriebssystem sind mit einem manuell über die Zugschnur angetriebenen Generator erhältlich. Dies ermöglicht den Einbau manuell bedienbarer Jalousien in die Außenkammer von Dreifachscheiben. Die Fensterelemente benötigen keine Energieversorgung. Eine Verkabelung ist nicht nötig.





upgrading your glass

R&R Sonnenschutztechnik GmbH

Mühlsteig 57
90579 Langenzenn
Deutschland
info@rottler-ruediger.de

Tel. +49 (0) 9101 - 99 47 0
Fax +49 (0) 9101 - 99 47 20
www.ropaco.de