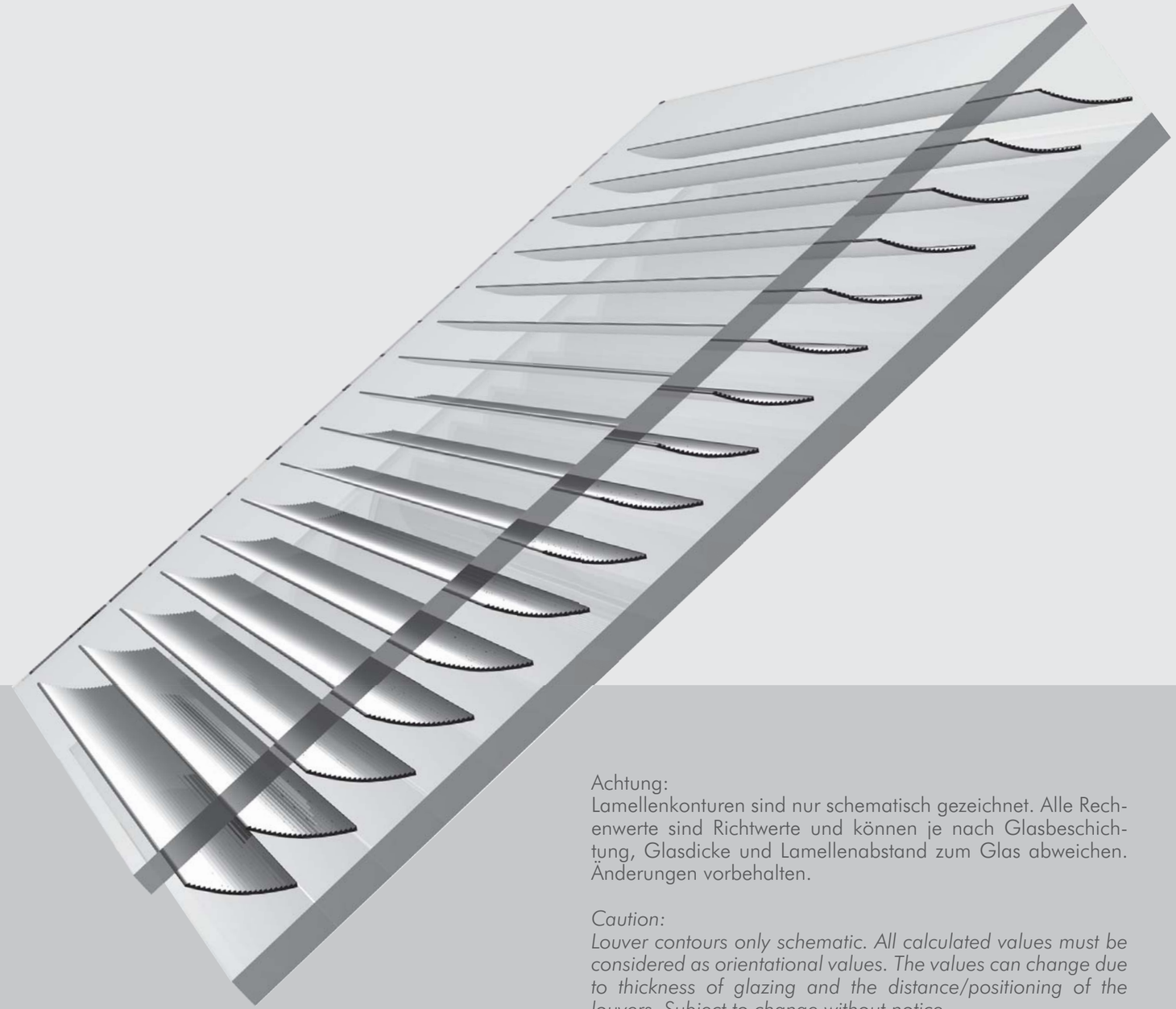
RETRO SOLAR



Achtung:
Lamellenkonturen sind nur schematisch gezeichnet. Alle Rechenwerte sind Richtwerte und können je nach Glasbeschichtung, Glasdicke und Lamellenabstand zum Glas abweichen. Änderungen vorbehalten.

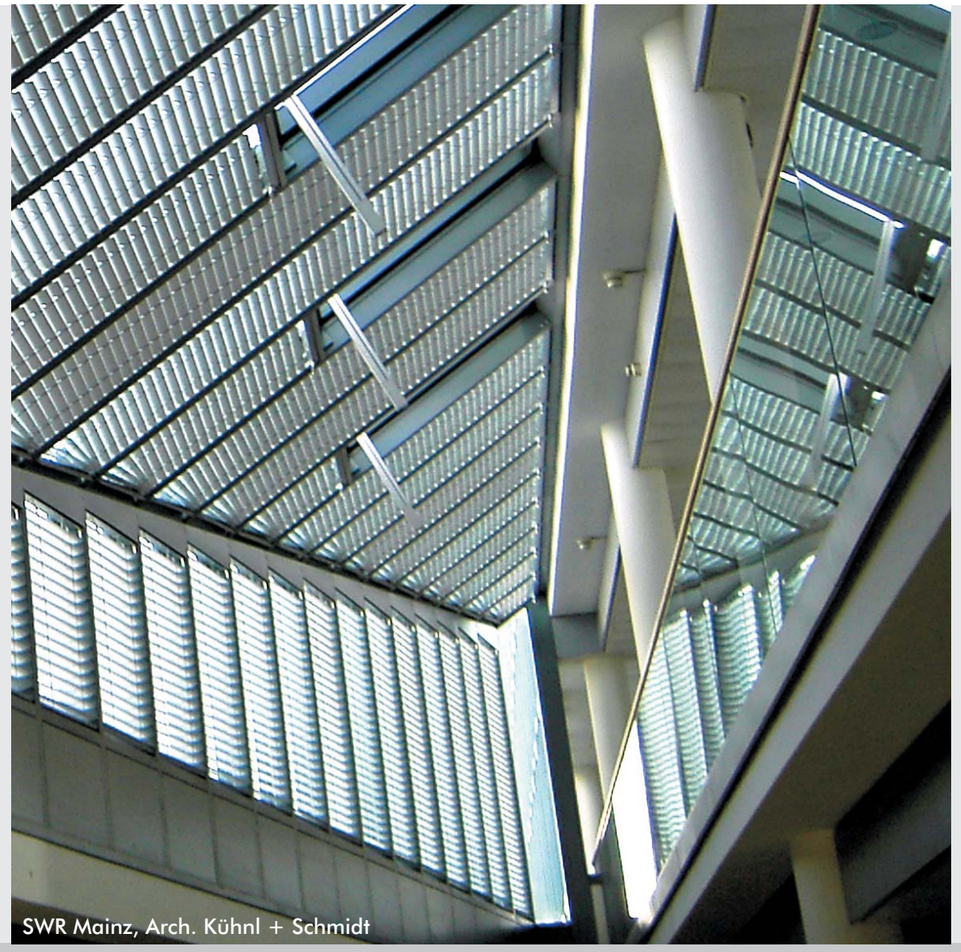
Caution:
Louver contours only schematic. All calculated values must be considered as orientational values. The values can change due to thickness of glazing and the distance/positioning of the louvers. Subject to change without notice

Systems developed by Dr. Helmut Köster

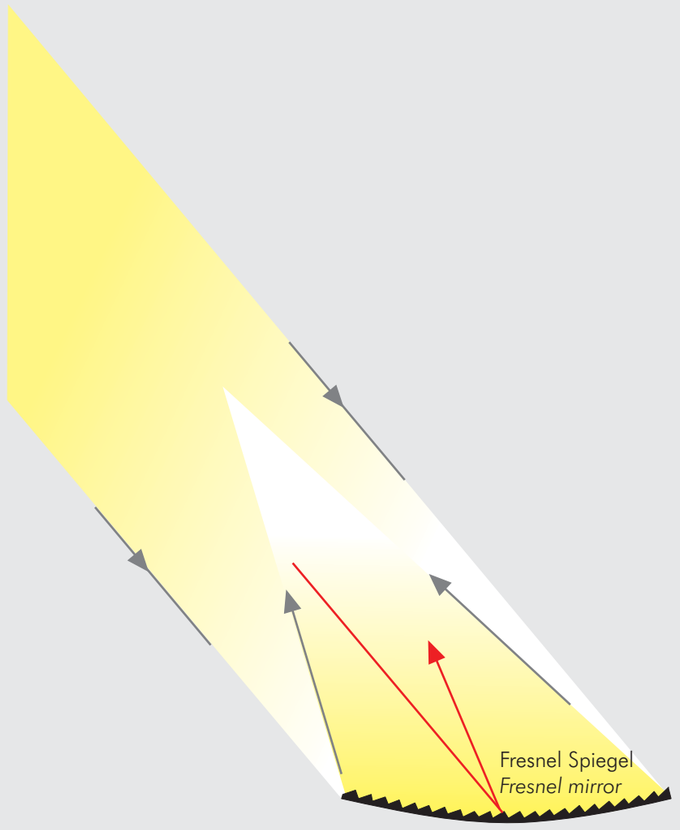
RETROSolar Gesellschaft für Tageslichtsysteme mbH
Danziger Straße 51 D-55606 Kirn
T + 49 (0)6752-91 20 79 T + 49 (0)6752-91 20 80
info@retrosolar.de www.retrosolar.de

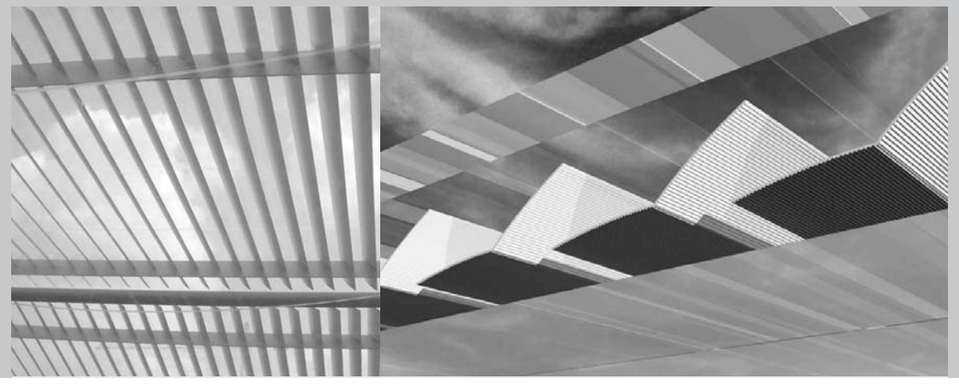
RETRO*Flex*® *Dach*

Patente erteilt *Patents granted*



SWR Mainz, Arch. Kühnl + Schmidt





RETRO*Flex*, 25 mm

RETRO*Flex* eignet sich für alle Dachverglasungen und Dachneigungen. Die hohe Sonne wird auch bei flacher Lamellenneigung ausgeblendet. Eine gute, horizontale Durchsicht zwischen den Lamellen ist immer gewährleistet.
Lamellenabstand und Lamellenneigung werden je nach bauphysikalischen und lichttechnischen Anforderungen des Innenraumes berechnet.

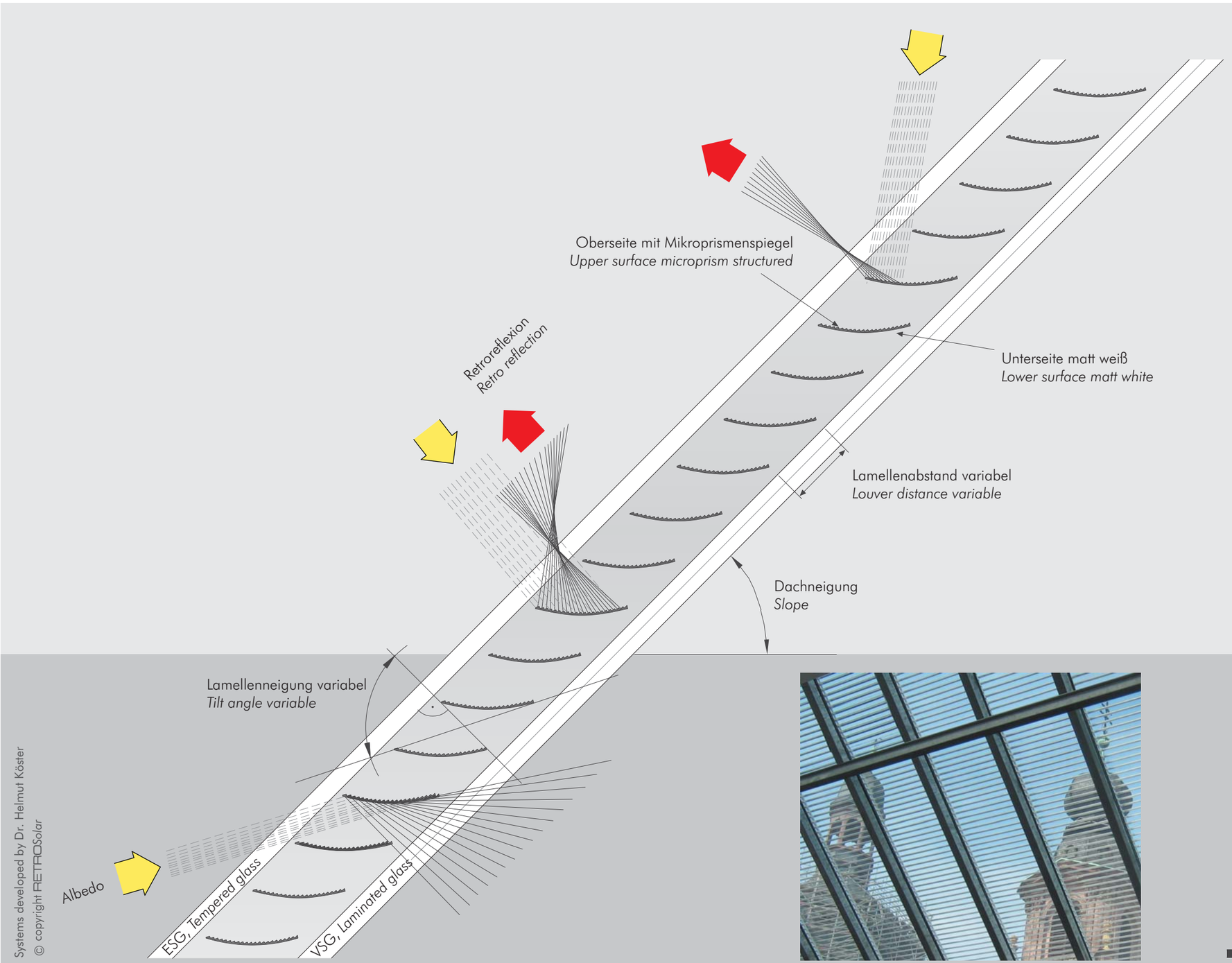
RETRO*Flex* in the roof

RETRO*Flex louvers can be used for all roof glazings. With the higher angles of solar incidence on roofs, the louvers in these blinds are positioned horizontally to improve visual transmission (the ability to see out).*
The positioning of the louvers and the distance between them are calculated according to building physics and lighting demands.

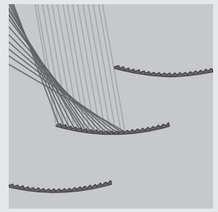
RETROSolar Gesellschaft für Tageslichtsysteme mbH
Danziger Straße 51
D-55606 Kirn
T + 49 (0)6752-91 20 79
T + 49 (0)6752-91 20 80
info@retrosolar.de
www.retrosolar.de

RETROFlex® Dach

Patente erteilt *Patents granted*



Sonneneinfall 90°
Solar incidence 90°
Lamellenneigung 0°
Rotation angle 0°



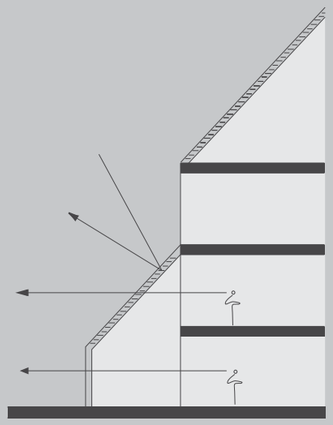
Sonneneinfall 80°
Solar incidence 80°
Lamellenneigung 0°
Rotation angle 0°

Sonneneinfall 70°
Solar incidence 70°
Lamellenneigung 0°
Rotation angle 0°

Sonneneinfall 60°
Solar incidence 60°
Lamellenneigung 0°
Rotation angle 0°

Sonneneinfall 50°
Solar incidence 50°
Lamellenneigung 0°
Rotation angle 0°

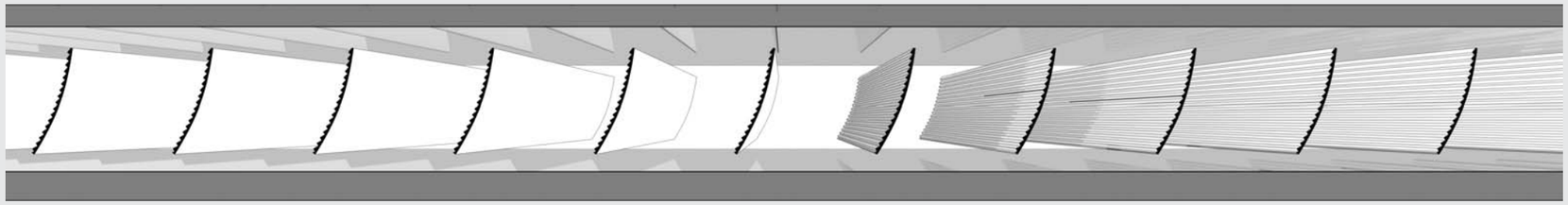
Sonneneinfall 40°
Solar incidence 40°
Lamellenneigung 0°
Rotation angle 0°

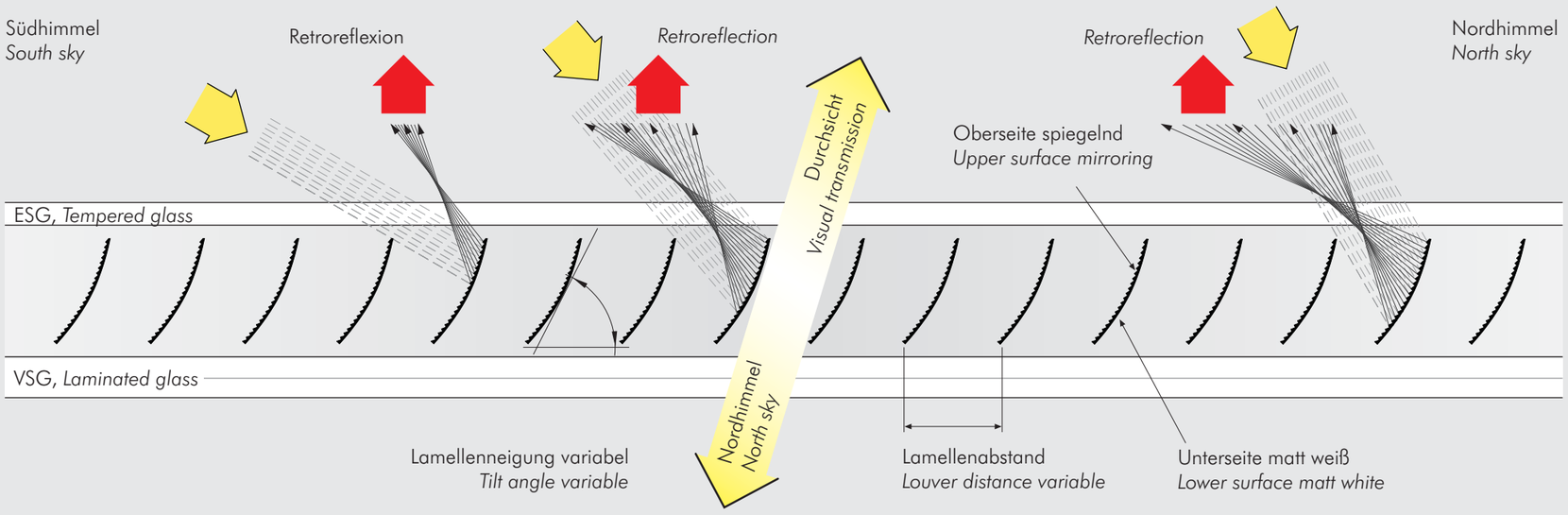


RETROSolar Gesellschaft für Tageslichtsysteme mbH
Danziger Straße 51
D-55606 Kirn
T + 49 (0)6752-91 20 79
T + 49 (0)6752-91 20 80
info@retrosolar.de
www.retrosolar.de

RETROFlex® Dach

Patente erteilt *Patents granted*

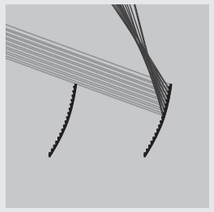




RETROFlex in stehender Position lenkt die überhitzende Sonne von Süden aus und lässt den Zenit und das Licht aus dem Nordhimmel einfluten. Eine sehr gute Durchsichtigkeit ist gewährleistet.

RETROFlex in a vertical position retroreflects the overheating south sun. Simultaneously, the system creates a high transparency to the light of the zenith and to the north sky. Excellent visual transmission.

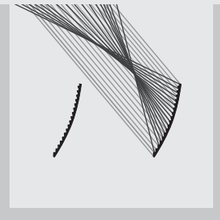
Sonneneinfall 10°
Solar incidence 10°
Lamellenneigung 20°
Rotation angle 20°



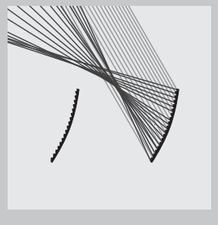
Sonneneinfall 20°
Solar incidence 20°
Lamellenneigung 20°
Rotation angle 20°

Sonneneinfall 30°
Solar incidence 30°
Lamellenneigung 20°
Rotation angle 20°

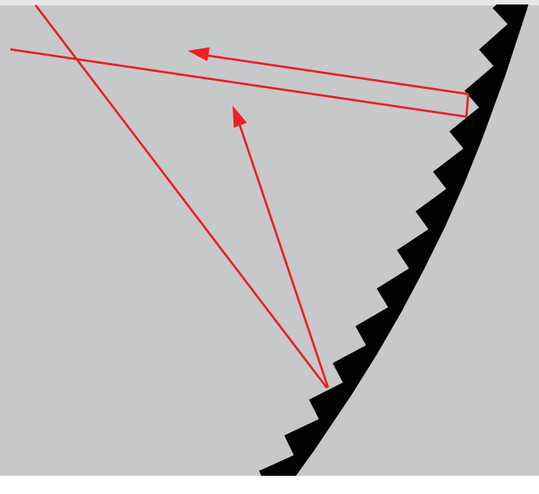
Sonneneinfall 40°
Solar incidence 40°
Lamellenneigung 20°
Rotation angle 20°

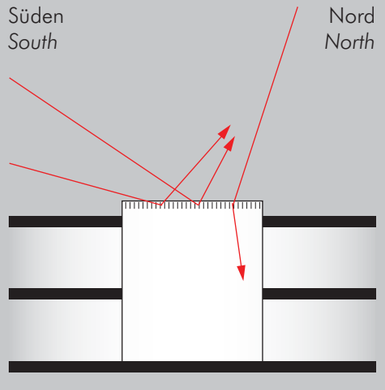


Sonneneinfall 50°
Solar incidence 50°
Lamellenneigung 20°
Rotation angle 20°



Sonneneinfall 60°
Solar incidence 60°
Lamellenneigung 20°
Rotation angle 20°

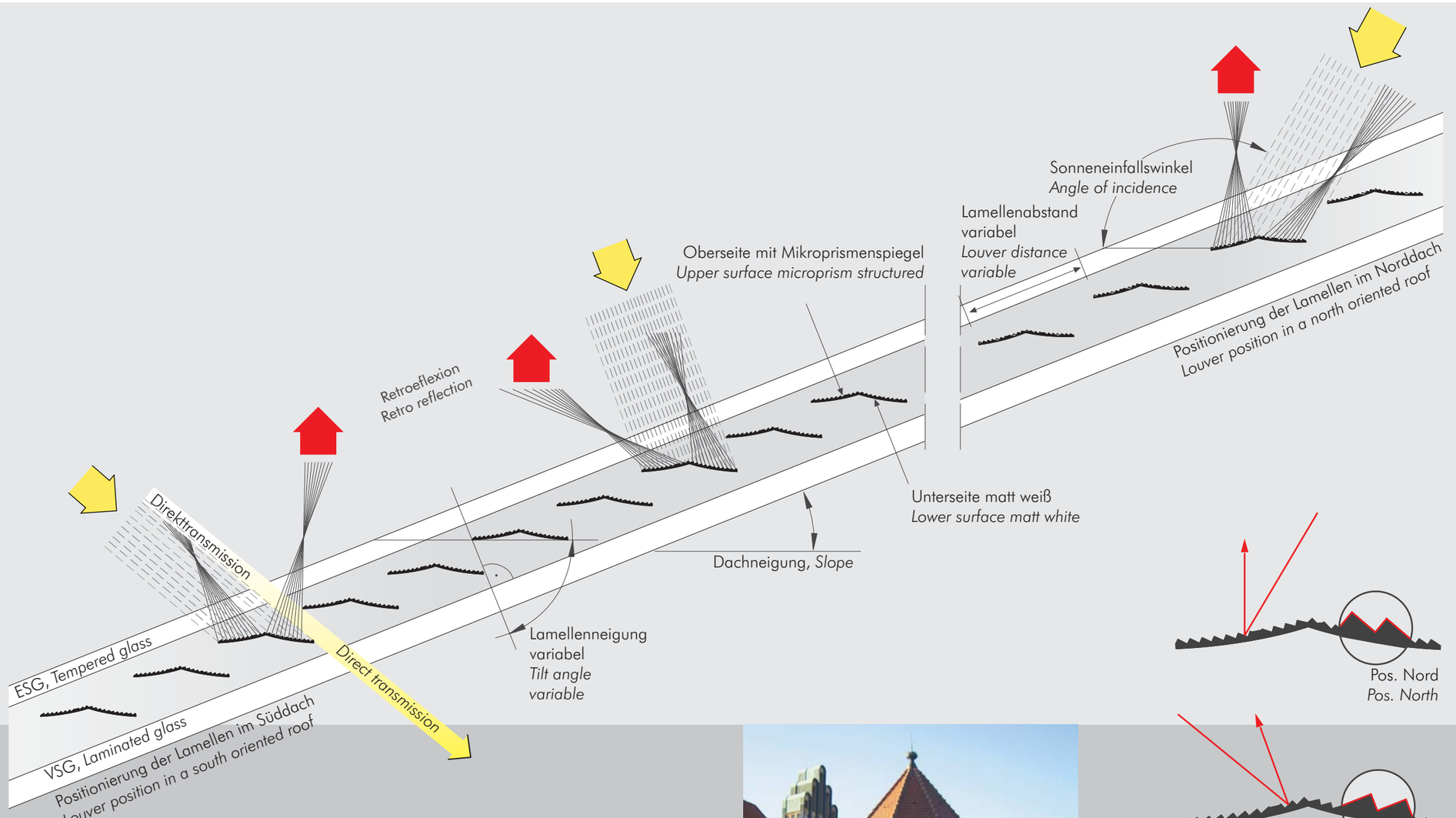




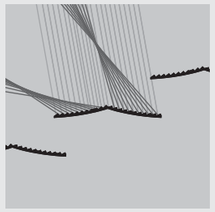
RETROSolar Gesellschaft für Tageslichtsysteme mbH
Danziger Straße 51
D-55606 Kirn
T + 49 (0)6752-91 20 79
T + 49 (0)6752-91 20 80
info@retrosolar.de
www.retrosolar.de

RETRO*Flex*® *D*

Patente erteilt *Patents granted*



Sonneneinfall 90°
Solar incidence 90°
Lamellenneigung 0°
Rotation angle 0°



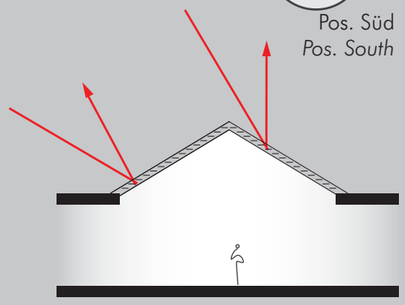
Sonneneinfall 80°
Solar incidence 80°
Lamellenneigung 0°
Rotation angle 0°

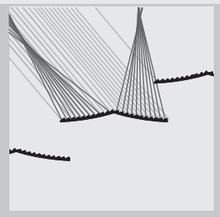
Sonneneinfall 70°
Solar incidence 70°
Lamellenneigung 0°
Rotation angle 0°

Sonneneinfall 60°
Solar incidence 60°
Lamellenneigung 0°
Rotation angle 0°

Pos. Nord
Pos. North

Pos. Süd
Pos. South





Sonneneinfall 50°
Solar incidence 50°
Lamellenneigung 0°
Rotation angle 0°

Sonneneinfall 40°
Solar incidence 40°
Lamellenneigung 0°
Rotation angle 0°

RETRO*Flex D*

RETRO*Flex D*-Lamellen sind nur 0,3 mm stark. Durch die Kantung sind die Lamellen versteift und damit für große Glasabmessungen geeignet

RETRO*Flex D*

RETRO*Flex D louvers are only 0.3 mm thick. With larger roof spans, the roof shape stabilizes the* RETRO*Flex D installation.*

Systems developed by Dr. Helmut Köster

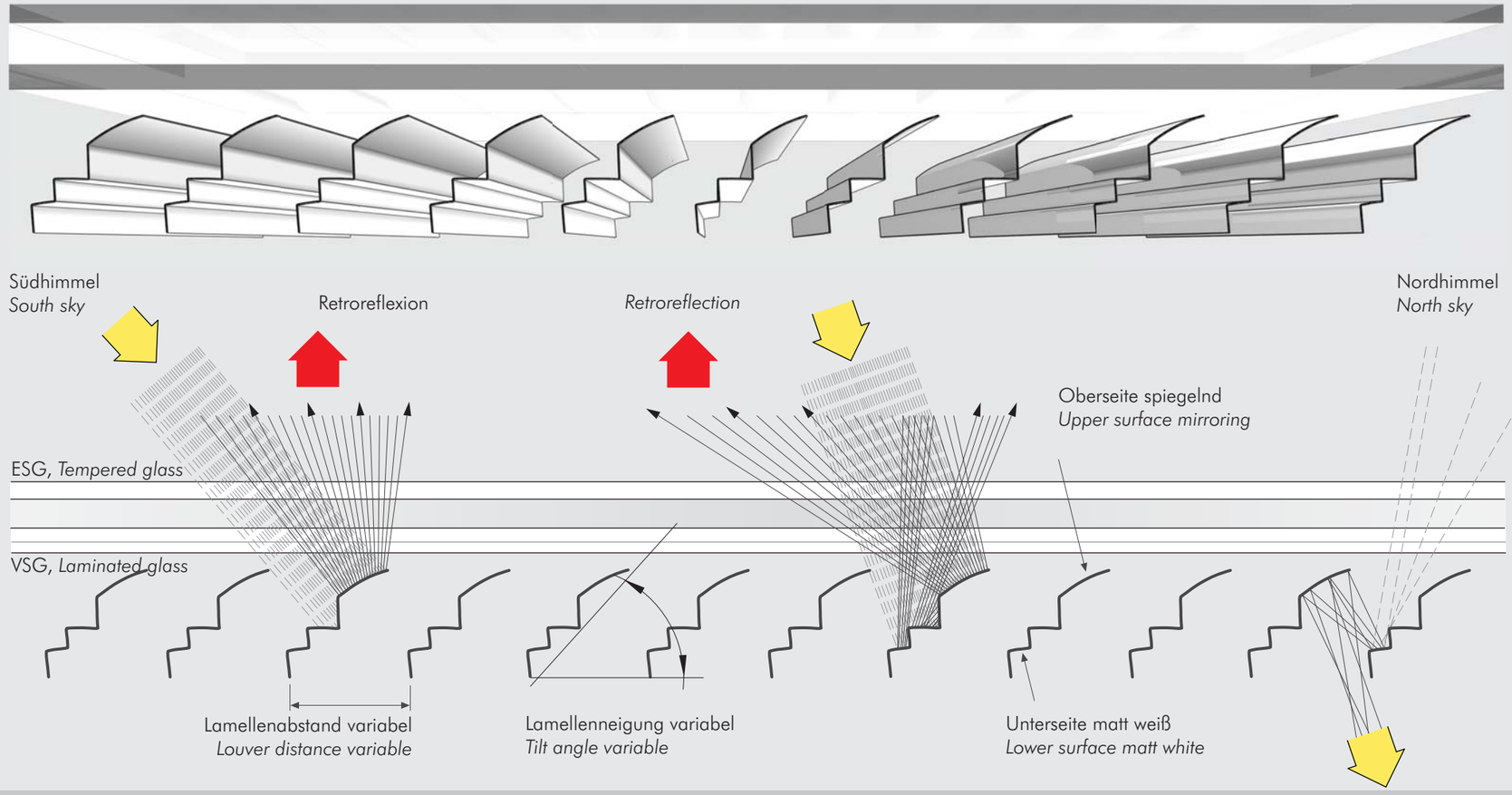
Achtung: Lamellenkonturen sind nur schematisch gezeichnet. Alle Rechenwerte sind nur Richtwerte und können je nach Glasbeschichtung, Glasdicke und Lamellenabstand zum Glas abweichen. Änderungen vorbehalten.

Caution: Louver contours only schematic. All calculated values must be considered as orientational values only. The values can change due to thickness of glazing and the distance/positioning of the louvers. Subject to change without notice

RETRO*Solar* Gesellschaft für Tageslichtsysteme mbH
Danziger Straße 51
D-55606 Kirn
T + 49 (0)6752-91 20 79
T + 49 (0)6752-91 20 80
info@retrosolar.de
www.retrosolar.de

RETROLux® invers

Patente erteilt *Patents granted*

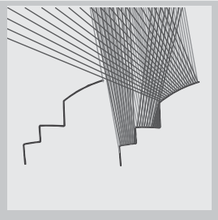


Sonneneinfall 40°
Solar incidence 40°
Lamellenneigung 45°
Rotation angle 45°

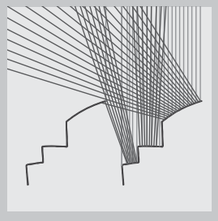
Sonneneinfall 50°
Solar incidence 50°
Lamellenneigung 45°
Rotation angle 45°

Sonneneinfall 60°
Solar incidence 60°
Lamellenneigung 45°
Rotation angle 45°

Sonneneinfall 70°
Solar incidence 70°
Lamellenneigung 45°
Rotation angle 45°



Sonneneinfall 80°
Solar incidence 80°
Lamellenneigung 45°
Rotation angle 45°



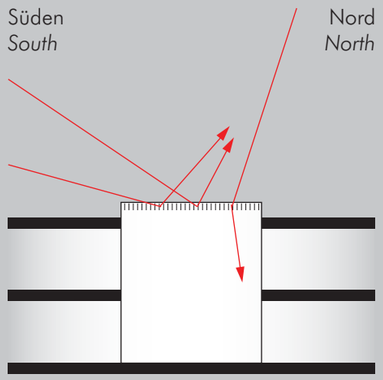
Sonneneinfall 90°
Solar incidence 90°
Lamellenneigung 45°
Rotation angle 45°

RETROLux invers, 50 mm

Die RETROLux *invers*-Lamellen sind mindestens an ihrer Oberseite verspiegelt. Die Unterseite der Lamellen ist matt weiß. Die Lamellen werden mit Öffnungn nach Norden unter Glas innenraumseitig eingebaut. Das System funktioniert für die Südsonne monoreflektiv. das Licht aus Norden wird vorteilhafterweise nach unten in den Innenraum umgelenkt. Der Einbau erfolgt in fixierter Position, mit drehbaren Lamellen oder als Jalousie mit Gegenzug.

RETROLux inverse, 50 mm

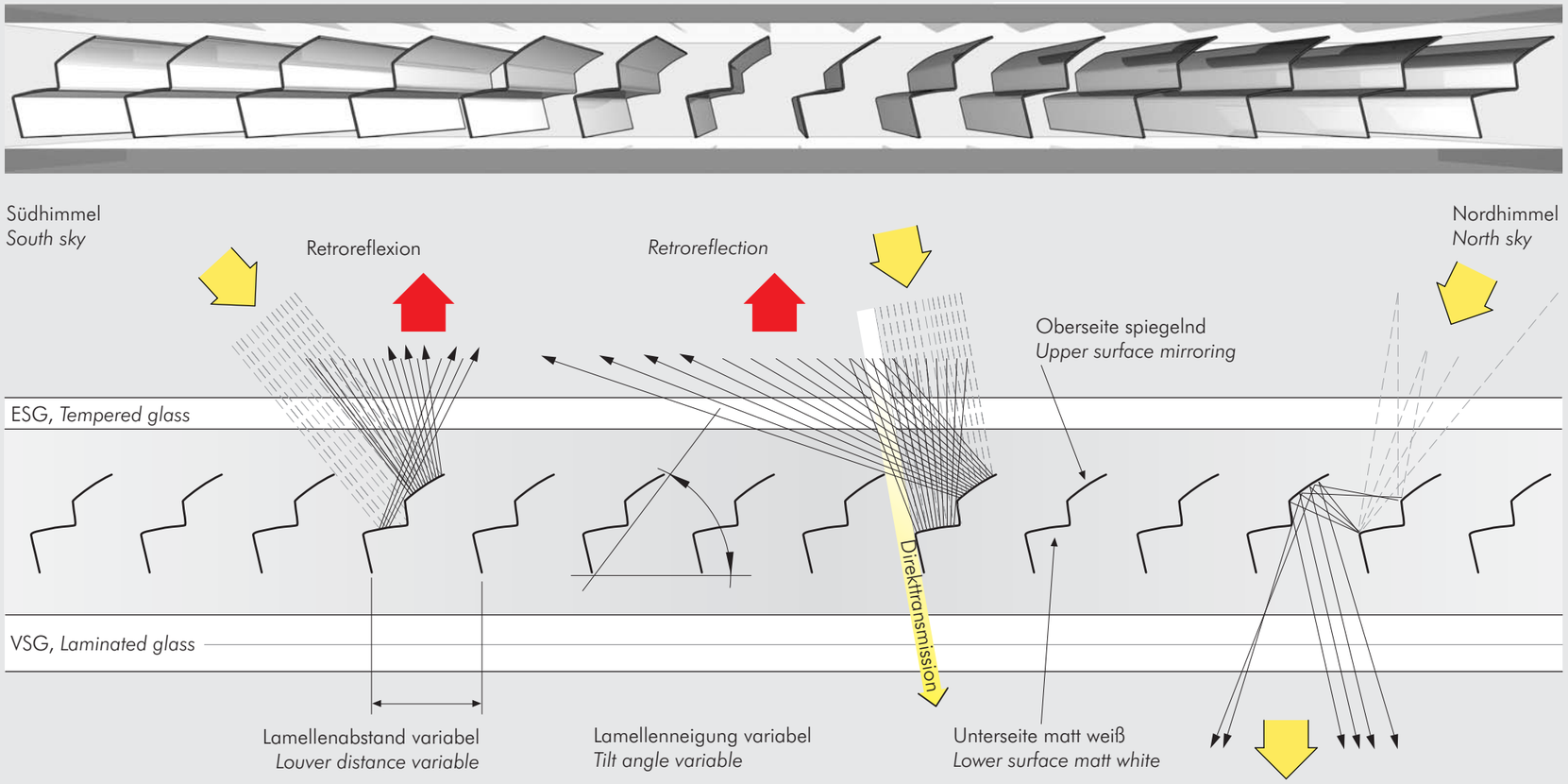
RETROLux inverse louvers have a glossy mirror-like upper surface, while the lower surface is matt white.The louvers are installed with their opening towards the north sky. The system is efficiently monoreflective of the overheating south sun, while the northern light is redirected downwards and inside the struc- ture. The louvers may be installed in fixed, adjustable positions, or as Venetian blinds.

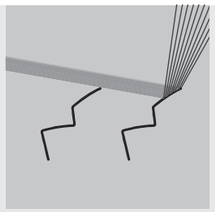


RETROSolar Gesellschaft für Tageslichtsysteme mbH
Danziger Straße 51
D-55606 Kirn
T + 49 (0)6752-91 20 79
T + 49 (0)6752-91 20 80
info@retrosolar.de
www.retrosolar.de

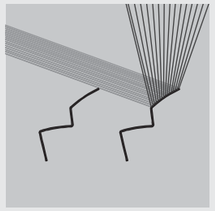
RETRO*LuxTherm*® *invers*

Patente erteilt *Patents granted*

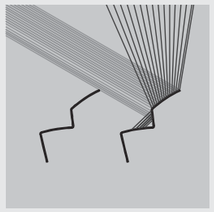




Sonneneinfall 10°
Solar incidence 10°
Lamellenneigung 30°
Rotation angle 30°

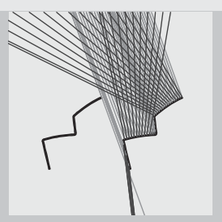


Sonneneinfall 20°
Solar incidence 20°
Lamellenneigung 30°
Rotation angle 30°



Sonneneinfall 30°
Solar incidence 30°
Lamellenneigung 30°
Rotation angle 30°

Sonneneinfall 60°
Solar incidence 60°
Lamellenneigung 30°
Rotation angle 30°



Sonneneinfall 70°
Solar incidence 70°
Lamellenneigung 30°
Rotation angle 30°

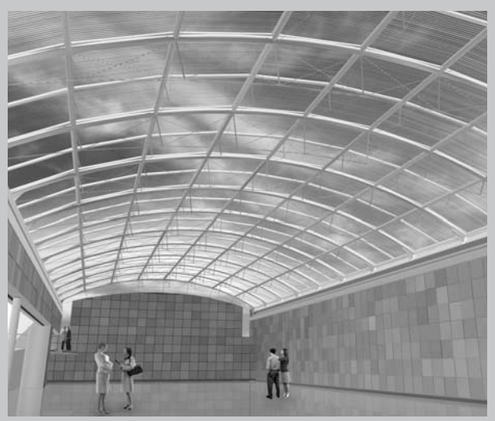
Sonneneinfall 75°
Solar incidence 75°
Lamellenneigung 30°
Rotation angle 30°

RETRO*LuxTherm invers, 20 mm*

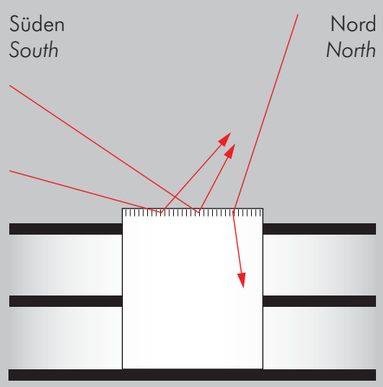
RETRO*LuxTherm*-Lamellen werden in Dachverglasungen invers eingebaut, d.h. die Oberseite ist verspiegelt, die Unterseite ist matt weiß. Über den Rücken der Lamellen wird das Sonnenlicht monoreflektiv ausgelenkt. Diffuses Nordlicht wird auf die Bodenebene des Innenraums umgelenkt. Die Lamellen werden je nach lichttechnischen und bauphysikalischen Anforderungen für eine fixierte Position berechnet.

RETRO*LuxTherm inverse, 20 mm*

In roof installations, RETRO*LuxTherm louvers are installed in inverse position within the roof glazings. The lower surface of the louvers is matt white. In this type of installation, the louvers are installed with their openings towards the north sky. The system efficiently monoreflects the overheating south sun, while the northern light is redirected downwards into the interior. The positioning of the louvers is calculated in accord with building physics and the lighting demands inside the structure.*



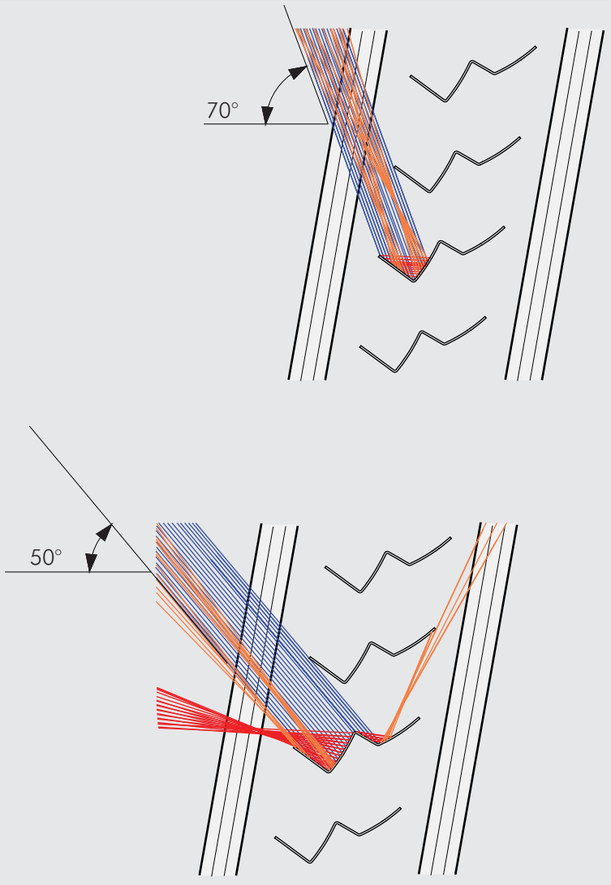
Durchsicht gewährleistet
Excellent visual transmission

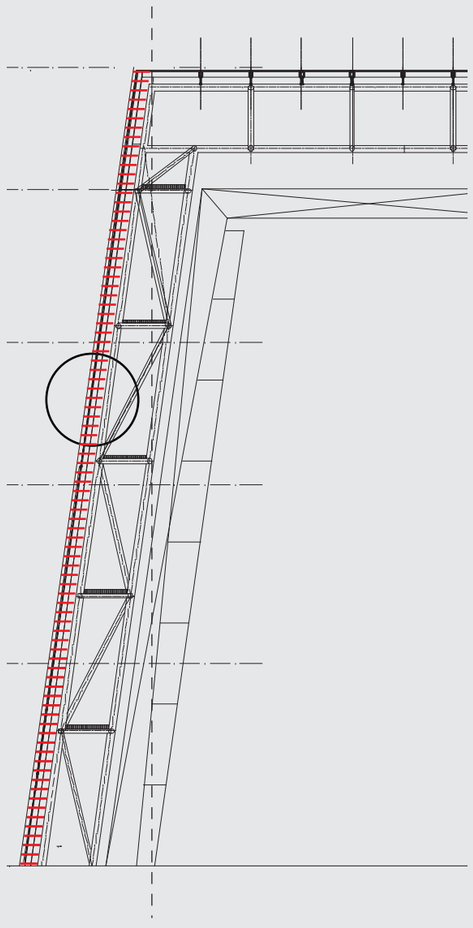


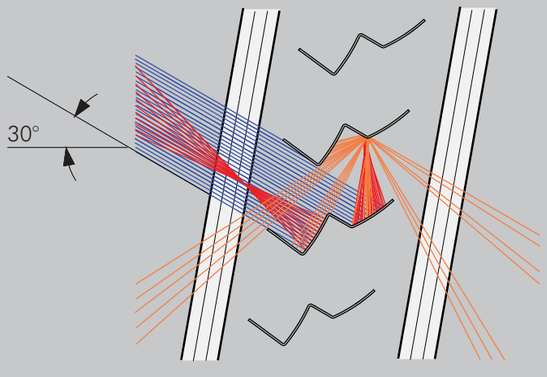
Systems developed by Dr. Helmut Köster

RETROSolar Gesellschaft für Tageslichtsysteme mbH
Danziger Straße 51 D-55606 Kirn
T + 49 (0)6752-91 20 79 T + 49 (0)6752-91 20 80
info@retrosolar.de www.retrosolar.de

RETRO SOLAR





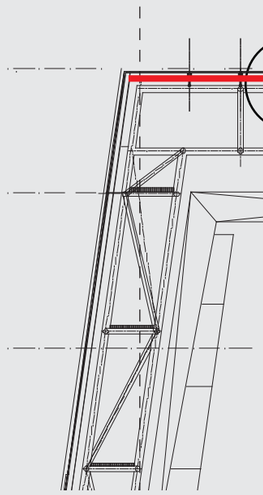


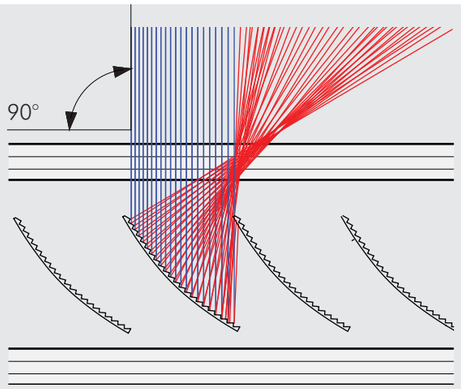
Bei der Central Bank of Kuwait (CBK) wird RETRO *LuxTherm* in einer 10° geneigten Fassade und RETRO*FlexTherm* im flachen Dach mit insgesamt 2000 m² in einem ca. 100 m langen Eingangsfoyer unter Berücksichtigung des 31. Breitengrades und der gegebenen Himmelsrichtung eingesetzt Die Lamellen werden dabei so eingebaut, daß die direkte Sonne ausgeblendet, jedoch das diffuse Himmelslicht zur Raumausleuchtung eingelenkt wird.

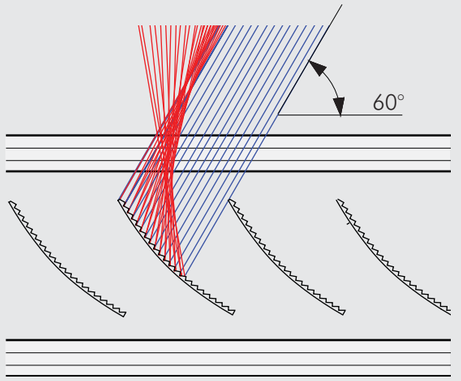
Systems developed by Dr. Helmut Köster

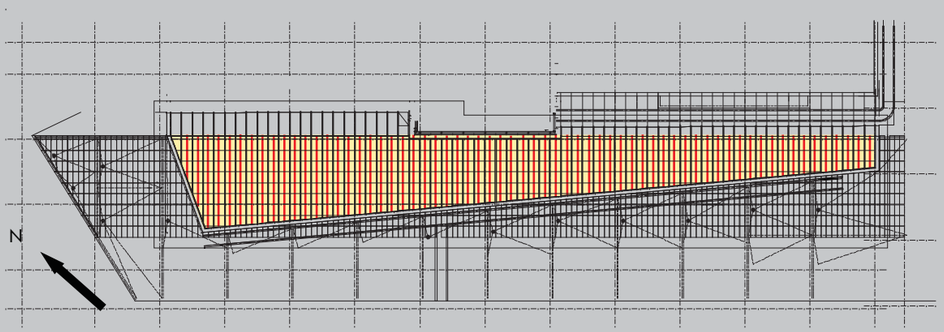
RETRO*Solar* Gesellschaft für Tageslichtsysteme mbH
Danziger Straße 51
D-55606 Kirn
T + 49 (0)6752-91 20 79
T + 49 (0)6752-91 20 80
info@retrosolar.de
www.retrosolar.de

Central Bank of Kuwait, Arch. HOK, London
Tageslichtplanung Köster Lichtplanung, Frankfurt

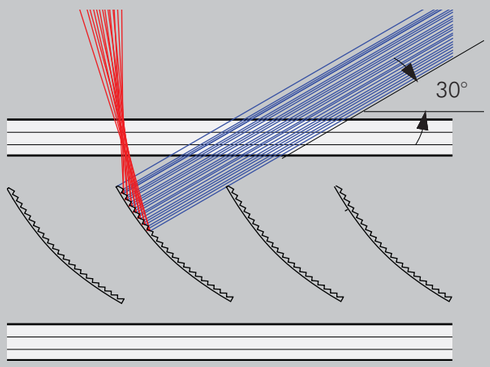








In the Central Bank of Kuwait RETRO*LuxTherm is in a 10° tilted façade and* RETRO*FlexTherm is in a flat roof installed. The total area is approx. 2000 m² of a foyer with a length of approx. 100 m. Under consideration of the 31. latitude and the special orientation of the building the louvers are installed in a tilt position to reflect the direct sun and to redirect diffuse light into the room.*



Systems developed by Dr. Helmut Köster

RETROSolar Gesellschaft für Tageslichtsysteme mbH
Danziger Straße 51 D-55606 Kirn
T + 49 (0)6752-91 20 79 T + 49 (0)6752-91 20 80
info@retrosolar.de www.retrosolar.de