



## SOLARLUX<sup>®</sup> microsolar

DAS „COOLE“ SONNENSCHUTZGLAS  
*THE COOL SUN PROTECTION GLASS*



## SOLARLUX<sup>®</sup>microsolar

### DAS INTELLIGENTE SONNENSCHUTZGLAS

Alle Isoliergläser der Serie SOLARLUX<sup>®</sup> microsolar verfügen über einen intelligenten Sonnenschutz. Während herkömmliche Sonnenschutzgläser mit den sogenannten Magnetron oder pyrolytischen Beschichtungsverfahren mit einem durchgängigen, festhaftenden Film versehen werden, erhalten Gläser der Serie SOLARLUX<sup>®</sup> microsolar ein hauchdünnes Mikrolamellen-Band, das aufgeklebt wird.

Die mikroskopisch kleinen Lamellen sind in einem Winkel positioniert, der die Sonnenstrahlung aus hohen Winkeln reflektiert. Die offene und gerichtete Lochstruktur zwischen den Lamellen ermöglicht dem einfallenden Licht aus niedrigen Winkeln ein ungehindertes Passieren der Scheibe. Somit bewirkt SOLARLUX<sup>®</sup>microsolar, dass die Sonnen-

abschirmung dann am größten ist, wenn sie am nötigsten gebraucht wird: Bei hohem Sonnenstand – also zur Mittagszeit und im Sommer. Infolgedessen sorgt das Hightech-Produkt aus dem Hause **Glas Wagener** im gesamten Jahr für ein wohl temperiertes, angenehmes Raumklima.

Im Sommer schützt SOLARLUX<sup>®</sup>microsolar durch Abschirmung der Sonnenstrahlung vor dem Aufheizen des Gebäudes, im Winter dagegen dringt die niedrige Wintersonne in den Raum und unterstützt somit das Aufwärmen des Rauminnenen.

Verschattungssysteme werden damit überflüssig und Kühlgeräte wie Klimaanlage, entlastet. Das wiederum spart Energie und schont die Umwelt.

# ENGLISH

## THE INTELLIGENT SOLAR CONTROL GLASS

*All insulating glass in the SOLARLUX<sup>®</sup> microsolar series is equipped with intelligent sun protection. Whereas traditional solar control glass is treated with a so called magnetron- or pyrolytic coating, which is applied as a continuous adhesive film; sheer micro lamella layers are build into the SOLARLUX<sup>®</sup>microsolar glass panes.*

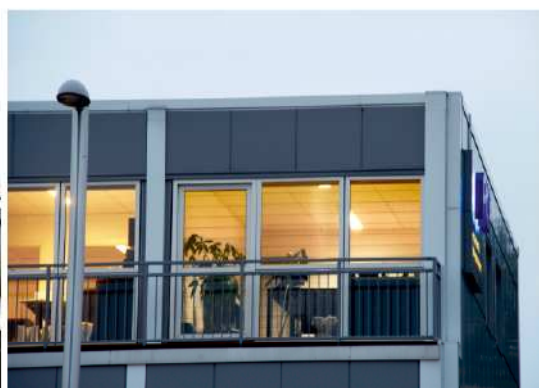
*The microscopic lamellas are positioned in an angle that reflects the sun infiltration from high angles. The open and aligned perforated struc-*

*ture enables the sun light from low angles to pass through the glass relatively unimpeded.*

*Therefore SOLARLUX<sup>®</sup>microsolar provides sun protection at its highest level when it is needed most: During the time the sun has reached its highest level, hence, noon-time and during the summer months. As a consequence, this high-tech product manufactured by **Glas Wagener** ensures comfortable interior temperatures throughout the year.*

*SOLARLUX<sup>®</sup>microsolar protects the interior of the building from overheating in the summer months by shielding of solar radiation, whereas in the winter it allows the low winter sun to enter the interior and therefore support the heating process.*

*This renders shading systems obsolete and reliefs the strain on cooling systems such as central air conditioning, which in turn, saves energy and protects the environment.*



## NEUN GLASKLARE GRÜNDE FÜR SOLARLUX®microsolar

- **SOLARLUX®microsolar bietet farbneutrales, natürliches Licht**  
Anders als herkömmliche Sonnenschutzgläser sind microsolar Scheiben nicht mit einem durchgehenden Film beschichtet. Freiräume zwischen den Lamellen lassen das hereinströmende Licht ungefiltert in den Raum. Helles, völlig farbneutrales Licht verbreitet daher eine natürliche Atmosphäre im Raum.
- **SOLARLUX®microsolar hält die Wärme dort, wo sie sein soll**  
Im Sommer außerhalb, im Winter innerhalb des Gebäudes. Insgesamt wird im Sommer bis zu 2,5 mal mehr Sonneneinstrahlung abgehalten als bei herkömmlichem Sonnenschutzglas.
- **SOLARLUX®microsolar hat den Wohlfühlfaktor**  
Rund ums Jahr sorgt der intelligente Sonnenschutz für angenehme und relativ gleichbleibende Raumtemperaturen.
- **SOLARLUX®microsolar spart Energie und schützt somit die Umwelt**  
Kühlungssysteme, wie Klimaanlage, werden deutlich entlastet.
- **SOLARLUX®microsolar ist multifunktional**  
Es kann mit anderen Funktionsgläsern kombiniert werden und erhält damit weitere Funktionen wie Schallschutz, Angriffshemmung oder Selbstreinigung.
- **SOLARLUX®microsolar ist unkompliziert in der Montage**  
Die Montage der Scheiben erfolgt ebenso unkompliziert wie bei gewöhnlichen Isolierglasscheiben.
- **SOLARLUX®microsolar lässt kreativen Architekten viel Spielraum**  
Großflächige Verglasungen, punktgehaltene Fassadengläser und vieles mehr ermöglichen kreative Entwürfe für glanzvolle und effektvolle Fassaden.
- **SOLARLUX®microsolar verfügt über eine ausgezeichnete Wärmedämmung**  
Das Isolierglas verfügt über hervorragende wärmedämmende Eigenschaften. Es können die gleichen U-Werte realisiert werden wie bei Wärmedämmgläsern.



## ENGLISH

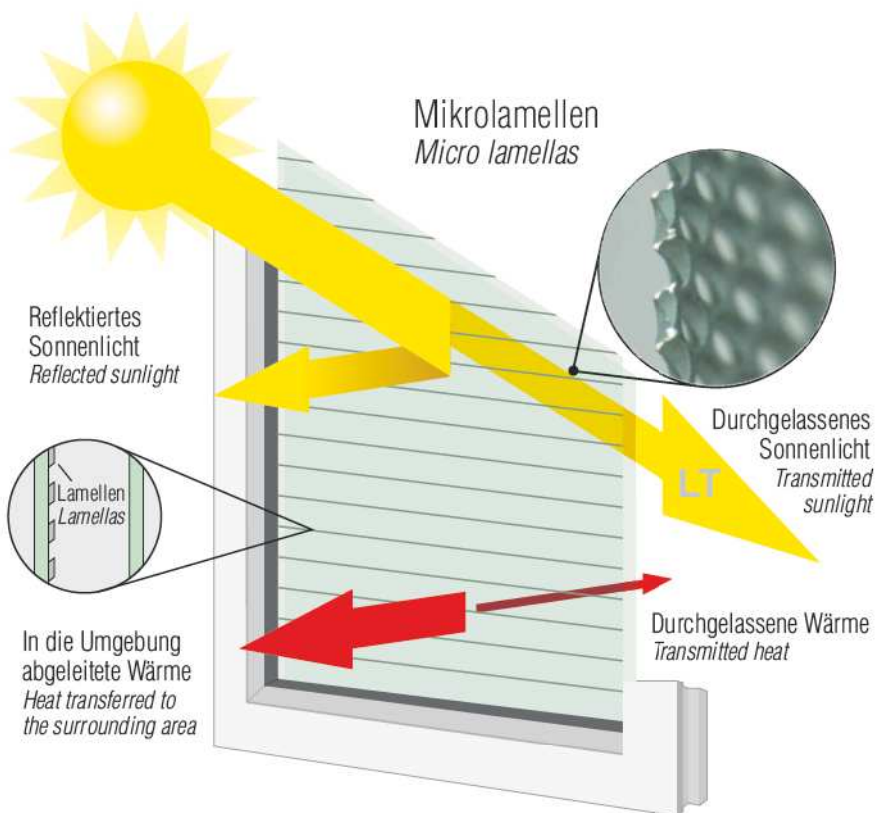
### NINE CRYSTAL CLEAR REASONS FOR USING SOLARLUX®microsolar

- **SOLARLUX®microsolar provides neutral and natural light**  
*In contrast to traditional sun protection glass, the microsolar panes are not coated with a continuous film. The perforations between the lamellas allow the unfiltered sunlight from low angles to pour in the room. Bright and completely neutral light ensures a natural atmosphere in the room.*
- **SOLARLUX®microsolar keeps the heat where it is needed**  
*Outside during the summer and inside during the winter. Compared to traditional sun protection glass, a total of 2.5 times more sun infiltration is prevented.*
- **SOLARLUX®microsolar has the comfort factor**  
*The intelligent sun protection ensures a comfortable and relatively stable interior temperature throughout the year.*
- **SOLARLUX®microsolar saves energy and therefore protects the environment**  
*Cooling systems such as air conditioning are significantly relieved.*
- **SOLARLUX®microsolar is multi-functional**  
*It can be combined with other functional glass panes and therefore features additional functions such as sound protection, break-in protection or self-cleaning.*
- **SOLARLUX®microsolar installation is uncomplicated**  
*The glass panels are as easily installed as conventional insulating glass.*
- **SOLARLUX®microsolar provides architects with a lot of creative space**  
*Large surface glazing, point-supported glass facades and many more features enable creative designs for glamorous and effective facades.*
- **SOLARLUX®microsolar provides excellent heat insulation**  
*Insulating glass with microsolar layers inside has outstanding heat insulation properties. It is possible to achieve the same U-values as with modern heat insulating glass.*



▲ Das „coole“ Sonnenschutzglas SOLARLUX®microsolar (rechte Bildhälfte) schirmt die Wärme dann ab, wenn es am nötigsten ist (im Sommer). Das eintretende Licht ist farbneutral, vergleichbar mit Wärmedämmglas (linke Bildhälfte).

The "cool" sun protection glass SOLARLUX®microsolar (right half of the image) shields out the heat at the most crucial time (during the summer months). The penetrating light is neutral and comparable to heat insulating glass (left half of the image).



## EINSATZBEREICHE

- großflächige Verglasungen an repräsentativen Gebäuden
- punktgehaltene Fassadengläser
- Structural Glazing
- Glasdächer / Wintergärten
- universell einsetzbar

### In folgenden Situationen ist der Einbau sinnvoll:

- Wenn der Blick nach draußen immer frei sein soll, bzw. wenn die freie Einsicht wichtig ist.
- Wenn außenliegende Sonnenschutzsysteme aus ästhetischen oder Gründen des Denkmalschutzes nicht erwünscht oder zugelassen sind.
- Wenn der Preis für die Bebauungsfläche so hoch ist, dass ein außenliegender Sonnenschutz zu teuer wird.

## ENGLISH AREAS OF USE

- Large surface glazing on representative buildings
- Point-supported facade glazing
- Structural Glazing
- Glass roofs / conservatories
- Universally usable

### Installation is suggestive in the following scenarios:

- When an unobstructed view to the outside or interior is important.
- When exterior sun protection systems are not desired or not permitted for aesthetic reasons or for the protection of monuments.
- When prices for the construction zone are so high that exterior sun protection systems would be deemed too expensive.

## TECHNISCHE MERKMALE

ALLE PRODUKTE DES HAUSES GLAS WAGENER WERDEN GEMÄSS GELTENDEN STANDARDS UND VORSCHRIFTEN HERGESTELLT.

### 1. Konstruktion & Glasdesigns

Sonnenschutzgläser der Serie SOLARLUX® microsolar werden mit hauchdünnen Metallbändern aus Mikrolamellen auf der Innenseite der außenliegenden Scheibe beklebt. Diese Mikrolamellen entsprechen von Aufbau und Wirkung her den bekannten Horizontal-Lamellenvorhängen, die Sonnenstrahlen aus hohen Winkeln abhalten.

Die Räume zwischen den einzelnen Lamellen sind frei, das Licht kann daher ungehindert

passieren. Aus diesem Grund ist das transmittierte Sonnenlicht farbneutral. Verschiedene Ausführungen der Lochstruktur ermöglichen individuelle Muster und Strukturdesigns der SOLARLUX® microsolar Gläser.

### 2. Licht- und Energiedurchlassgrad

Sonnenschutzgläser der Serie SOLARLUX® microsolar besitzen – je nach Ausführung – eine Lichtdurchlässigkeit von ca. 48 %. Der Energiedurchlassgrad wechselt im Laufe des Tages und des Jahres, je nachdem wie hoch die

Sonne steht und in welchem Winkel das Licht auf die Scheibe trifft. Bei hohen Einfallswinkeln bewirkt SOLARLUX® microsolar einen niedrigen Energiedurchlass, bei niedrigen Winkeln einen höheren Energiedurchlass.

Dies wiederum bedeutet:

SOLARLUX® microsolar wirkt dann am besten, wenn der Energieeintrag am höchsten ist, also im Sommer.

## ENGLISH TECHNICAL FEATURES

ALL GLAS WAGENER PRODUCTS ARE MANUFACTURED IN ACCORDANCE WITH THE CURRENT STANDARDS AND REGULATIONS.

### 1. Construction & Glass Designs

The SOLARLUX® microsolar series sun protection glass are provided with adhesive micro lamella metal strips which are glued to the inside of the exterior window pane. In its structure and effectiveness, these micro lamellas are consistent with the well-known horizontal lamella curtains, which prevent sun infiltration from high angles. The spaces between the individual lamellas are open, which

allows the light to infiltrate without obstruction. This is the reason for neutrally transmitted sunlight. Various hole-structure patterns enable creating individual designs of SOLARLUX® microsolar glass panes.

### 2. Light transmittance and g-value

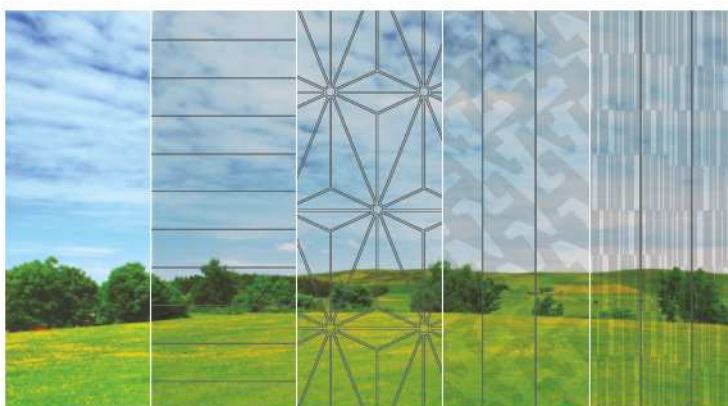
Based on the respective models, the SOLARLUX® microsolar series sun protection glass panels provide a light transmittance of approximately 48 %. The g-value fluctuates

throughout the day or the season, based on the position of the sun and the angle in which the light falls onto the glass pane. SOLARLUX® microsolar allows lower energy input during high radiation angles and higher energy input during lower angles.

This in turn has the following effect:

SOLARLUX® microsolar is most effective when the heat entry is at its highest level, hence, during the summer months.

## SOLARLUX® microsolar DESIGNS



ohne MicroShade  
without MicroShade

MS-A

Arabic

Camouflage

Barcode



Hersteller & Halter aller Rechte und Patente:  
Photosolar A/S, Taastrup, Dänemark, [www.photosolar.dk](http://www.photosolar.dk)

◀ Das Bild zeigt verschiedene Designideen. Neben standardisierten Ausführungen können auch individuelle, objektspezifische Designs entwickelt werden.

The image demonstrates various design ideas. In addition to the standardized patterns, it is possible to develop individual and project specific designs.

## WISSENSWERTES

### LICHTTRANSMISSIONSGRAD (LT-WERT):

Er gibt an, welcher Anteil der Sonneneinstrahlung im Bereich des sichtbaren Lichts (nicht fürs Auge sichtbares Licht ist das UV-Licht) die Verglasung direkt passiert.

### GESAMTENERGIEDURCHLASSGRAD (g-WERT):

Er gibt an, welcher Anteil der gesamten Sonneneinstrahlung (dies betrifft sowohl sichtbares als auch nicht sichtbares UV-Licht) hinter einer Verglasung energetisch nutzbar ist. Der g-Wert ist die Summe aus direkter und indirekter Strahlungstransmission. Ein tiefer g-Wert zeigt einen hohen Sonnenschutz an, ein großer g-Wert zeigt einen geringen Sonnenschutz an.

### WÄRMEDURCHGANGSKOEFFIZIENT (U-WERT):

Er ist ein Maß für die Wärmeverluste durch eine Verglasung. Je niedriger der U-Wert, desto besser ist die Wärmedämmung.

## ENGLISH

## WORTH KNOWING

### LIGHT TRANSMITTANCE (LT-VALUE):

It registers the level of sun infiltration in the visible light range (UV-rays are considered invisible light), which penetrates the glazing.

### SOLAR FACTOR (g-VALUE):

It registers the entire range of sun infiltration (this applies to visible as well as invisible UV-rays), which is considered usable energy behind a glass facade. The g-value is the sum derived from direct and indirect radiation transmission. A lower g-value indicates a high level of sun protection and a high g-value a lower level of sun protection.

### HEAT TRANSFER COEFFICIENT (U-VALUE):

This is the unit of measure for heat loss through the glazing. The lower the U-value, the better the thermal insulation.

## SOLARER ENERGIEEINTRAG MIT UND OHNE SOLARLUX®microsolar SOLAR ENERGY INPUT WITH AND WITHOUT SOLARLUX®microsolar

Vergleich SOLARLUX®microsolar mit einem Standard Sonnenschutzglas (g-Wert 0,34)

Comparison of SOLARLUX®microsolar to standard sun protection glass (g-value 0,34)



G-Wert einer 2-fach-SOLARLUX®microsolar-Isolierglasscheibe, in Abhängigkeit der verschiedenen Sonnenstände.

*G-value of a double glazed SOLARLUX®microsolar glass pane depending on the various sun angles.*

g-Wert g-value		Sonnenhöhe (Grad) solar altitude (degrees)					
		0	15	30	45	60	75
Azimut (Grad)	0	0,39	0,34	0,29	0,21	0,09	0,03
	15	0,38	0,34	0,28	0,20	0,08	0,03
azimuth direction angle	30	0,35	0,31	0,26	0,18	0,07	0,03
	45	0,30	0,27	0,21	0,14	0,05	0,03
	60	0,20	0,17	0,13	0,07	0,03	0,02
	75	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01

## UNSERE GLASEXPERTEN UNTERSTÜTZEN SIE GERNE

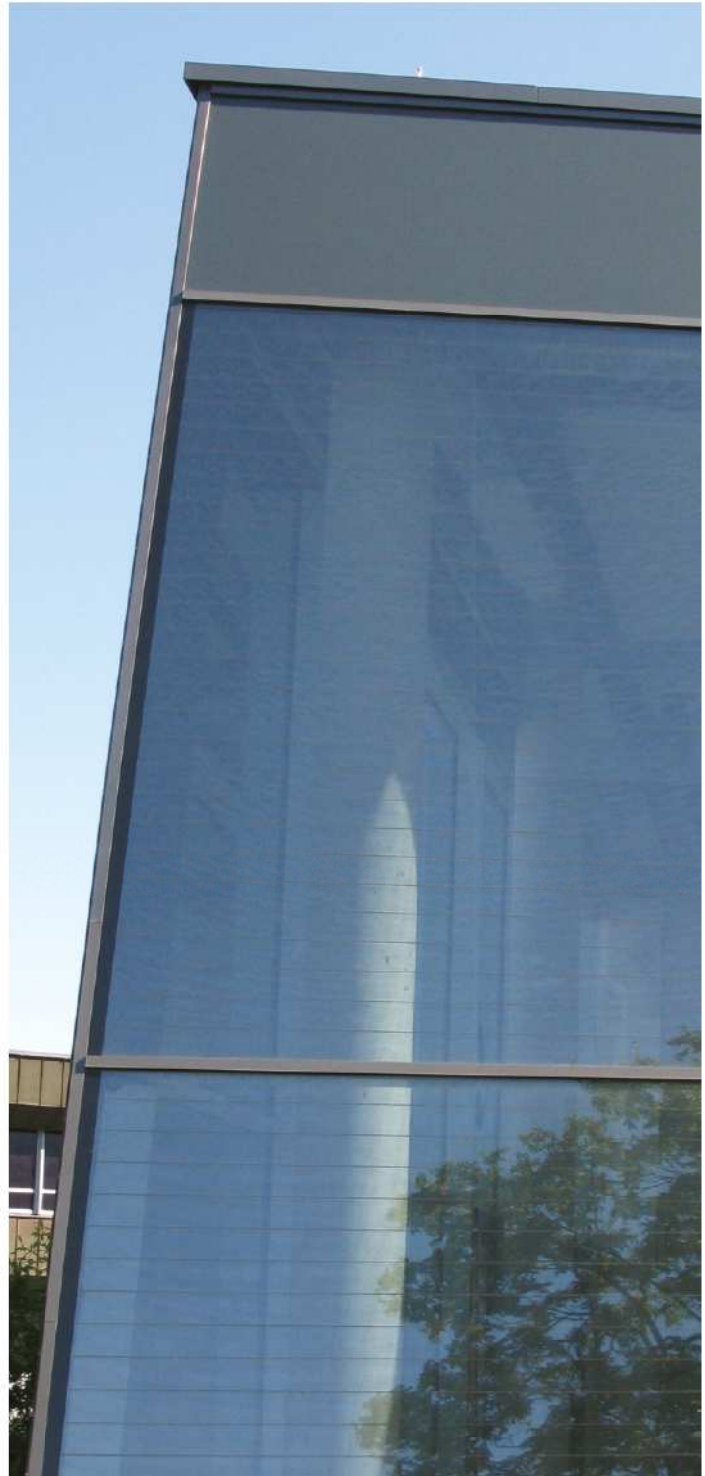
Welches Glas für Sie das richtige ist, hängt von Ihren Ansprüchen und verschiedenen Faktoren ab.

Es gibt viele Einsatz- und Kombinationsmöglichkeiten für SOLARLUX®microsolar. Wir beraten Sie gerne und freuen uns auf Ihre Anfrage.

## ENGLISH OUR GLASS EXPERTS LOOK FORWARD TO ASSIST YOU

*The glass suitable for your purpose depends on your requirements and various factors.*

*There are numerous use and combination options available for SOLARLUX®microsolar. We look forward to advise you and await your inquiry.*



Notizen / Notes:

---



---



---



---



---

# GLASS IS OUR PROFESSION

- Wärmedämmglas NEUTRALUX®
- Schalldämmglas AKUSTEX®
- Sonnenschutzglas SOLARLUX®
- Schaltbares Sonnenschutzglas SOLARLUX®variosolar
- Jalousien im Isolierglas SOLARLUX®variorect
- Microbeschattung SOLARLUX®microsolar
- Angriffshemmendes Glas MULTIPACT®
- Brandschutzglas ARNOLD FIRE®
- Vogelschutzglas ORNILUX®
- Lichtstreuendes Funktionsglas VISOREX®white
- Lichtlenkendes Funktionsglas VISOREX®lux therm
- Schaltbares Glas VISOREX®shelter
- Solarstrommodule VOLTARLUX®
- Vakuumdämmpaneele VACUREX®
- Siebdruck / Digitaldruck auf Glas DEKOREX®
- Einscheibensicherheitsglas MONOPACT®
- Entspiegeltes Glas AMIRAN®
- Sonderverbundgläser
- Structural Glazing
- Eigene Fassadensysteme GFW, WF 40
- Punktfassaden matriXpoint®
- Seilhinterspannte Fassaden
- Horizontal-Schiebewand-Anlagen
- Ganzglasinnentüren
- Ganzglasduschen
- Sandstrahlung
- Schleiftechnik
- Vitrinen
- Heat insulating glass NEUTRALUX®
- Sound insulating glass AKUSTEX®
- Solar control glass SOLARLUX®
- Switchable solar control glass SOLARLUX®variosolar
- Integrated Venetian blinds SOLARLUX®variorect
- Integrated micro shading SOLARLUX®microsolar
- Impact proof glass MULTIPACT®
- Fire rated glass ARNOLD FIRE®
- Bird protection glass ORNILUX®
- Light diffusing insulating glass VISOREX®white
- Light guiding insulating glass VISOREX®lux therm
- Switchable privacy glass VISOREX®shelter
- Solar modules VOLTARLUX®
- Vacuum insulation panels VACUREX®
- Screen printing / Digital printing on glass DEKOREX®
- Toughened glass MONOPACT®
- Anti-reflective glass AMIRAN®
- Smart laminated glass
- Structural Glazing
- Own facade systems GFW, WF 40
- Point supported facade system matriXpoint®
- Cable back-tensioned facades
- Horizontal glass sliding wall systems
- Glass doors
- All glass shower cubicles
- Sand blasting
- Glass finishing
- Display cases

ARNOLD GLAS  
Unternehmensgruppe

ARNOLD GLAS

ARNOLD GLAS

Unternehmensgruppe