

# SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ

Mehr Tageslicht und Komfort



# FENSTERPLANUNG FÜR DIE ZUKUNFT

Seit 1955 hat die Zahl der Sonnenstunden in unseren Breitengraden um rund 40% zugenommen. Lag die Anzahl der Hitzetage mit Temperaturen über 30°C damals bei zwei bis drei pro Jahr, sind es heute in Teilen Süddeutschlands bereits über zwanzig. Wir können davon ausgehen, dass sich diese Entwicklung über die nächsten Jahrzehnte fortsetzt. Schon deshalb sollten wir heute die Weichen für ein energie- und klimaoptimiertes Bauen stellen, bei dem der sommerliche Wärmeschutz eine primäre Rolle einnimmt.

## Wohnkomfort über das ganze Jahr



### Große Fenster: Wie halten wir im Winter die Wärme drinnen und im Sommer die Hitze draußen?

Nicht nur die Zahl der Sonnenstunden hat zugenommen, sondern auch die Aufenthaltszeiten im Haus – und die Maße der Fensterflächen. Gut so: Große Fenster bringen viele Vorteile mit sich, die Wohnkomfort und Lebensqualität spürbar verbessern können. Doch wo viel Glas ist, gelangt auch viel Wärme ins Haus – im Sommer womöglich zu viel. Gerade in Wintergärten und Räumen mit Dachfenstern oder großen Fensterflächen entscheidet dann vor allem der Sonnenschutz über die Aufenthaltsqualität. Ausschlaggebend sind dabei nicht die Fenstergrößen oder ihre Ausrichtung, sondern vor allem Faktoren wie die Glaseigenschaften und die Wahl der Verschattung.

So groß ihr klimatischer Nutzen auch ist, für variable Verschattungslösungen wie Raffstores gilt: Besonders bei tiefstehender und direkter Sonneneinstrahlung ist ein relativ steiler Einstellwinkel vonnöten, um die Hitze fernzuhalten. Ohne ergänzende Maßnahmen wie Verglasungen mit effektiver Sonnenschutzbeschichtung, die den Einsatz der Verschattungsvorrichtung zeitlich minimieren, bleibt den Nutzern keine andere Wahl, als die Innenräume bei starker Sonneneinstrahlung stark abzudunkeln – auf Kosten der freien Sicht nach außen und ohne gesunden Tageslichteintrag. Gerade für Kinder- und Arbeitszimmer ist das auf Dauer keine attraktive Lösung.

# INTELLIGENTE LÖSUNG FÜR WOHNBAUTEN

Getönte Verglasungen, die die Sonne fernhalten, sind für Gebäude nicht mehr die einzige Option. Dank intensiver Entwicklungsarbeit können die Flachglas-Experten des CLIMApplusSECURIT® Partnernetzwerks gemeinsam mit SAINT-GOBAIN heute Gläser mit Sonnenschutzwirkung anbieten, die speziell für große Fenster- und Glasflächen mit (besonders) hoher Sonneneinstrahlung konzipiert wurden.

## Performance-Champions

**CLIMATOP® ECLAZ® ONE, CLIMATOP® ECLAZ® SOLAR und CLIMATOP® SOLAR** bieten effizienten Sonnenschutz und reduzieren so die sommerliche Wärmebelastung. Darüber hinaus überzeugen sie mit vielen weiteren Eigenschaften wie winterlichem Wärmeschutz, maximalem Tageslichtdurchlass und Farbneutralität.

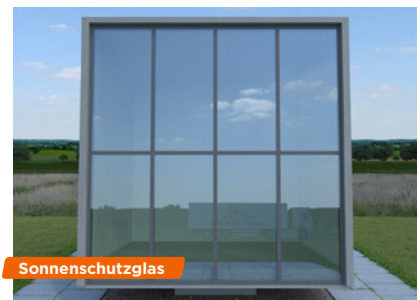
**CLIMATOP® ECLAZ® ONE**, das Tageslicht-Wärmeschutzglas, bietet dank seines mittleren Sonnenschutzfaktors einen hervorragenden Kompromiss zwischen Sommer- und Winterkomfort und eignet sich perfekt als Vier-Jahreszeiten-Glas. Für erhöhten Sonnenschutz bei gleichzeitig hoher Tageslichtausbeute sorgt das Sonnenschutzglas **CLIMATOP® ECLAZ® SOLAR**. Erstklassige Selektivität bietet **CLIMATOP® SOLAR**.



Leichter Sonnenschutz:  
CLIMATOP® ECLAZ® ONE



Erhöhter Sonnenschutz:  
CLIMATOP® ECLAZ® SOLAR



Maximaler Sonnenschutz:  
CLIMATOP® SOLAR

Typ/Farbe	U <sub>g</sub> -Wert* [W/m²K]	Lichttransmission T <sub>L</sub> ** [%]	g-Wert** [%]	Reflexion außen** [%]
STANDARDAUFBAU 4 12 4 12 4 - BESCHICHTUNG AUF POSITION 2 UND 5				
CLIMATOP® ECLAZ® ONE	0,7	71	45	21
CLIMATOP® ECLAZ® SOLAR	0,7	69***	38	14
CLIMATOP® SOLAR	0,7	64***	35	15

\*nach EN 673 \*\*nach EN 410 \*\*\*Werte können bei vorzuspannenden und nicht vorzuspannenden Schichten bei gleichen Glasaufbauten abweichen.

## Das leisten unsere Komfortgläser

**Lichttransmissionsgrad ( $T_L$ ):** CLIMATOP® ECLAZ® ONE lässt bis zu 70% Tageslicht durch. Gewöhnliche Wärmeschutzgläser lassen gerade mal 10% mehr Tageslicht (80%) ins Rauminnere.

**Selektivität (S):** Mit CLIMATOP® ECLAZ® SOLAR und CLIMATOP® SOLAR kann eine Selektivität von knapp 2 erreicht werden – herkömmliche Verglasungen liegen bei etwa 1,4.

**Wärmedurchgangskoeffizient ( $U_g$ ):** Der niedrige  $U_g$ -Wert von 0,7 sorgt für zeitgemäße Wärmedämmung.

**Gesamtenergiedurchlassgrad (g):** Der g-Wert von CLIMATOP® ECLAZ® SOLAR und CLIMATOP® SOLAR liegt unter 40% – bis zu 60% der Wärme bleiben draußen. Die geringeren solaren Gewinne werden durch die hohe Wärmedämmung ( $U_g$ -Wert) und die gesenkten Energiekosten für die Kühlung im Sommer kompensiert.

## Alternative Sonnenschutzlösungen

### Klimaanlagen vermeiden

Vordergründig scheint die Aufrüstung mit zusätzlichen Klimageräten oder -anlagen eine einfache Lösung. Die Räume werden kühler und der Aufenthaltskomfort in den Räumen steigt. Ein zunehmender Einsatz von Klimaanlagen im Sommer führt jedoch zu einer enormen Steigerung des Stromverbrauchs und zur Verschärfung der Erderwärmung durch die Verursachung zusätzlicher  $CO_2$ -Emissionen.

### Bedarf von fest installierter Verschattung reduzieren

In der Praxis erweisen sich automatisierte außenliegende Sonnenschutzsysteme insbesondere im Wohnbau in der Regel als kosten- und wartungsintensiv. Fest installierte Systeme haben wiederum den Nachteil, natürliches Tageslicht auch dann auszusperren, wenn es willkommen wäre: als wichtiger Faktor für Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit – und als umweltfreundlicher Wärmeträger im Winter.

## Übersicht Vorzüge und Einschränkungen von verschiedenen Sonnenschutzvarianten

	Außenliegender Sonnenschutz	Innenliegender Sonnenschutz	Lamellen im Scheibenzwischenraum	Sonnenschutzglas
Funktionsweise	+++	+	+++	++
Wartung	+	++	+++	+++
Preis	+	+++	+	+++

### Schon gewusst?

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung empfiehlt als effektivstes Mittel für sommerlichen Wärmeschutz die Kombination aus Sonnenschutzglas und externer Verschattung ( $I > 200 \text{ W/m}^2\text{g}$ ). Denn nur die gezielte Verwendung von externem feststehenden oder beweglichen Sonnenschutz, variablem Blendschutz sowie leistungsfähigen Gläsern mit Sonnenschutzwirkung und hohem Tageslichteintrag senkt Kosten und schafft gleichzeitig behagliche, komfortable Räume.

# ALLE VORTEILE AUF EINEN BLICK



## Leistungs-Plus

- Unsere Top-Lösungen für den sommerlichen Wärmeschutz verbinden exzellente Sonnen- und Wärmeschutzeigenschaften mit einem äußerst hohen Tageslichteintrag – siehe technische Daten.
- Bei Kombination mit Leistungsmerkmalen wie Schallschutz oder Sicherheit können sie weitere Funktionen übernehmen.



## Wirtschaftlichkeits-Plus

- Verglasungen aus unserer Produktreihe zum sommerlichen Wärmeschutz sind wirtschaftlich attraktiv, weil sie Kühllasten reduzieren und bedienungs- und wartungsfrei sind.
- Dank ihrer sinnvoll austarieren Selektivität von knapp 2 senken sie die Energiekosten für die Kühlung und reduzieren gleichzeitig den Bedarf an zusätzlicher Beschattung durch beispielsweise Raffstores.



## Komfort-Plus

- Unsere Komfortgläser sind hoch lichtdurchlässig und neutral, damit Räume zu allen Jahreszeiten mit genügend Tageslicht versorgt werden.
- Je nach Gebäudeart lassen sich die Innenraumtemperaturen im Sommer allein mit unseren Gläsern um bis zu 5°C reduzieren.
- Durch den hochwertigen Wärmeschutz bleiben die Temperaturen selbst im Winter und nah an der Verglasung behaglich.



## Ästhetik-Plus

- Unsere Isolierverglasungen für sommerlichen Wärmeschutz sind in ihrer optischen Wirkung von üblichen Wärmeschutzgläsern heute kaum zu unterscheiden.
- Sie ermöglichen eine variable Fassadengestaltung – Sonderformen wie Dreiecke sind problemlos möglich.
- Unsere Sonnenschutz-Lösungen ermöglichen immer eine freie Sicht nach außen.
- Sie punkten mit niedrigen Außenreflexionen und fügen sich damit angenehm in die Fassadenästhetik ein.



## Spezialanwendungen

- CLIMATOP® ECLAZ® ONE, CLIMATOP® ECLAZ® SOLAR und CLIMATOP® SOLAR eignen sich hervorragend für denkmalgeschützte Fassaden, denn Isolierglas mit Sonnenschutzfunktion ist die einzige Möglichkeit, den Eintrag solarer Energie im Sommer zu reduzieren, ohne die Optik des Bestands zu verändern.

# SONNENSCHUTZ-KOMFORTGLAS

Informieren Sie sich am besten gleich, wie Sie im Wohnbau von unseren zukunftsweisenden Beschichtungslösungen für sommerlichen Wärmeschutz profitieren können!



## Jetzt sind Sie dran!

- Bestellen Sie Ihre Glasmuster - gratis und ganz einfach über **[csp@saint-gobain.com](mailto:csp@saint-gobain.com)**
- Auch interessant: Das Themenspecial im glasklar-Blog mit erhellenden Beispielen aus Architektur und Bauwirtschaft unter **[www.climaplus-securit.com/glasklar/specials/sommerlicher-waermeschutz](http://www.climaplus-securit.com/glasklar/specials/sommerlicher-waermeschutz)**
- Bestellen Sie außerdem Ihre Gratis-Ausgabe des Inspirationsmagazins come-inn zum Thema „Sonnenschutz im Wohnbau“ auf **[www.climaplus-securit.com/service/come-inn-magazin/themen-special-sonnenschutz/](http://www.climaplus-securit.com/service/come-inn-magazin/themen-special-sonnenschutz/)**

**CLIMA+SECURIT®**  
Die Flachglas-Experten

**C/O SAINT-GOBAIN  
GLASS DEUTSCHLAND GmbH**

Nikolausstraße 1  
D-52222 Stolberg  
[glassinfo.de@saint-gobain.com](mailto:glassinfo.de@saint-gobain.com)  
[www.climaplus-securit.com](http://www.climaplus-securit.com)

FOLGEN SIE UNS AUF

