



TAGESLICHT UND SOMMERLICHER HITZESCHUTZ

Energieeffiziente Glaslösungen



Unsere Ziele: Behagliche Räume und das Klima schützen

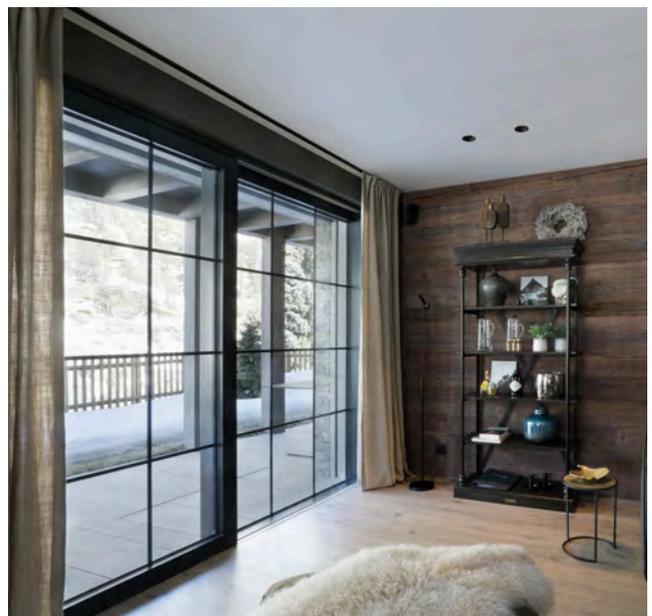
Die Sommer werden hierzulande immer heisser: Lange trockene Phasen mit Temperaturen von weit über 30 Grad sind auch in unseren Breitengraden keine Seltenheit mehr. Dieser Klimawandel hat auch Auswirkungen auf die Architektur. Denn der Anteil an transparenten Flächen in Gebäuden, also Fenster oder Glasfassaden, steigt ebenfalls seit Jahren stetig. Dies hat zum einen damit zu tun, dass Glas heute genauso gut dämmen kann wie massive Fassadenelemente, zugleich aber viel Tageslicht in das Gebäude hineinlässt. Und natürliches Licht ist bekanntlich nicht nur gesund und fördert die Leistungsfähigkeit – es sorgt auch dafür, dass weniger Energie für Kunstlicht aufgewendet werden muss.



Während im Winter ein Höchstmass an Sonnenlichteinfall willkommen ist, kann dieser in den Sommermonaten zu einer Herausforderung für das Klima im Gebäudeinnern werden. Ohne entsprechende Schutzmassnahmen führt eine Hitzewelle dann schnell zu Raumtemperaturen, die den angenehmen Aufenthalt und einen erholsamen Schlaf gefährden. Eine Möglichkeit, die Temperaturen zu senken, bieten aussenliegende Sonnenschutzlösungen wie Rollläden oder Markisen. Diese sind jedoch nicht immer die passende Wahl und insbesondere bei grossflächigen Verglasungen entsprechend aufwändig und nicht zuletzt auch optisch sehr dominant.



Gefragt sind also Fenster und Glasfassaden, die zwei auf den ersten Blick eher widersprüchliche Eigenschaften miteinander verbinden: Sie sollen möglichst viel natürliches Licht in das Gebäude lassen, aber gleichzeitig in der warmen Jahreszeit eine Überhitzung der Innenräume vermeiden helfen. Auch die Schweizer Norm SIA 180 fordert für Neubauten und für energetische Sanierung den Nachweis eines ausreichenden sommerlichen Hitzeschutzes. Dieser sollte möglichst frühzeitig, bereits in der Planungsphase eines Gebäudes, bedacht werden. Als Glasspezialist möchten wir auf den nachfolgenden Seiten Lösungen aufzeigen, die die Vorteile des transparenten Werkstoffes Glas mit den Anforderungen an ein modernes Klimamanagement in Einklang bringen – und die nicht zuletzt auch optisch den hohen Ansprüchen zeitgemässer Architektur gerecht werden.



Wir sind Ihr Partner für Gebäude nach Minergie-Baustandard

Die Schweiz ist als Alpenland vom Klimawandel stark betroffen. Hierzulande werden rund 45 Prozent des Energiebedarfs für das Heizen und immer mehr auch für das Kühlen von Gebäuden verbraucht. Als Schweizer Familienunternehmen und Hersteller von Baustoffen sehen wir uns daher ganz besonders in der Verantwortung, massgeblich zu einer Reduktion der Energieverbräuche beizutragen, um den Ausstoss schädlicher Treibhausgase zu minimieren. Dies tun wir vor allem durch die Entwicklung energieeffizienter Glaslösungen, wie sie in dieser Broschüre vorgestellt werden. Glas ist in der Herstellung energieintensiv. Doch einmal im Gebäude eingesetzt, ist sein Energie-Einsparpotenzial so hoch, dass sich der Produktionsaufwand innerhalb von etwa zwei Jahren amortisiert. Bezogen auf eine durchschnittliche Lebensdauer von etwa 30 Jahren fällt die positive Energiebilanz unserer Fenster- und Fassadengläser sogar noch deutlicher aus.

Die Glas Trösch Gruppe legt grossen Wert darauf, auch die durch die Produktion unserer Gläser verursachten CO₂-Emissionen stetig zu reduzieren. Dies geschieht beispielsweise durch die Nutzung von Grünstrom, durch Energie-Rückgewinnung, durch immer effizientere Technologien sowie durch den zunehmenden Einsatz von Glasscherben bei der Glasherstellung. Dabei lassen wir uns von unabhängigen Institutionen prüfen und zertifizieren. Neben entsprechenden ISO-Zertifizierungen zählt dazu das EnAW-Label «CO₂- & kWh-reduziert».

Minergie ist der Schweizer Baustandard für besonders energieeffiziente neue und modernisierte Gebäude. Es steht für eine unabhängige Qualitätssicherung und geniesst breite Akzeptanz. Ein zunehmend wichtiger Bestandteil der Bewertung von Minergie-Bauten ist das Modul Hitzeschutz, das als disziplinübergreifendes Thema geplant werden sollte.

MINERGIE®

Glas Trösch – Ihr Lieferantenpartner

Bei einer Zusammenarbeit mit Glas Trösch erhalten Sie mehr als eine Lösung – wir bieten unseren Kunden bei jedem Auftrag ein Gesamtpaket.

Beratung

Sprechen Sie mit uns. Unsere Fachspezialisten unterstützen Sie gerne mit ihrem Wissen und ihrer Erfahrung. Gerne loten wir mit Ihnen zusammen die Grenzen aus und entwickeln einzigartige Lösungen.

Qualität

SILVERSTAR Isoliergläser werden in der Schweiz hergestellt. Der Zusammenbau unterliegt strengen Qualitätskriterien.

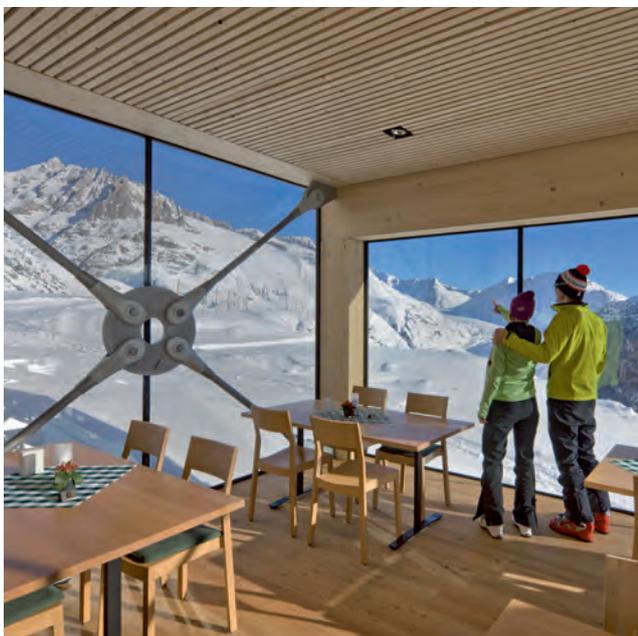
Service und Nähe

Dank der örtlichen Nähe unserer Verarbeitungsbetriebe sind wir schnell vor Ort. Dauerhafte Verfügbarkeit aller Systemkomponenten.

Die bewährte Lösung: SILVERSTAR Sonnenschutzgläser

SILVERSTAR Sonnenschutzverglasungen verfügen über hauchdünne Metall- oder Metalloxidschichten, die den Wärmeeintrag wirksam reduzieren, ohne die Durchsicht zu behindern. Die komplexen Beschichtungssysteme reflektieren die langwelligigen Infrarotstrahlen der auftreffenden Sonnenstrahlung, welche massgeblich für das Aufheizen der Innenräume verantwortlich sind. Die kurzwellige, sichtbare Strahlung hingegen findet im hohen Masse ungehindert Durchlass. Dadurch reduzieren Sonnenschutzschichten die Energiezufuhr von aussen nach innen und lassen viel natürliches Tageslicht in den Raum.

Glas Trösch bietet eine breite Auswahl an Sonnenschutzverglasungen mit individuell abgestimmten Verhältnissen von Lichttransmission (LT-Wert) und Gesamtenergiedurchlass (g-Wert). So bleibt das Raumklima auch im Sommer angenehm behaglich und die Kosten für Kühlenergie werden reduziert oder ganz vermieden.



Auf den Punkt gebracht

Funktionalität

Hochwirksame Sonnenschutzbeschichtungen, die einen sommerlichen Hitzeschutz mit unterschiedlich hoher Lichttransmission kombinieren; dank zusätzlicher Wärmedämmschichten zudem optimale Wärmedämmeigenschaften auch im Winter.

Ästhetik

Je nach Sonnenschutzglas natürliche, farbneutrale Optik oder farbig brillanter Auftritt.

Nachhaltigkeit

Hohe Energieeinsparpotenziale durch dauerhaften sommerlichen Hitzeschutz in Kombination mit Wärmedämmeigenschaften für die kalte Jahreszeit.

Aufbau SILVERSTAR

Sonnenschutzverglasung



	Energieeffizienz	Sommerlicher Hitzeschutz	Blendschutz	Steuerbarkeit	Kosten
SILVERSTAR Sonnenschutzglas	●	○	○		●
SILVERSTAR CONTROL	●	●	●	●	●●
OKALUX Kapillarsystem	●	●	●		●●
SILVERSTAR eyrise®	●	●	●	●	●●●

Die clevere Lösung: SILVERSTAR CONTROL

Bei SILVERSTAR CONTROL lässt sich der Sonnenlichteinfall mittels einer in den Scheibenzwischenraum integrierten Jalousie individuell per Fernbedienung kontrollieren. Die Ansteuerung der Lamellen erfolgt über einen im Kopfprofil des Fensters integrierten Elektromotor, der über ein Miniatur-Steuergerät oder eine App angesteuert wird. Die Motoren sind extrem geräuscharm und zuverlässig.

Die Vorteile dieses Systems liegen auf der Hand: Die optische Wirkung der Glasfassade bleibt voll erhalten. Und im Vergleich zu SILVERSTAR Sonnenschutzgläsern lässt sich der Sonnen- und damit auch der Energieeintrag individuell je nach Wetterlage steuern. Die Möglichkeiten reichen vom vollständigen Blend- oder Sichtschutz über partielle Beschattung bis zur ungehinderten Durchsicht bei geöffneten Lamellen. So reduziert SILVERSTAR CONTROL bei Bedarf effektiv den Gesamtenergiedurchlass (g-Wert) und sorgt zusammen mit besten Wärmedämmeigenschaften für eine ausgezeichnete Energiebilanz.

Auf den Punkt gebracht

Funktionalität

Integriertes Lamellensystem für ein individuelles Energiemanagement und eine optimale Tageslichtnutzung; im Vergleich zu aussenliegenden Storen pflegeleicht und wartungsfrei; effektiver Blendschutz bei gleichzeitig indirekter Belichtung möglich.

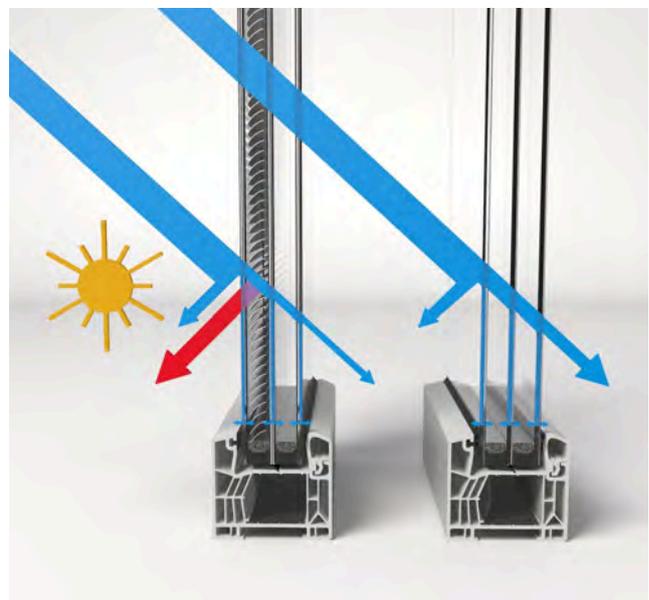
Ästhetik

Dauerhaft hochwertige Glasoptik ohne ästhetische Beeinträchtigungen.

Nachhaltigkeit

Besonders energieeffiziente Lösung, da der g-Wert durch Lamellenposition individuell geregelt werden kann; entsprechend geringer Heiz- und/oder Kühlenergieverbrauch.

Aufbau SILVERSTAR CONTROL



	Energieeffizienz	Sommerlicher Hitzeschutz	Blendschutz	Steuerbarkeit	Kosten
SILVERSTAR Sonnenschutzglas	●	○	○		●
SILVERSTAR CONTROL	●	●	●	●	●●
OKALUX Kapillarsystem	●	●	●		●●
SILVERSTAR eyrise	●	●	●	●	●●●

Die feine Lösung: OKALUX Kapillarsystem

OKALUX Isoliergläser mit Kapillareinlagen sorgen für eine optimale Lichtverteilung in Innenräumen und bieten zugleich einen äusserst effektiven Sonnen- und Blendschutz. Die unzähligen im Scheibenzwischenraum eingefügten feinen Streuelemente bewirken eine gleichmässige und schlagschattenfreie Ausleuchtung bis tief in die Gebäude hinein.

Die transluzenten Scheiben eignen sich auch für Gebäudbereiche, in denen Einblicke nicht oder nur teilweise erwünscht sind: Denn je nach Nutzungswünschen können sie mit Glasfaservlies kombiniert werden, das Einblicke verhindert und Blendungen ausschliesst. Zudem überzeugen die Kapillaren als Dachverglasung beispielsweise zur Belichtung von Sporthallen, Museen oder Atrien. Je nach Ausführung ist die Kapillarstruktur auch beidseitig sichtbar und erzeugt eine lebendige Fassadenoberfläche mit Tiefenwirkung. Der Transmissionswert der Kapillarverglasung lässt sich individuell auf die jeweiligen Gebäudeanforderungen anpassen. So verringert oder erübrigt sich die Klimatisierung an heissen Sommertagen.

Auf den Punkt gebracht

Funktionalität

Integriertes Kapillarsystem für eine optimale Lichtverteilung bis tief in den Raum; sehr hohe Lichttransmission, kombiniert mit einem effektiven sommerlichen Hitzeschutz; für vollständig oder teilweise blickdichte Räume oder Dachverglasungen.

Ästhetik

Die feine Oberfläche der Kapillarstruktur erzeugt ein lebendiges Erscheinungsbild und interessante Licht-/Schattenspiele.

Nachhaltigkeit

Hohe Energieeinsparpotenziale durch dauerhaften sommerlichen Hitzeschutz in Kombination mit optimalen Wärmedämmeigenschaften im Winter.

Aufbau OKALUX Kapillarsystem

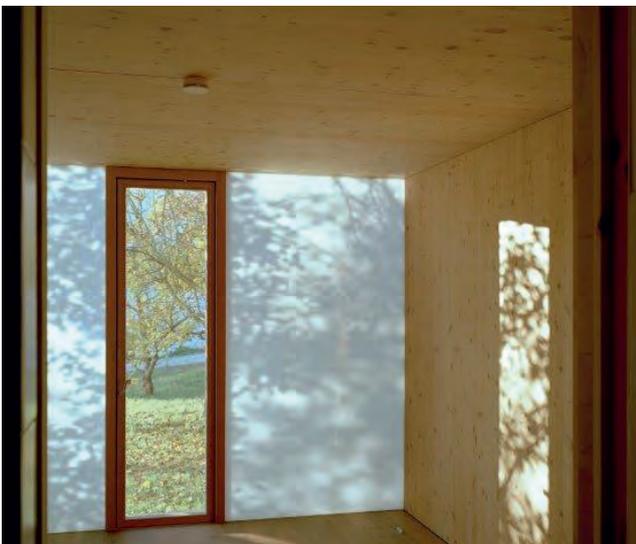


Foto: Deppisch Architekten



	Energieeffizienz	Sommerlicher Hitzeschutz	Blendschutz	Steuerbarkeit	Kosten
SILVERSTAR Sonnenschutzglas	●	○	○		●
SILVERSTAR CONTROL	●	●	●	●	●●
OKALUX Kapillarsystem	●	●	●		●●
SILVERSTAR eyrise®	●	●	●	●	●●●

Die smarte Lösung: SILVERSTAR eyrise®

Bei der eyrise®-Technologie erfolgt die Steuerung des Licht- und Energieeintrags über Flüssigkristalle im Scheibenzwischenraum. Herzstück ist die transparente Flüssigkristallmischung licrivision®, der Farbstoffmoleküle zugesetzt werden. Diese Mischung wird zwischen zwei Glasscheiben gefüllt, die mit einer transparenten leitfähigen Beschichtung versehen sind. Durch Anlegen einer geringen elektrischen Spannung ändern die Moleküle die Orientierung und regulieren so den Durchgang an Licht und Wärme.

In nur einer Sekunde lässt sich das eyrise®-Sonnenschutzglas abdunkeln und bietet dann sofortigen Schutz vor Licht- und Wärmeeinstrahlung. Nimmt das Sonnenlicht mit der Zeit zu oder ab, kann die Lichtdurchlässigkeit stufenlos reguliert und die Tönung der Fenster angepasst werden. Dadurch sinken die Ausgaben für Klimaanlage und Beleuchtung. Insbesondere bei wechselhaftem Wetter, wenn starke Sonneneinstrahlung mit zeitweiliger Bewölkung variieren, führen eyrise®-Fenster mit Verschattungsfunktion zu merklichen Einsparungen bei den Energiekosten.

Auf den Punkt gebracht

Funktionalität

Stufenlose Regulierung des Licht- und Energieeintrags über Flüssigkristalle im Scheibenzwischenraum.

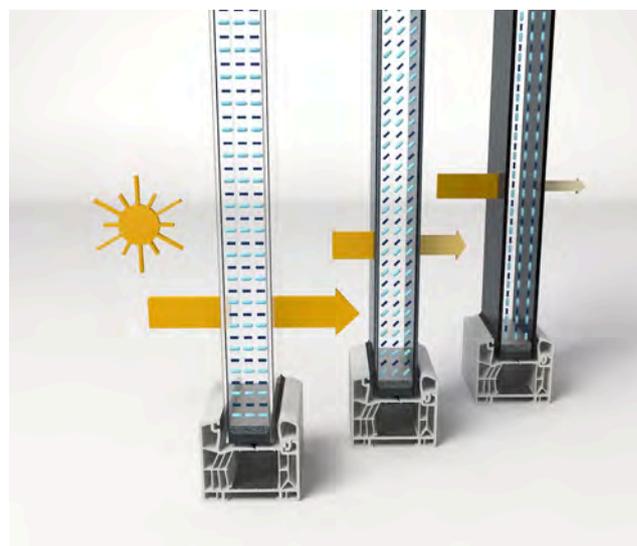
Ästhetik

Gleichmäßige Tönung der Fenster in Verbindung mit Transparenz auch im abgedunkelten Zustand; verschiedene Farbtönungen lieferbar.

Nachhaltigkeit

Besonders energieeffiziente Lösung, da g-Wert durch Flüssigkristalle individuell geregelt werden kann; entsprechend geringer Heiz- und/oder Kühlenergieverbrauch.

Aufbau SILVERSTAR eyrise®



	Energieeffizienz	Sommerlicher Hitzeschutz	Blendschutz	Steuerbarkeit	Kosten
SILVERSTAR Sonnenschutzglas	●	○	○		●
SILVERSTAR CONTROL	●	●	●	●	●●
OKALUX Kapillarsystem	●	●	●		●●
SILVERSTAR eyrise®	●	●	●	●	●●●

Glas Trösch AG

info@glastroesch.ch
www.glastroesch.ch