

Licht und Wärmedurchgang individuell steuern

Grelles Licht im Raum kann störend wirken. Jetzt lässt sich die Lichtdurchlässigkeit individuell per Knopfdruck über das Glas regeln.

Text und Bilder: Flachglas (Schweiz) AG

Viele Brillenträger kennen das – die Gläser passen sich der unterschiedlichen Sonnenstrahlung an. Die Funktion der variablen Lichtdurchlässigkeit gibt es jetzt auch für das Eigenheim: Mit dem neuen Sonnenschutzglas lassen sich die Lichtverhältnisse je nach Wunsch und Wetterlage selbst regeln – auf Knopfdruck. Das Sonnenschutzglas besteht aus einer «Sandwichscheibe» mit dazwischen liegender nanostrukturierter Beschichtung. Schon eine geringe Spannung von ca. 3 Volt reicht – und das veredelte Glas färbt sich durch den so genannten elektrochromen Effekt blau ein. Die Energiedurchlässigkeit des Sonnenschutzglases ist variabel und liegt zwischen 38 und 12 Prozent. Das ist besonders im Sommer praktisch, denn die Räume heizen nicht mehr so stark auf. Während an der Aussenseite an heissen Sommertagen bis zu 70 Grad Celsius messbar sind, ist es an der Innenseite der voll eingefärbten Scheibe mit etwa 25 bis 30 Grad Celsius verhältnismässig kühl.

Wohnkomfort steigern

Die Einfärbung lässt sich über ein Steuergerät in fünf Stufen regeln. Ob strahlender Sonnenschein oder bewölkter Himmel – je nach Wunsch und Bedarf können die Bewohner die Lichtdurchlässigkeit zwischen 15 und 50 Prozent variieren. Ein Knopfdruck genügt und der Schalt-



Infraselect® lässt sich in handelsübliche Fensterrahmen einsetzen und ist in Grössen von 40 x 40 cm bis 120 x 220 cm erhältlich.

Infraselect® est utilisable dans les châssis de fenêtres standard et disponible de 40 x 40 cm à 120 x 220 cm.

PROTECTION SOLAIRE ET VERRE

Gestion individuelle de la transmission lumineuse et thermique

Une lumière éblouissante dans une pièce peut être gênante. La transmission lumineuse est désormais réglable individuellement par une simple pression sur un bouton.

De nombreux porteurs de lunettes le savent : les verres s'adaptent aux rayonnements du soleil. La fonction de transmission lumineuse variable existe désormais pour la maison : avec le nouveau vitrage de protection solaire, une simple pression sur une

touche permet de régler la luminosité selon vos envies et les conditions météorologiques. Le vitrage de protection solaire se compose d'une « vitre sandwich » avec au centre un revêtement à nanostructure. Une tension faible d'env. 3 V suffit et le vitrage élec-

trochromique spécial prend une teinte bleutée. La transmission d'énergie du vitrage est variable et se situe entre 38 et 12 % ce qui s'avère particulièrement pratique l'été, les pièces chauffant moins. Tandis que les températures de la façade extérieure

peuvent atteindre jusqu'à 70 °C en période estivale, l'intérieur de la vitre teintée reste relativement frais (env. 25 à 30 °C).

Un confort accru

Une commande permet de régler 5 ni-

vorgang von einer Stufe zur anderen erfolgt geräuschlos und fließend. Im Vergleich zu mechanischen Sonnenschutzsystemen bedeutet dies nicht nur jederzeit uneingeschränkte Durchsicht, sondern auch mehr Komfort. Ideal geeignet ist das Sonnenschutzglas auch für Überkopf-Verglasungen, beispielsweise für Wintergärten oder Dachfenster. Standardmässig ist das Sonnenschutzglas mit einer hochwertigen Wärmeschutzverglasung kombiniert ($U_g\text{-Wert}=1,1\text{W/m}^2\text{K}$) und bietet bereits eine hohe und zeitgemässe Dämmung fürs Haus. Auch eine Ausführung als modernes Dreifach-Isolierglas ($U_g\text{-Wert} = 0,5\text{--}0,7\text{ W/m}^2\text{K}$) ist möglich. So sorgt der «intelligente Sonnenschutz» auch an kälteren Tagen für maximale Wärmedämmung.

Steuerbare Lichttransmission, schaltbarer Gesamtenergiedurchlass

Der Prozess der Transmissionsänderung von der hellsten bis zur >



Brücke Braunschweig von Innen

Le pont Braunschweig vu depuis l'intérieur.

veaux de teintes. Selon que le temps est ensoleillé ou nuageux, les occupants peuvent régler la transmission lumineuse entre 15 et 50 %. Une simple pression suffit pour basculer d'un palier à un autre en silence et en continu, d'où une transparence totale en permanence, mais aussi un confort accru par rapport aux systèmes de protection solaire mécaniques. Le verre de protection solaire, idéal également pour les jardins d'hiver ou les fenêtres de toit, est associé de série à un vitrage calorifuge haute qualité (coefficient $U_g = 1,1\text{ W/m}^2\text{K}$), assurant une isolation éle-

vée de la maison. Une variante avec triple vitrage isolant (coefficient $U_g = 0,5\text{--}0,7\text{ W/m}^2\text{K}$) est également possible. Ainsi, la « protection solaire intelligente » assure une isolation thermique optimale, même lors des journées plus froides.

Transmission lumineuse réglable, transmission globale d'énergie modulable

Le processus de variation de la transmission de la teinte la plus claire à la plus intense dure env. 12 minutes pour une vitre de 100 x 100 cm. Il se déroule lentement et en >

SONNENSCHUTZ UND GLAS

2-fach Ausführung						
Infraselect® 2-fach (1 x Low-E) Standardaufbau Aussen 9 mm EC-Verbundglas/16 Argon/4 mm Low-E 1.1						
Zustand des elektrochromen Glases	Lichttransmission TL (%)	Ug-Wert nach EN 673 (W/m2K)	Gesamtenergiedurchlass nach EN 410 g (%)	Lichtreflexion aussen RL (%)	Dynamische Selektivität S* = Tmax /gmin	UV Strahlungstransmission TUV (%)
Stufe 1 hell	50	1.1	38	11	4.2	1
Stufe 5 dunkel	15	1.1	12	9	4.2	< 0.5

3-fach Ausführung						
Infraselect® 3-fach (2 x Low-E) Standardaufbau Aussen 9 mm EC-Verbundglas/12 Krypton/4 mm Low-E 1.1 (TVG)/12 Krypton / 4mm Low-E 1.1						
Zustand des elektrochromen Glases	Lichttransmission TL (%)	Ug-Wert nach EN 673 (W/m2K)	Gesamtenergiedurchlass nach EN 410 g (%)	Lichtreflexion aussen RL(%)	Dynamische UV Selektivität S* = Tmax /gmin	UV Strahlungstransmission TUV (%)
Stufe 1 hell	46	0.5	32	12	4.6	< 0.1
Stufe 5 dunkel	13	0.5	10	9	4.6	< 0.1

- 1 elektrochrome Sandwichscheibe (9 mm)

2 leitfähige Polymerfolie

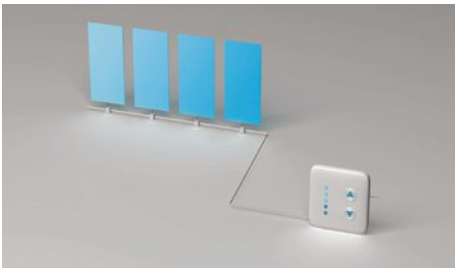
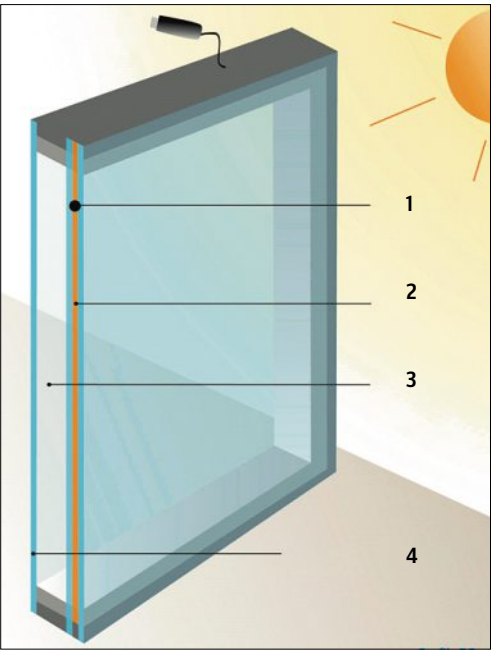
3 Scheibenzwischenraum mit Gasfüllung (12-16 mm)

4 Gegenseibe (4 mm) mit Wärmedämmbeschichtung
- 1 Vitrage sandwich électrochromique (9 mm)

2 Film polymère conducteur

3 Espace intercalaire avec remplissage de gaz (12 à 16 mm)

4 Contre-vitre (4 mm) avec revêtement isolant

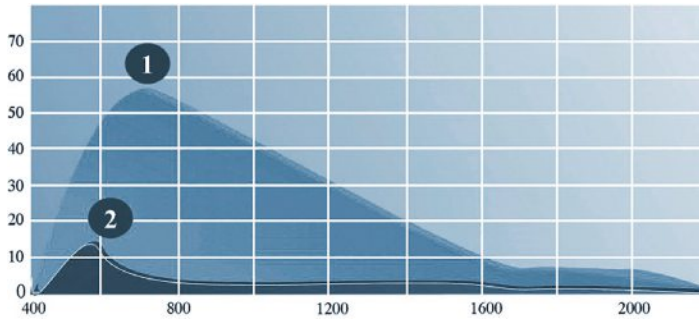


- Synchrone Schaltung von bis zu 32 Fenster-scheiben möglich
- Integrierbar in Gebäudemanagement-System
- Possibilité de commutation synchrone jusqu'à 32 fenêtres
- Possibilité d'intégration à la domotique

PROTECTION SOLAIRE ET VERRE

Exécution double						
Infraselect® Exécution double, 2 couches (1 x Low-E) structure standard Extérieur vitrage feuilleté 9 mm/16 argon/4 mm Low-E 1.1						
Etat du vitrage électrochromique	Transmission lumineuse TL (%)	Coefficient Ug conformément à EN 673 (W/m2K)	Coefficient global de transmission d'énergie conformément à EN 410 g (%)	Réflexion lumineuse extérieure RL (%)	Sélectivité dynamique S* = Tmax /gmin	Transmission UV TUV (%)
Niveau 1 clair	50	1.1	38	11	4.2	1
Niveau 5 sombre	15	1.1	12	9	4.2	< 0.5

Exécution triple						
Infraselect®, 3 couches (2 x Low-E) structure standard Extérieur vitrage feuilleté EC 9 mm/12 krypton/4 mm Low-E 1.1 (TVG)/12 krypton/4 mm Low-E 1.1						
4 mm Low-E 1.1 Etat du vitrage électrochromique	Transmission lumineuse TL (%)	Coefficient Ug conformément à EN 673 (W/m2K) g (%)	Coefficient global de transmission d'énergie conformément à EN 410 g (%)	Réflexion lumineuse extérieure RL(%)	Sélectivité dynamique S* = Tmax /gmin	Transmission UV TUV (%)
Niveau 1 clair	46	0.5	32	12	4.6	< 0.1
Niveau 5 sombre	13	0.5	10	9	4.6	< 0.1



1. Spektrale Transmission im entfärbten Zustand TL = 50% g = 38%

2. Spektrale Transmission im eingefärbten Zustand TL = 15% g = 12%

1.- Transmission spectrale sans teinte TL = 50 % g = 38 %

2.- Transmission spectrale avec teinte TL = 15 % g = 12 %

> intensivsten Einfärbung dauert bei einer Scheibengrösse von 100 cm x 100 cm ca. zwölf Minuten. Er verläuft lautlos und langsam und entzieht sich damit der Aufmerksamkeit der Raumnutzer. Die Neuentwicklung Infraselect® der Flachglas (Schweiz AG) erspart einen externen mechanischen Sonnenschutz und bietet stets eine klare Durchsicht. ■

Vorteile im Überblick:

- Optimales Raumklima
- Minimierung der Kühllast im Sommer
- Einsparung zusätzlicher Jalousien und Markisen
- Splitterschutz
- sehr guter UV-Schutz
- geringe bis keine Investitionskosten für Klimaanlage
- Wärmeschutz im Winter
- uneingeschränkte Durchsicht bei jeder Glasfärbung
- Hohe Schalldämmung

Produktbezeichnung:	Infraselect®
Entwicklung / Vertrieb:	Flachglas (Schweiz) AG
Kontakt:	www.flachglas.ch

> silence, passant ainsi parfaitement inaperçu pour les utilisateurs de la pièce. L'innovation de Flachglas (Schweiz AG) Infraselect® évite d'avoir recours à une protection solaire mécanique extérieure et offre toujours une parfaite transparence. ■

Vue d'ensemble des avantages :

- climat intérieur optimal
- minimisation de la charge de refroidissement en été
- économie de stores et de marquises supplémentaires
- protection anti-éclats
- excellente protection UV
- coûts d'investissement faibles voire inexistants pour les systèmes de climatisation
- protection thermique en hiver
- transparence inaltérée lors de toute coloration du verre
- excellente isolation acoustique

Désignation du produit :	Infraselect®
Conception / vente :	Flachglas (Schweiz) AG
Contact :	www.flachglas.ch