



## SGIC Isoliergläser zum Energiesparen

SGIC Isoliergläser sind entwickelt zur Verbesserung der Wärmedämmung am Fenster. Die Grundfunktion der Gläser ist somit das Einsparen von Heizenergie.

Wärmedämmung wird bei Isoliergläsern durch sehr dünne Metallschichten auf den Gläsern erreicht sowie durch Gasfüllung zwischen den Gläsern. Durch verschiedene technische Ausführungen können unterschiedlich gute Wärmedämmungen erreicht werden.

Im Detail wird die Güte eines Isolierglases durch den Wärmedämmwert sowie den solaren Energiegewinn beschrieben.

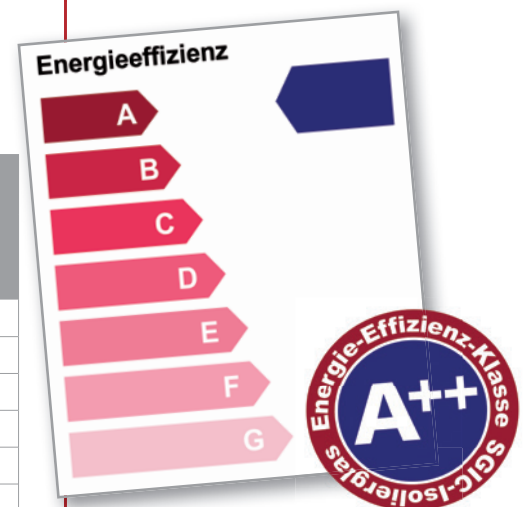
Der **Wärmedämmwert** wird durch den Ug-Wert\* als Maß für den Wärmeverlust beschrieben.

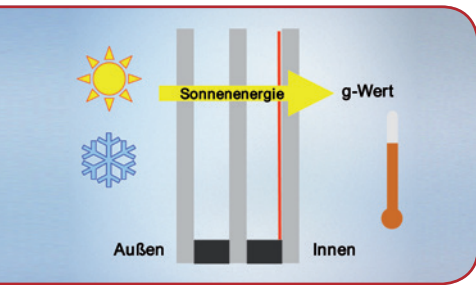
Der **solare Energiegewinn** wird durch den g-Wert\*\* angegeben. Dieser gibt an, welcher Anteil der Energie der Sonnenstrahlung zur Raumerhitzung genutzt wird. Hierdurch wird der Wärmeverlust reduziert.

Um diese Zusammenhänge transparent und einfach vergleichbar darzustellen, werden Isoliergläser in **Energie-Effizienz-Klassen** eingruppiert. Nachfolgende Aufstellung gibt einen Überblick über die gängigsten Isoliergläser.

Produktnamen	Technische Daten				Energie-Effizienz U <sub>w,eq</sub> gew.-Wert W/(m²K)	SGIC Isolierglas Energie-Effizienz-Klasse
	Aufbau	Ug-Wert W/(m²K)	g-Wert %	Gas-füllung		
SGIC CLIMATOP LUX Diamant	3-fach Glas	0,7	68%	Argon	0,05	A++
SGIC CLIMATOP LUX Light	3-fach Glas	0,7	64%	Argon	0,07	A+
SGIC CLIMATOP LUX	3-fach Glas	0,7	62%	Argon	0,1	A+
SGIC CLIMATOP ULTRA N	3-fach Glas	0,5	50%	Krypton	0,17	A
SGIC CLIMATOP ULTRA N Light	3-fach Glas	0,6	51%	Argon	0,26	B
SGIC CLIMATOP ULTRA N	3-fach Glas	0,6	50%	Argon	0,27	B
Standard Dreifach-Glas	3-fach Glas	0,7	50%	Argon	0,27	B
Standard Zweifach-Glas	2-fach Glas	1,1	63%	Argon	0,38	C
Altes (80 Jahre) Zweifach-Glas	2-fach Glas	1,3	64%	Argon	0,57	D
Altes (60 Jahre) Zweifach-Glas	2-fach Glas	2,7	78%	Argon	1,27	G

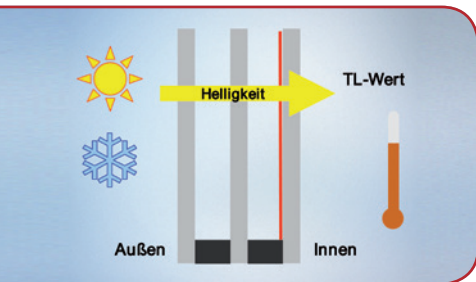
Weitere Aufbauten sind möglich!  
\* nach DIN EN 673, \*\* nach DIN EN 410





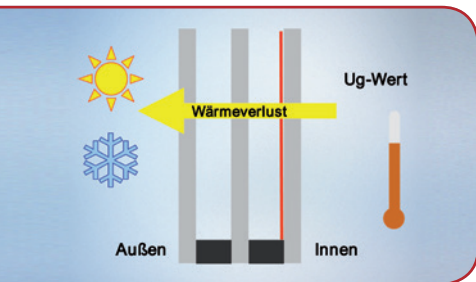
## Der g-Wert

Der g-Wert (Solarfaktor) ist das Maß für den solaren Energiegewinn eines Glases. Der Wert bemisst die Wärmestrahlung die durch das Glas in einen Raum durch die Sonneneinstrahlung eingetragen wird. Er bezieht sich auf den Wellenlängenbereich von 300 nm bis 2500 nm. Der g-Wert ist die Summe aus der direkt durch das Glas hindurch gehenden Strahlung (Transmission) sowie der sekundären Wärmeabgabe durch das Glas in das Rauminnere (Absorption).



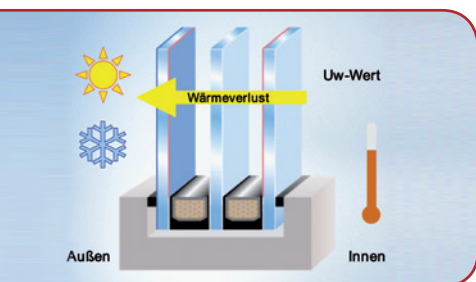
## Der $T_L$ -Wert

Der  $T_L$ -Wert ist das Maß für den Lichtdurchlass durch das Glas in Form von Helligkeit. Die Angabe der Lichtdurchlässigkeit  $T_L$  bezieht sich auf den Wellenlängenbereich des sichtbaren Lichts von 380 nm bis 780 nm und wird gewichtet mit der Hellempfindlichkeit des menschlichen Auges (DIN EN 410).



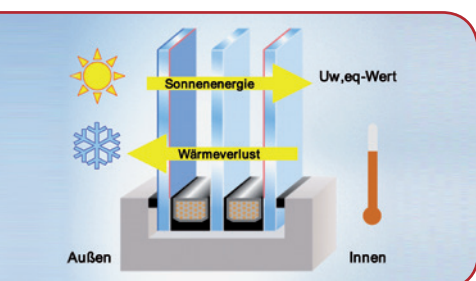
## Der Ug-Wert

Der Ug-Wert ist der Wärmedurchgangskoeffizient der Verglasung und beschreibt den Wärmeverlust durch das Glas hindurch. Der Wärmedurchgangskoeffizient wird nach DIN EN 673 angegeben in  $W/m^2K$ . Der Ug-Wert ist das Maß für die Wärmeenergie die durch ein  $1 m^2$  großes Bauteil bei 1K (oder  $^{\circ}C$ ) Temperaturunterschied fließt.



## Der Uw-Wert

Der Uw-Wert beschreibt den Wärmeverlust durch ein Fensterelement hindurch. Der Uw-Wert ist dabei abhängig von den jeweiligen Flächen und Wärmedurchgangskoeffizienten von Glas, Rahmen und Abstandshalter sowie den eingesetzten Sprossen.



## Der $U_{w,eq}$ -Wert

Der  $U_{w,eq}$ -Wert bilanziert die Wärmeströme am Fenster. Das Maß für den tatsächlichen Wärmestrom am Fenster ist der  $U_{w,eq}$ -Wert. Durch die Berücksichtigung der himmelsrichtungsabhängigen solaren Energiegewinne zusammen mit den vorliegenden Wärmeverlusten werden Energiegewinn und -verlust bilanziert. Durch die Gewichtung mit den Fensterflächenanteilen je Himmelsrichtung wird der  $U_{w,eq}$  gew.-Wert zur Bewertung des Gesamteinflusses der Fenster bestimmt.