

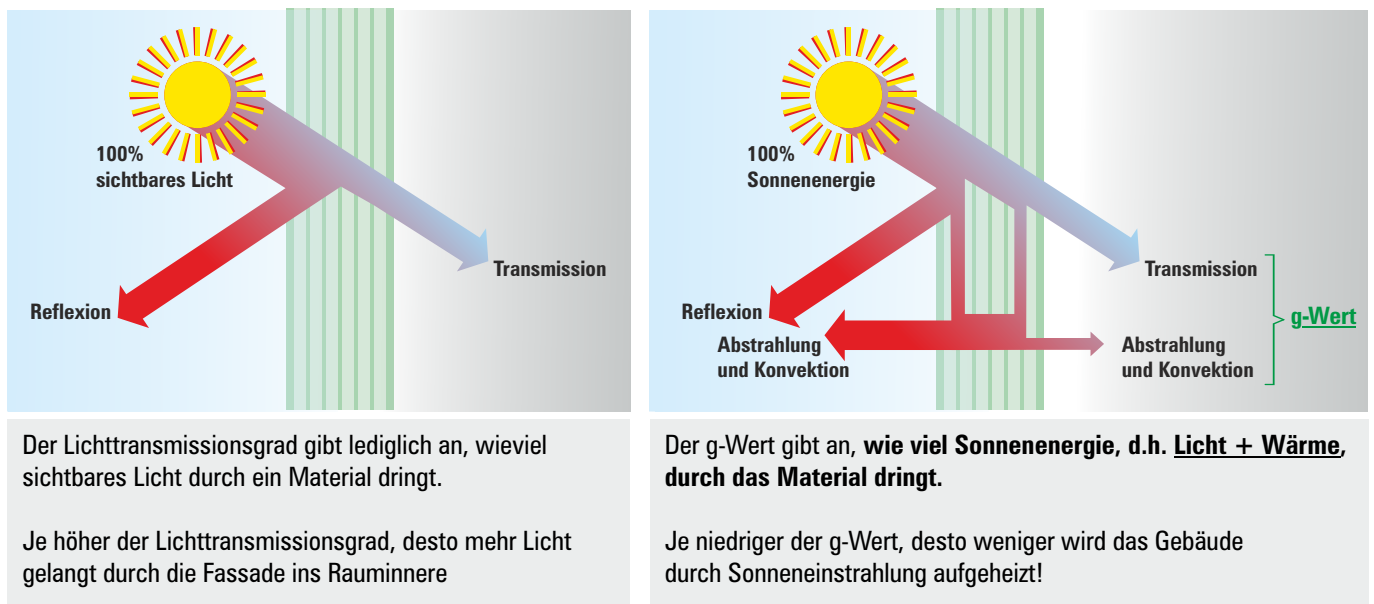
Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert) von Fiberglas-Stegdoppelplatten

Anforderungen an Verglasungen (Fassaden, Tore etc.)

- Wärmeisolation:** Das Gebäude soll so wenig Energie wie möglich nach außen abgeben
→ ausgedrückt durch den U-Wert
- Hohe Lichtdurchlässigkeit:** Energieeinsparung durch Verzicht auf künstliche Beleuchtung
→ ausgedrückt durch Transmissionsgrad
- Lichtstreuende Effekte:** Tiefe und gleichmäßige Raumausleuchtung und Vermeidung von Blendung
- Sonnenschutz:** Geringe Aufheizung im Gebäude bei permanenter Sonneneinstrahlung
→ ausgedrückt durch den Gesamtenergiedurchlassgrad / g-Wert

Definition g-Wert

Bei lichtdurchlässigen Materialien erfolgt durch das Sonnenlicht auch immer ein Energieeintrag in das Gebäude. Der g-Wert beschreibt das Ausmaß dieses Energieeintrags innerhalb eines bestimmten Zeitraumes!



Beide Werte werden in Prozent angegeben.

Definition Selektivitätszahl

Die Selektivitätszahl beschreibt das Verhältnis der Lichtdurchlässigkeit zum Gesamtenergiedurchlassgrad (Optimalfall: hohe Lichtdurchlässigkeit, niedriger g-Wert)

$$\text{Selektivitätszahl} = \frac{\text{Transmission in \%}}{\text{g-Wert in \%}}$$

- eine Selektivität von größer als 1 ist als gut einzustufen und bedeutet: Trotz optimaler Lichttransmission gelangt verhältnismäßig wenig Energie ins Gebäudeinnere.

Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert) von Fiberglas-Stegdoppelplatten

Prüfendes Institut	Bartenbach Institut (1998)	Fraunhofer Institut (2011)
Geprüfte Platte	40er Platte Farbe: Smaragd-Grün 2 Einschubfolien	60er Platte Farbe: Brillant 5 Einschubfolien
Prüfmethode	Direkte Methode	Direkte Methode
g-Wert	42 %	35 %
Selektivitätszahl (Lichttransmission / g-Wert)	$\frac{60\%}{42\%} = 1,4$	$\frac{46\%}{35\%} = 1,3$

Prüfergebnisse

Die Messung erfolgt bei **senkrechtem Sonnenstrahleinfall** (dann ist der Energieeintrag am stärksten), d.h. nur Prüfergebnisse, die sich auf den senkrechten Sonnenstrahleinfall beziehen, sind aussagekräftig.

→ Beide Werte halten den Vergleich mit guten Sonnenschutzverglasungen stand

→ Gutes Verhältnis von Lichtdurchlässigkeit zu g-Wert (Selektivitätszahl)

G-Wert Aufstellung transluzenter Baustoffe

Produkt	g-Wert
Profilit Pilkington doppelschalig ohne Beschichtung	0,68
Profilit Pilkington doppelschalig außen Antisol, innen Plus 1,7	0,45
Polycarbonat 16 mm 3-fach	0,72
Polycarbonat 30 mm Struktur	0,58
Einfachglas	0,75
2-Scheiben-Isolierglas	0,65
2-Scheiben Isolierglas mit Metallbedampfung	0,6
3-Scheiben-Isolierglas	0,6
Sonnenschutzgläser	0,2 – 0,5

Vergleich VARIOPLANplus zu vergleichbaren Systemen

System	VARIOPLANplus	Wärmeschutzverglasung	Sonnenschutzverglasung (2-fach)
Ausführung	60er Platte	2-fache Wärmeschutz-Verglasung, System Schüco <i>Hier besteht praktisch kein Sonnenschutz, d.h. hier sind zusätzliche Beschattungssysteme z.B. Sonnenschutz-Lamellen notwendig</i>	System Schüco <i>liegt im Bereich der Butzbach 60er-Platte mit vergleichbarem g-Wert. Kein äußerlicher Sonnenschutz benötigt</i>
U-Wert	1,1	1,1	1,1

Betrachtet man die weiteren Vorteile von Fiberglas (leichtes Gewicht, keine Blendwirkung aufgrund Lichtstreuung) ergeben sich weitere Argumente für den Einsatz von VARIOPLANplus.