

# GEWE-therm<sup>®</sup> Produktübersicht

## Immer erste Wahl

GEWE-therm<sup>®</sup>-Wärmedämmgläser sind ausgereifte, qualitativ hochwertige Isoliergläser der neuen Generation. Wir empfehlen für unser gesamtes Isolierglasportfolio die Ausführung mit einen thermisch optimierten Abstandhalter (zum Beispiel Thermo-Plastic-Spacer).

### GEWE-therm<sup>®</sup> safe

Sicherheitsglas

**GEWE-therm-Sicherheitsgläser** bieten nicht nur hohen Wärmeschutz, sondern auch zusätzlich Verletzungsschutz bei Glasbruch. Diesen Schutz gibt es in zwei Varianten: Als GEWE-therm<sup>®</sup> safe mit GEWE-dur<sup>®</sup> Einscheiben-Sicherheitsglas und mit GEWE-safe<sup>®</sup> Verbund-Sicherheitsglas.

### GEWE-therm<sup>®</sup> multi

Multifunktionsglas

**GEWE-therm<sup>®</sup>-Multifunktionsgläser** integrieren die drei Funktionen Wärmeschutz, Schallschutz und Einbruchschutz in eine einzige Verglasung. Aufwendige Sonderanfertigungen gehören damit der Vergangenheit an. Zugleich sind sie kaum dicker als herkömmliche Isoliergläser und können daher in jedem modernen Rahmen eingesetzt werden. Sie sind die optimale Lösung für private Wohnbauten wie auch für Büro- und Verwaltungsgebäude und eignen sich für den Neubaubereich ebenso wie für die Renovation.

### GEWE-therm<sup>®</sup> phon

Schallschutzglas

Die Schallschutzgläser der GEWE-therm<sup>®</sup>-Familie bieten exzellente Schalldämmleistungen: Sie reduzieren den Außenlärm um bis zu 54 dB je nach Aufbau. **GEWE-therm<sup>®</sup>-Schallschutzgläser** garantieren Ruhe und Wohlbefinden in den vier Wänden – auch bei größerer Außenlärmbelastigung.

### GEWE-therm<sup>®</sup> 4SG

Speziell für Structural Glazing

**GEWE-therm<sup>®</sup> 4SG** ist ein Isolierglas mit speziell für SG-Fassaden entwickeltem thermoplastischen Abstandhalter. Neben der physikalischen sichert der Randverbund auch die chemische Haftung und gewährleistet eine optimale Verbindung zwischen Glas und der abgeprüften Silikon-Sekundärversiegelung.

### GEWE-therm<sup>®</sup> sun

Sonnenschutzglas

Bei großflächig verglasten Verwaltungs- oder Wohngebäuden und bei der urbanen Fassadengestaltung sind **GEWE-therm-Sonnenschutzgläser** unverzichtbar: sie ermöglichen lichtdurchflutete, helle Innenräume ohne Aufheizung durch starke Sonnenstrahlung.

### GEWE-therm<sup>®</sup> safe alarm

Isolierglas mit Alarmgeberfunktion

Diese Produktfamilie ist vom Verband der Sachversicherer (VdS) geprüft und hat die VdS-Anerkennungsnummer G107018. Bei Zerstörung zerbricht das Einscheibensicherheitsglas, in dessen Oberfläche eine elektrisch leitende Alarmschleife integriert ist, und löst über die angeschlossene Meldeanlage den Alarm aus. Außer der alarmgebenden ESG-Scheibe kann das Wärmedämmglas den jeweiligen Erfordernissen entsprechend aus Floatglas, ESG, ESG-H, TVG oder VSG aufgebaut sein. Möglich sind auch 3-fach-Aufbauten.



## Wichtige Definitionen

**Wärmedurchgang** Der  $U_g$ -Wert gibt die Wärmemenge an, die pro Zeiteinheit durch  $1\text{m}^2$  eines Bauteils bei einem Temperaturunterschied der angrenzenden Raum- und Außenluft von  $1\text{K}$  hindurchgeht. Je kleiner der  $U$ -Wert, desto größer also die Wärmedämmung. Die Maßeinheit ist  $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ . Die Prüfnorm des  $U$ -Werts für die Verglasung ( $U_g$ ) ist die EN 673.

**Gesamtenergiedurchgang** Der  $g$ -Wert (Gesamtenergiedurchlassgrad) ist nur eine beim Baustoff Glas sinnvoll zu erhebende Größe. Er gibt an, wieviel Prozent der Sonnenergie durch das Glas ins Innere gelangt, einschließlich der sekundären Wärmestrahlung, welche die Verglasung aufgrund absorbierter Sonnenenergie nach innen abgibt.

**Lichtdurchlass** Der „Lichttransmissionsgrad“ ist der Prozentsatz des sichtbaren Lichts (Wellenlänge von  $380$  bis  $780\text{nm}$ ), der durch ein Glas hindurchgelangt – bezogen auf den Hellempfindlichkeitsgrad des menschlichen Auges.

**Lichtreflexion** Der Lichtreflexionsgrad gibt dagegen an, zu welchem Anteil (in Prozent) das sichtbare Licht an der Glasoberfläche reflektiert wird – wiederum im Wellenbereich von  $380$  bis  $780\text{nm}$ .

**Linearer Zuschlag** Der  $\Psi$ -Wert gibt an, welche Wärmemenge in  $\text{W}/\text{mK}$  bezogen auf eine sichtbare Glasrandlänge von einem Meter bei einem Grad Temperaturunterschied durch einen Abstandhalter übertragen wird. Je niedriger der  $\Psi$ -Wert, desto weniger Wärmeenergie fließt von der Warm- zur Kaltseite. Der TPS-Randverbund (Thermo Plastic Spacer) reduziert den Wärmeverlust im Randbereich um  $50$  Prozent. Dieser Gewinn wird bei der Bestimmung des  $U_g$ -Wertes nicht berücksichtigt, hat jedoch einen positiven Einfluss auf den  $U_w$ -Wert des Fensters. D.h. in der Praxis ist der effektive  $U$ -Wert eines Fensters mit TPS-Randverbund um bis zu  $0,1\text{W}/\text{m}^2\text{K}$  geringer.

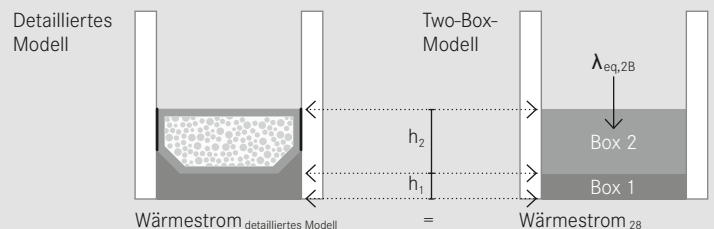
**Schalldämm-Maß** Zur schalltechnischen Beurteilung von Verglasungen nach DIN EN ISO 140 wird das Schalldämmmaß  $R_w$  durch Messungen und Vergleich mit einer Bezugskurve ermittelt. Es wird in Dezibel (dB) ausgewiesen. Aufgrund des logarithmischen Maßstabs bewirkt eine Verbesserung der Schalldämmung von  $10\text{dB}$  eine Halbierung der Lärmbelästigung.

**Bitte im Bedarfsfall die Verfügbarkeit direkt mit der jeweiligen Fertigungsstätte der SCHOLLGLAS Unternehmensgruppe klären. Auskünfte über weitere technische Details oder glasspezifische Wünsche bzw. Anforderungen unter: [techsupport@schollglas.com](mailto:techsupport@schollglas.com)**

„**Warme Kante**“ ist die Kurzbezeichnung für wärmetechnisch verbesserten Isolierglas-Randverbund. Bereits in den neunziger Jahren kamen erste wärmetechnisch verbesserte Abstandhaltersysteme auf den Markt. Durch Einsatz von Materialien mit deutlich geringerer Wärmeleitfähigkeit als Aluminium können die Wärmeverluste im Randbereich einer Isolierglasscheibe mehr als halbiert werden. Das spart wertvolle Heizenergie, minimiert das Tauwasserrisiko und verbessert die  $U$ -Werte von Fenstern und Fassaden, das bedeutet mehr Energieeffizienz.

**Two-Box-Modell-Kennwerte** Hierbei wird das detaillierte Abstandhaltermodell mit seiner individueller Geometrie und den verschiedenen Materialien durch ein Rechteck (Box) mit der Breite des Scheibenzwischenraums (SZR) und derselben Höhe wie das detaillierte Abstandhaltermodell ( $h_2$ ) ersetzt. Die äquivalente Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{\text{eq,ZB}}$  dieses Rechtecks muss zum gleichen Wärmestrom führen wie eine Berechnung des detailliert modellierten Abstandhalters (siehe Abbildung). Die Methodik des Two-Box-Modells ist in der ift-Richtlinie WA-08/3 ausführlich dargestellt. Durch die vereinfachte Modellierung ist das Two-Box-Modell eine enorme Erleichterung für Vielrechner.

### Schematische Darstellung des Two-Box-Modells



Quelle: BF-Merkblatt 004/02-2015



**SCHOLLGLAS GmbH**  
Schollstraße 4 · D-30890 Barsinghausen  
Tel.: +49 (0) 5105 777-0 · Fax: +49 (0) 5105 777-118  
[www.schollglas.com](http://www.schollglas.com)

