



Helima GmbH | Am Deckershäuschen 62 | 42111 Wuppertal

Gebrauchstauglichkeit vs. Ψ -Wert – Welcher Warme Kante Abstandhalter ist der Richtige?

Sehr geehrte Damen und Herren,

in der letzten Zeit hören wir von unseren Kunden wieder vermehrt, dass bei der Auswahl des richtigen Abstandhaltersystems nur noch der Ψ -Wert bei Fensterbauern und Architekten eine Rolle spielt. Gerne wird dann von der „ Ψ -Wert-Olympiade“ oder von der „Scheingenaugigkeit der Ψ -Wert-Berechnung“ gesprochen.

Dies hat häufig zur Folge, dass unsere Kunden viele unterschiedliche Abstandhaltersysteme bevorraten müssen, die Produktionsabläufe nicht effizient genug sind und die Beratung der Fensterbauer zum richtigen Abstandhalter für die konkrete Anwendung deutlich zu kurz kommt. Eine Abgrenzung erfolgt damit nahezu ausschließlich über den Ψ -Wert und findet somit qualitativ nicht mehr statt. Die Gebrauchstauglichkeit des Abstandhaltersystems ist somit völlig in den Hintergrund gerückt. Dies nehmen wir heute zum Anlass, auf die aus unserer Sicht wesentlichen Faktoren zur umfassenden Bewertung von Abstandhaltersystemen einzugehen.

Wie Sie wissen, sind wir der festen Überzeugung, dass die über Jahrzehnte bewährten Abstandhalter aus Edelstahl im Hinblick auf die Gebrauchstauglichkeit in Verbindung mit einem sehr guten U_w -Wert die besten Warme Kante Produkte auf dem Markt sind.

Um Ihnen und Ihren Kunden zu verdeutlichen wie gering die Auswirkungen der unterschiedlichen Ψ -Werte in der Praxis sind, haben wir in der beigefügten Übersicht die gängigen Warme Kante Abstandhaltertypen hinsichtlich des kWh-Verbrauchs für ein Einfamilienhaus mit einer Fensterfläche von 30 m² miteinander verglichen. Wie Sie der Übersicht entnehmen können, sind die Unterschiede im Wärmeverlust, unabhängig vom verwendeten Abstandhaltersystem, in Euro und Cent erstaunlich gering. Zwischen dem besten (Ψ -Wert 0,031) und dem schlechtesten (Ψ -Wert 0,051) Ψ -Wert errechnet sich in diesem praxistauglichen Beispiel eine **Kosteneinsparung für Energie von lediglich 0,34 € pro Monat/Haus**. Selbst im Vergleich zu einem herkömmlichen Aluminiumabstandhalter beträgt die Einsparung nur 0,78 € pro Monat - wohlgemerkt für das ganze Haus und nicht etwa pro Fenster!

Bei der Gebrauchstauglichkeit der verschiedenen Kategorien der Abstandhaltersysteme zeigen sich aber aus unserer Sicht erhebliche Unterschiede. Auch diese haben wir in der Übersicht deutlich gemacht. Seit Jahren versucht man in verschiedenen Gremien und Arbeitskreisen des Bundesverband Flachglas e.V. (auch wir sind dort Mitglied) in Zusammenarbeit mit dem ift Rosenheim und Frau Meyer-Quel (Beratungsbüro für Warme Kante und Glas), die Werte zur Gebrauchstauglichkeit hinsichtlich bspw. UV-Beständigkeit, thermischer Längenausdehnung, Lagerung, Diffusionsdichtigkeit usw. in neuen Richtlinien zu definieren. Dabei werden die Grenzwerte immer weiter ausgedehnt, um die Marktfähigkeit der Kunststoffabstandhalter zu erhalten und wohl auch um als beratende Institutionen der Isolierglasindustrie die eigene Positionierung nicht zu verlieren.



Dabei hat Frau Meyer-Quel bereits in ihrer Veröffentlichung in der Fachzeitschrift Glaswelt 04.2017 erkannt:

„... Eine Low-performance-Warme Kante verbessert den UW-Wert gegenüber Aluminium-Abstandhaltern lediglich um 0,08 W/(m²·K), Mid-performance-Systeme verbessern ihn um 0,1 W/(m²·K) und High-performance-Abstandhalter schaffen hierbei noch 2/100 mehr, d. h. 0,12 W/(m²·K). Das ist für die einen „nahezu gleich“, für manche Marketing- und Vertriebsabteilung liegen zwischen diesen Werten jedoch Welten....

....Hier sei einmal mehr der Hinweis erlaubt, dass die wärmetechnische Verbesserung im täglichen Kampf um Marktanteile zwar das meist genutzte Argument ist, jedoch nur eines von vielen Leistungskriterien darstellt, die ein gebrauchstaugliches Abstandhaltersystem über die ganze Lebensdauer der Isolierglas-Einheit erfüllen muss....

.... Der Markt ist gut beraten, wenn er bei der Auswahl der eingesetzten Profile besonnen und sachlich Fakten bewertet und sich nicht von Versprechungen und vollmundigen Marketingaussagen in gefährliche Risiken locken lässt....“ Quelle: Ingrid Meyer-Quel, Glaswelt 04.2017, Seite 96-98, Auszug

Welchen geringen Einfluss die Ψ -Werte für den Endverbraucher in Euro haben, wurde jedoch bisher unseres Erachtens noch nicht ausreichend betrachtet. Ebenso wenig welcher Aufwand für Sie als Isolierglashersteller durch die Ψ -Wert-Hysterie der letzten Jahre entstanden ist. Dabei gibt es mit Edelstahlabstandhaltern seit Jahrzehnten ein ideales Warme Kante Produkt, welches alle wesentliche Eigenschaften hervorragend erfüllt und Sie langfristig vor Garantie- und Reklamationsfällen schützt.

Die Langzeitstabilität und -funktionalität der Isolierglasscheiben müssen unserer Branche auch über den üblicherweise gewährten Garantiezeitraum hinaus am Herzen liegen. Die Leistungsparameter, insbesondere UV-Beständigkeit und thermische Längenausdehnung bei Wärmeeinwirkung, sollten vor dem Hintergrund der Klimaveränderung nicht großzügig ausgelegt, sondern angemessen definiert sein.

Wir freuen uns auf die Diskussion mit Ihnen!

Mit freundlichen Grüßen

Helima GmbH
Geschäftsleitung

Ralf Schöpker

Bastian Breitenfellner

Anlage: ‚Vergleichende Übersicht von Abstandhaltersystemen für die Isolierglasproduktion‘

Vergleichende Übersicht von Abstandhaltersystemen für die Isolierglasproduktion

Abstandhalter-Randverbund	Helima Alutec		Helima Nitrotec 017		Chromatech		Chromatech Plus		GTS		Chromatech Ultra F		Chromatech Ultra S		TGI Spacer M		Thermix TX Pro		Swipacer Ultimate		Swipacer Advance		Super Spacer TruPias		Thermobar		Multitech		Tectatherm LowPsi		TGI Spacer Precision	
	Aluminium	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl/Kunststoff																											
ψ-Wert 2fach Verglasung *	0,077	0,049	0,051	0,049	0,047	0,039	0,040	0,040	0,040	0,040	0,039	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032		
U _w -Wert W/m ² K **	1,321	1,253	1,258	1,253	1,248	1,229	1,231	1,231	1,231	1,231	1,229	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212		
Wärmeverlust kWh EFH p.a. ***	1.605,02	1.522,40	1.528,47	1.522,40	1.516,32	1.493,24	1.495,67	1.495,67	1.495,67	1.495,67	1.493,24	1.472,58	1.472,58	1.472,58	1.472,58	1.472,58	1.472,58	1.472,58	1.472,58	1.472,58	1.472,58	1.472,58	1.472,58	1.472,58	1.472,58	1.472,58	1.472,58	1.472,58	1.472,58	1.472,58		
Kosten kWh Gas €	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	
Kosten Wärmeverlust p.a. €	109,14	103,52	103,94	103,52	103,11	101,54	101,71	101,71	101,71	101,71	101,54	100,14	100,14	100,14	100,14	100,14	100,14	100,14	100,14	100,14	100,14	100,14	100,14	100,14	100,14	100,14	100,14	100,14	100,14	100,14	100,14	
∅ Kosten Wärmeverlust p.M. €	9,10	8,63	8,66	8,63	8,59	8,46	8,48	8,48	8,48	8,48	8,46	8,34	8,34	8,34	8,34	8,34	8,34	8,34	8,34	8,34	8,34	8,34	8,34	8,34	8,34	8,34	8,34	8,34	8,34	8,34	8,34	
Gebrauchstauglichkeit ****																																
thermische Längenausdehnung	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	
Druckstabilität	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
UV-Stabilität	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
hochfeuchte Lagerung	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Alterung/Klimawechsel	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Biegeeigenschaften	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Füllmenge Molekularsieb	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Perforationsöffnungen	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Oberflächen/ Farben/ Kleinserie	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Statische Aufladung/ Staubbinding	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Diffusionsdichtigkeit	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
benötigte Maschinen	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓

* Quelle für WK Abstandhalter: Datenblätter Psi-Werte www.bundesverband-flachglas.de, repräsentatives Rahmenprofil Kunststoff

** $U_w = A_g \times U_g + A_d \times U_d + L \times \psi_g$ $U_w = 1,211 \times 1,0 + 0,610 \times 1,4 + 4,424 \times \psi_g$

1.82

*** Einfamilienhaus, 30 m² Fensterfläche, Heizperiode 180 Tage, 15 h/Tag, 15°C Temperaturunterschied

**** ausgewählte Eigenschaften zur Gebrauchstauglichkeit von Abstandhaltersystemen