

„Naftotherm“ von Chemetall

Stabiler Abstandhalter

Der von der Chemetall GmbH entwickelte neue Randverbund aus TPS-Dichtstoff und Polysulfid-Versiegelung ersetzt metallische Abstandhalter komplett und schließt damit bekannte Schwachstellen dieser Technik aus. Allen voran die Kältebrücke, deren Ursache in der hohen Wärmeleitfähigkeit der Metalle liegt. Besonders bei tiefen Außentemperaturen kann sie Zuglufterscheinungen und Kondenswasserbildung auslösen, sie führt damit zu Beeinträchtigungen des Komforts. Aber auch verarbeitungstechnische Grenzen sprengt das neue „TPS“-System. Das jedenfalls konstatiert Günter Weidemann, Geschäftsführer der Schollglas GmbH, die als erster Hersteller von Isolierglas-Systemen weltweit Teile der Produktion auf das neue Verfahren umgestellt hat. So lassen die hohe Flexibilität des Materials und die Auftragsstechnik eine enorme Formenvielfalt zu, die wiederum den Zugang zu außergewöhnlichen Scheibengeometrien verschafft. Ein weiterer Pluspunkt: Rißbildung in der Butyl-Primärdichtung, wie sie bei Metall/Glas-Verklebungen immer wieder vorkommen können, sind mit dem „TPS“-System auszuschließen.

Kurzum, eine lange Liste technischer und praktischer Verbesserungen, die auch verhaltene Stimmen nicht in Zweifel ziehen. Vielmehr befürchten Kritiker, daß der Kunststoff keine ausreichende Stabilität gegenüber Druckbelastungen aufweisen könnte. Ein durchaus berechtigter Einwand, dem jetzt Schollglas und die Chemetall in einer Untersuchung nachgingen. So viel vorweg: die Ergebnisse hinsichtlich Stabilität und auch Elastizität des „TPS“-Systems überzeugten voll und konnten die vorgetragenen Verdachtsmomente zweifelsfrei zerstreuen.

Der Versuch

Der Praxistest fand vor der „Glastec '96 Düsseldorf“ auf dem Betriebsgelände der Schollglas GmbH in Leipzig statt. Demonstrativ und damit umso eindrucksvoller war der Versuchsaufbau konzipiert. Über eine Ramme wurde eine Großraumlimousine auf zwei Isolierglas-Scheiben mit „TPS“-Randverbund gefahren. Die beiden Scheiben waren auf zwei schmalen Balken gelagert und mußten während des Versuchs das komplette Gewicht des Wagens tragen. Vorder- und Hinterachse ruhten dabei auf je einer Glasscheibe. Zusammenge-

nommen 100 % Rückstellung! Selbst nach 20 h unter diesem enormen Druck kann sich das Material vollständig entspannen. Die ursprüngliche Dicke der Isolierglas-Scheibe von 45,8 mm wird nach der Entlastung wieder erreicht.

Positive Aussichten für den Endverbraucher

Ohne Zweifel zählt das „TPS“-System zu jenen Innovationen in der Fenster-technik, die den Namen „Quantensprung“ verdienen. Zumal es schon jetzt die im Entwurf befindlichen europäischen Normen berücksichtigt, wonach auch der Randverbund in die

Belastung	2500 kg
Gesamtscheibendicke	45,8 mm
Kompression (nach 1 h)	0,9 mm
Kompression (nach 20 h)	1,0 mm
Rückstellung (nach 1 h)	100 %
Rückstellung (nach 20 h)	100 %

„TPS“ im Test
Tabelle:
Chemetall

men ein Gewicht von etwa 2,5 t, – extreme Bedingungen also, die natürliche Anforderungen bei weitem übertreffen.

Zwei zentrale Fragen galt das vor-dringliche Interesse dieses Versuchs:
– Wie stark wird der Kunststoff verpreßt (Stabilität)?
– In welchem Umfang erreicht er seine ursprüngliche Form nach Entlastung wieder (Rückstellung)?

Geringe Kompression und volle Elastizität

Ein Blick auf die Ergebnisse (Tabelle) zeigt: „Selbst das Gewicht von 2,5 t vermag das „TPS“-System nur um insgesamt 1,0 mm zu komprimieren. Ein deutliches Ergebnis, das wohl endgültig mit dem Vorurteil aufräumt, der Abstand zwischen den Isolierglas-Scheiben sei nur mit starren, metallischen Werkstoffen sicher einzuhalten.

Doch noch eine weitere Erkenntnis fördert die Untersuchung zutage:

k-Wert-Berechnung von Isolierglas-Einheiten einfließt.

Der Endverbraucher kann sich freuen. Er kommt in den Genuß eines bis zu 50 % verringerten Wärmeverlustes im Randbereich. Über das erhebliche Einsparvolumen im Bereich der Heizkosten hinaus bedeutet das aber gleichzeitig auch eine Steigerung seiner Behaglichkeit, denn lästige Zuglufterscheinungen und Kondenswasserbildung lassen sich so vermeiden. Auch die Umwelt kommt zu ihrem Recht, denn niedrigere Heizkosten bedeuten immer auch Senkung des CO₂-Ausstoßes. □