

Elstner setzte auf die seiner Ansicht nach sieben wichtigsten Vorteile des Klebens, die ideal die Funktionseigenschaften des Isolierglases unterstützen. Betonte aber, »verklebte Verglasungen sind komplexe Systeme, die nach Systemherstellerunterlagen zu fertigen sind« und verwies in diesem Zusammenhang auf die ift-Richtlinie VE-08/1, die RAL-GZ 716/1 sowie auf das BF-Merkblatt ‚Kompass für geklebte Verglasungen‘. Elstner: »Das System enthält eine Gesamtheit von Komponenten, die eine zweckgebundene Auflage als Einheit dauerhaft erfüllen muss, jede Komponente muss deshalb aufeinander abgestimmt sein und als Fazit gilt, deshalb nur ein geprüftes System verwenden«.

Anspruchsvolles Prüfprozedere

Nicht nur ‚Neu‘einsteiger, sondern auch Anwender der Klebetechnik profitierten von den Ausführungen von Dipl. Ing. FH Karin Lieb vom ift, die im Referat »Prüfwesen Klebeverbinding – von der Probekörperauswahl zum Prüfergebnis« herausstellte, welche Kriterien besonders beachtet werden müssen, hielt aber zunächst fest, dass das ift im Rahmen des Projektes ‚Klebeverbinding‘ rahmenübergreifend nach EN 14351-1 geprüft hat. Beteiligt an diesem Projekt waren neben dem ift die Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau, die Holz Forschung Austria, der BF Bundesverband Flachglas und der VFF. Insofern wurde auch nicht ein bestimmtes Klebverfahren favorisiert oder dargestellt.

Lieb ging auf das Prinzipielle ein und zeigte anhand der verschiedenen möglichen Klebe-Positionen, welche Auswirkungen die jeweilige Klebe-Position auf die Fensterkonstruktion haben könnte. Ziel des gesamten Prüfprozedere sei, ein gebrauchstaugliches Fenstersystem über die gesamte Nutzungsdauer zu gewährleisten, logischer Weise die Funktionstätigkeit, aber auch der Erhalt der zugesicherten Eigenschaften wie U-Wert, Schall- und Einbruchschutz. Erreicht wird dieses durch die Prüfung der jeweiligen Fensterkonstruktion und durch eine funktionierende Qualitätssicherung im Betrieb. Darüber hinaus erläuterte Lieb das Prüfverfahren bzw. den Prüfzyklus über Anforderungen an den Prüfkörper und den Prüfablauf sowie der anschließenden Bewertung.

»...30 Jahre sind drin...«

Dr. Wolfgang Wittwer machte kein Hehl daraus, dass er aus der Sicht des Naturwissenschaftlers das Thema »Klebstoffe und Substrat – Eine Verbindung für die Ewigkeit« betrachte. Vorweg, auch in seinem Referat ging es neben der Funktion des Klebesystems auch wieder um die Eignung und der Verträglichkeit der Systeme untereinander.

Wittwer beschäftigte sich zunächst mit der Funktion des Klebesystems und erläuterte die Systeme. »Die Struktur der Klebung bestimmt die Funktion des Klebesystems. Die Übertragung der unterschiedlichen Kräfte über bzw. in

der Klebefuge bildet die Grundlage für die Festigkeit, der Steifigkeit und damit der Stabilität des Systems«. Bei der Verträglichkeit der Stoffe ist zu beachten, dass die Stoffaustauschprozesse sich nicht so beeinflussen, dass sich Eigenschaften von mindestens einer der Komponenten so verändern, dass diese ihre Funktion innerhalb eines Systems nicht mehr erfüllt. Zum Thema Ewigkeit zeigt Wittwer das Prüfkorsett auf und zeigt anhand der RAL-GZ 716 Kapitel 3, die sinngemäß vorschreibt »...die Prüfung der Eignung von Klebesystemen mit sensibler Analyse der Prüfergebnisse, ingenieurmäßiger Beachtung von Wärmedehnungsdifferenzen und Kriechprozessen zeigt die Erfahrung aus Glasanwendungen im Feld, dass eine Lebenserwartung von 30 Jahren sicher übertrafen werden kann, wenn nicht wesentliche Randbedingungen verändert werden«.

Zusammenfassend betont Wittwer, dass die RAL-GZ 716 TI III eine Leitlinie darstellt, die den Konstrukteur mit fachlicher Kompetenz zu allen wesentlichen kritischen Punkten führt und ihm eine Handlungsanleitung vermittelt, um dauerhafte geklebte Kunststofffenstersysteme zu entwickeln. »Sie ist aber keine Blackbox, die konstruktives Denken und Arbeiten gänzlich ersetzt...«.

»Nur mit gütegesicherten Produkten ist eine gütegesicherte RAL-Montage möglich.«

Auch Ulrich Tschorn vom VFF nutzte in seinem Vortrag »Klebepraxis im Fensterbau« die einschlägigen Normen wie RAL-GZ 714 sowie die ift-Richtlinie VE 08/01, fügte aber im ersten Teil seines Vortrages die RAL-Gütesicherung Fenster RAL-GZ 695 in der Überarbeitung vom Mai 2010 hinzu und skizzierte kurz die Veränderungen. Nach der ift-Richtlinie FE-13/1 müssen alle neuen Profile, egal ob ‚A‘ oder ‚B‘, die definierten Prüfungen bestehen und verdeutlichte noch einmal den Prüfablauf.

Im zweiten Teil seines Referates betrachtete Tschorn die »Klebepraxis im Fensterbau«, wobei er betonte, dass die ift-Richtlinie VE-08/2 für sämtliche Materialien federführend ist. Im Teil 3 wird zudem besonders auf die Umsetzung im Betrieb hingewiesen. Eine Besonderheit betrifft die Kennzeichnung der Fenster, die Kernaussage »...um sicherzustellen, dass im Reparaturfall die Vorgaben des Systemgebers zum geklebten Fenstersystem eingehalten werden, sind die Fenster dauerhaft lesbar – und bei geöffnetem Fenster sichtbar – mit folgenden Angaben zu kennzeichnen: mit dem RAL-Gütezeichen sowie dem Piktogramm ‚geklebtes System‘«. Generell für geklebte Systeme gilt, dass das Kunststoff GZ die Vormaterialien einbezieht und es insofern für den Verarbeiter einfacher zu bewerkstelligen ist, es zu beantragen, während für andere Rahmenmaterialverarbeiter die ift-Richtlinie FE-13/1 mit mehr Aufwand und Verantwortung für den Hersteller verbunden ist.

**Anzeige
Zimmermann**