

03.01.2014

Das „Fenster der Zukunft“

Ein kurzer Ausblick anlässlich des Component Awards

Von Prof. Dr. Wolfgang Feist und Dr. Benjamin Krick

Die Frage nach der Zukunft des Fensters ist leicht zu beantworten – denn für uns am Passivhaus Institut hat sie schon lange begonnen. Wir arbeiten schon heute mit und an Fenstern, die in Zukunft Standard sein sollten: Ein Passivhaus-Fenster der dritten Generation bewirkt, eingesetzt in einem der ersten Passivhäuser, eine weitere Reduzierung des Heizwärmebedarfs des ganzen Hauses um über ein Drittel – die Wirtschaftlichkeit solcher Fenster verbessert sich dadurch noch mehr. Überhaupt bietet das Fenster der Zukunft finanzielle Vorteile für alle Akteure: Für die höhere Qualität kann seitens der Glasindustrie und der Fensterbauer eine höhere Wertschöpfung erfolgen. Der Gebäudenutzer ist gern bereit, diese einzusetzen, wenn er weiß, dass er durch geringere Heizkosten in der Bilanz bares Geld spart – und dabei sogar einen höheren Komfort genießt. Um an dieser Stelle ein Zeichen zu setzen, hat das Passivhaus Institut für ambitionierte Hersteller den Component Award ausgelobt, durch den die hohe Wirtschaftlichkeit dieses Ansatzes transparent wird.

Auch bei Passivhaus-Fenstern sehen wir noch ein großes Entwicklungspotential. In Zukunft werden Fensterrahmen noch schmaler werden – dann steigt der Glasanteil und nur der bringt Licht und Energie herein. Auch bei den Rahmen-U-Werten und bei der Glasrandwärmebrücke erwarten wir weitere thermische Verbesserungen. Glas-U-Werte um $0,55 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ werden künftig bei g-Werten über 50% üblich sein. Auch Vierfach-Verglasungen werden in einigen Anwendungsbereichen keine Ausnahme sein. Die Tendenz wird zu teilvorgespanntem Dünnschichtglas gehen, welches einerseits die auf den Flügelrahmen wirkenden Kräfte reduziert und andererseits Beschichtungen der mittleren Scheibe mit Softcoatings und der äußeren Scheibe mit einem zusätzlichen Hardcoating zur Verringerung von Betauung ermöglicht.

Daneben sehen wir Chancen für eine Integration weiterer Komponenten und Funktionen in das Bauteil Fenster – z.B. Sonnenschutz durch Jalousien und Screens

(die vielleicht sogar Strom produzieren) oder durch elektrochrome Beschichtungen. Auch die Funktion der Lüftung können Bauteile, die in das „Fenster der Zukunft“ integriert sind, wieder übernehmen – nun aber geregelt und mit einer hoch effizienten Wärmerückgewinnung ausgestattet.

Ein wichtiger Markt ist die Modernisierung bestehender Altbauten: Hier ist durch den Ersatz alter, sehr ineffizienter Fenster ein bedeutender Beitrag zum Klimaschutz leistbar: Energie-Verlust-Fenster können hier durch Energie-Gewinn-Fenster ersetzt werden. Auch dies bringt neben der Energie- und Kosteneinsparung einen messbaren Komfortgewinn. Vor allem kommt es dabei darauf an, bei einem allfälligen Ersatz eine wirklich zukunftsweisende Qualität einzusetzen: Aluminium-Randverbund, Zweischeibenverglasung und ungedämmte, breite Fensterrahmen sollten heute nicht mehr eingesetzt werden.

Die Branche kann durch eine konsequente Umstellung auf die verbesserte Qualität bedeutende Marktanteile gewinnen, die bisher vom Konsum fossiler Energie besetzt werden – letztere schaden der Umwelt massiv und werden künftig immer wieder enormes Konfliktpotential erzeugen. Mit der verbesserten Effizienz, insbesondere der Fenster, lässt sich die Wertschöpfung ins Inland holen – und zugleich der bestehende Vorsprung bezüglich der Qualität halten und ausbauen.

(Auszüge dieses Textes sind erschienen im Fachmagazin „Glaswelt“, Ausgabe 12-2013)