

Mehr Transparenz bei Dämmwerten

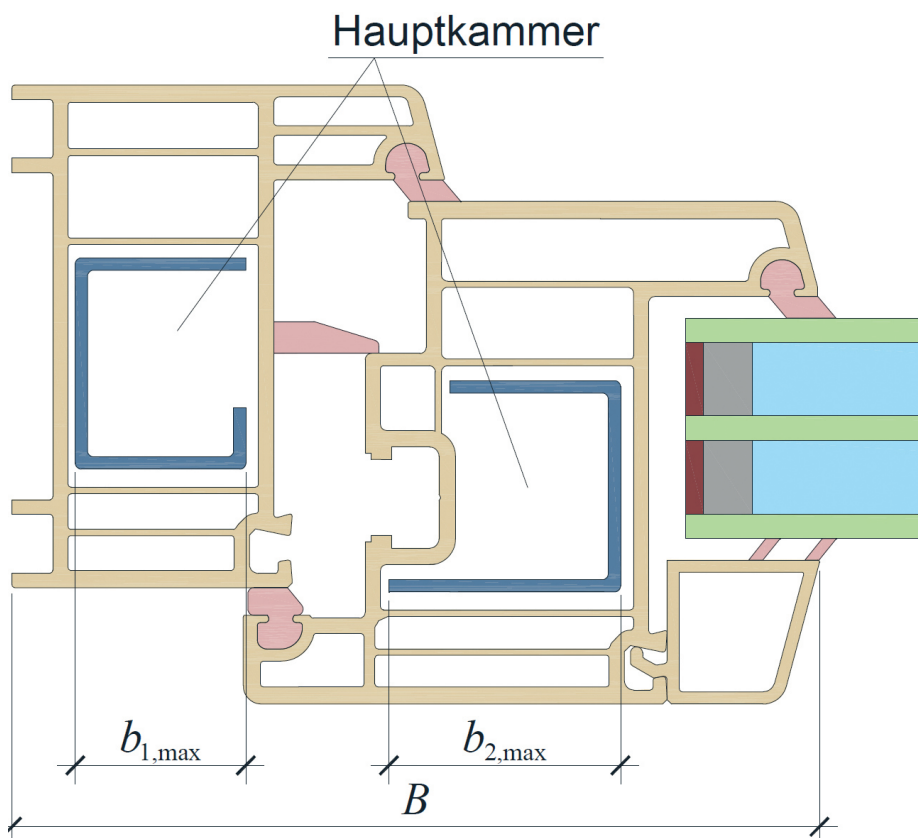
Im Rahmen der Revision der RAL-GZ 716 hat die Gütegemeinschaft Kunststoff-Fensterprofilssysteme (GKFP) die Angabe der Wärmedurchgangskoeffizienten für Profilsysteme auf Basis eines vom ift Rosenheim entwickelten Verfahrens zur Ermittlung der U-Werte neu geordnet. Künftig können innerhalb eines Systems Profilgruppen gebildet werden, denen ein Wärmedurchgangskoeffizient (U_f) zugeordnet wird. Die Werte werden damit transparenter und vergleichbarer.

Komplexe Systeme mit nur einer Zahl zu beschreiben, war, beziehungsweise ist schon immer ein Menschheitsstraum und mithin eine große wissenschaftliche Herausforderung. Ähnliches hörten wir immer wieder in den Expertengremien der Gütegemeinschaft, wenn das Thema U-Werte zur Sprache kam. Denn die Frage, ob sich immer komplexer werdende Kunststoff-Fenstersysteme mit nur einem U-Wert beschreiben lassen, entfesselte leidenschaftliche Diskussionen. Einigkeit herrschte darüber, dass ein für das System repräsentativer U-Wert vieles vereinfachen würde. Allerdings fehlte bisher die Methode, mit hinreichender Genauigkeit alle Interessen der Beteiligten zu berücksichtigen. Mit dem hier beschriebenen Verfahren sind wir dem Ziel ein großes Stück näher gekommen.

Wie werden Wärmedurchgangskoeffizienten ermittelt?

Die Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten für Fenster und Türen (U_w) ist in der DIN EN 14351-1 (2016-12) geregelt. Demnach ermittelt der Fensterbauer die Wärmedurchgangskoeffizienten des Fenster- oder Türelementes tabellarisch, rechnerisch oder durch Messung. Neben dem Wärmedurchgangskoeffizienten der Verglasung (U_g) und des Randverbundes geht auch der Wärmedurchgangskoeffizient (U_f) der Flügel-Rahmenkombination in die Berechnung ein.

Aufgrund der großen Profilvervielfalt und deren Kombinationen (Flügel-, Rahmen- Sprossenprofile usw.) ist es nun sehr aufwendig, einen



Darstellung der Bezugsmaße zur Bildung des Bezugsverhältnisses $\sum b_{max}/B$ für Profilkombinationen mit Verstärkung. Grafik: ift Rosenheim

repräsentativen Wärmedurchgangskoeffizienten (U_f) von Kunststoff-Fenstersystemen zu bestimmen, der für alle Fenstervarianten herangezogen werden kann. Der U_f -Wert für jede Ausführungsvariante kann zwar eindeutig beschrieben werden, in der täglichen Fensterbau-Praxis ist dies allerdings kaum praktikabel, weil zu aufwendig. Grundsätzlich möglich ist die Bestimmung des U_f -Wertes durch Messung nach DIN EN 12412 (2003-11) an der jeweiligen Profilkombination oder über die Messung eines kompletten Elements. Alternativ kann der U_f -Wert auch nach EN ISO 10077-2 (2018-01) berechnet werden.

Neu: Bildung von Profilgruppen

Um der Vielzahl an Profilkombinationen, deren wärmetechnische Eigenschaften vergleichbar sind, gerecht zu werden, ermöglicht die oben genannte Norm unter bestimmten Voraussetzungen die Bestimmung des U-Wertes eines Systems oder für Profilgruppen.

Das ift Rosenheim hat mit Beteiligung der Systemhäuser diese Möglichkeit nun in die Praxis umgesetzt und in der Richtlinie WA-02/4 „U_f-Werte für Kunststoffprofile aus Fenstersystemen“ verankert. Sie definiert die Probekörperauswahl, legt Kriterien für das

Zusammenfassen von Probekörpern fest und beschreibt die U_f -Wertermittlung durch Berechnung und Messung.

Aus der Erfahrung heraus hat sich das Bezugsverhältnis aus maximalen Ansichtsweiten der Verstärkungen zur Gesamtansichtsweite als praxisnaher Ansatz zur Beurteilung des wärmetechnischen Verhaltens der Profilsysteme bewährt.

Praxisgerechte Richtlinie – Expertenmeinungen

„Um den Wärmedurchgangskoeffizienten (U_f) von Profilsystemen eindeutig, leicht und nachvollziehbar zu beschreiben, werden Profilsysteme künftig gemäß der ift-Richtlinie WA-02/4 in mehrere Profilgruppen aufgeteilt. Das schafft mehr Transparenz bei der Verwendung der richtigen U_f -Werte in der Praxis und vereinfacht die Arbeit der Fensterbaubetriebe“, erläutert Dr.-Ing. Michael Szerman, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der Gütegemeinschaft und Leiter der Veka Anwendungstechnik.

„Das ift Rosenheim hat die Richtlinie WA-02/4 entwickelt, um die Bestimmung des U_f -Wertes zu vereinfachen und eine leichte Ver-



Michael Szerman, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der GKFP. Foto: GKFP

gleichbarkeit und gute Übersicht zu schaffen“, erklärt ift-Institutsleiter Prof. Ulrich Sieberath. Namhafte Unternehmen sowie die Gütegemeinschaft haben dieses Vorhaben begrüßt und mit einem Arbeitskreis begleitet.



ift-Richtlinie WA-02/4: U_f -Werte für Kunststoffprofile aus Fenstersystemen.

Grafik: ift Rosenheim

„Für die Bestimmung des U_f -Wertes werden gleichartige Profilkombinationen innerhalb eines Profilsystems zu Gruppen mit eindeutigem Wärmedurchgangskoeffizienten (U_f) zusammengefasst. Zur Vergleichbarkeit unterschiedlicher Systeme wurden die Füllungsdicke für 3-fach-Verglasung einheitlich auf 36 mm und mit 2-fach-Verglasung auf 24 mm festgelegt“, so der ift-Bauphysiker Ma-



Manuel Demel, ift-Bauphysiker.

Foto: ift Rosenheim

Das bedeutet in der Praxis: Die Gütegemeinschaft weist in den neuen RAL Systempässen nur noch Wärmedurchgangskoeffizienten (U_f) entsprechend der Richtlinie WA-02/4 aus. Die ausgewiesenen Profilkombinationen sind abgestimmt mit der Probekörperauswahl, die dem Eignungsnachweis zugrunde liegt. Fensterbauer können diese für die Planung, Ausschreibung und CE Kennzeichnung nutzen.

Marginale Änderungen bei U_w - und U_d -Werten

In Einzelfällen wird es zu Änderungen der derzeit gebräuchlichen U_f -Bemessungswerte bei vorhandenen Profilsystemen kommen. Die Auswirkungen auf den gesamten Wärmedurchgangskoeffizienten (U_w und U_d) eines Fenster- oder Türelements sind aufgrund dieser Änderungen eher gering und wirken sich bei der Angabe des U_w -Wertes kaum auf die wertanzeigenden Stellen aus.

„Diese Vorgehensweise ermöglicht eine systematische Übersicht der U_f -Werte der vielfältigen Profilvariationen eines Systems. Dadurch wird eine einfache und sichere Anwendung in der Praxis erleichtert, weil der Fensteranbieter die richtigen U_f -Werte verwendet und die Vergleichbarkeit zwischen unterschiedlichen Systemen vereinfacht wird“, so Michael Dietz, Head of Technics Window Solutions bei Rehau und Mitglied im Güteausschuss der GKFP.

Digitalisierung im Blick

„Insgesamt führt die Umstellung auf das neue Bewertungssystem mit Profilgruppierungen zu mehr Transparenz bei den Dämm-

werten. Verwerfungen im Markt gibt es nicht, denn die Änderungen werden einheitlich in der gesamten Branche gelten“, so Ralf Grevenig, Bereichsleiter Zentrales Qualitätsmanagement bei profine und ebenfalls Mitglied im Güteausschuss der GKFP. So steht bei den Systemhäusern ein Datenpool mit technisch belastbaren Wärmedämmwerten zur Verfügung, der Fensterbauern die Zusammenarbeit mit Architekten und ausschreibenden Stellen erleichtert und einen schnelleren Datenfluss gewährleistet.

Im Hinblick auf die zunehmende Digitalisierung des Bauwesens (BIM) erhalten Fensterbauer damit eine weitere zukunftsweisende Unterstützung. Deutlich einfacher gestaltet sich auch der Umgang mit Bauherren sowie dem in diversen Förderprogrammen geforderten Nachweis für die Dämmleistung von Bauprodukten.

Vereinfachungen für Anwender und Verarbeiter

Auch die Gütegemeinschaft Fenster, Fassaden und Haustüren begrüßt die Angabe von Systemwerten für Wärmedurchgangskoeffizienten (U_f) von Profilgruppen in den RAL Systempässen nach RAL-GZ 716: „Es ergibt sich gegenüber dem Kennlinienverfahren eine erhebliche Vereinfachung in der Handhabung für den Verarbeiter bei der Ermittlung der U -Werte für Fenster und Türen“, so Frank Koos, Geschäftsführer für Normung, Technik und internationale Aktivitäten im Verband Fenster + Fassade (VFF).

Bedeutsamer sei laut Koos aber noch, dass man durch den Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten mit einem Höchstwert (Systemwert) auf der sicheren Seite sei. „Für die Gütezeichen von Fenstern und Haustüren nach RAL-GZ 695 werden die Anforderungen der RAL-GZ 716 vorausgesetzt. Damit wirkt sich die zusätzliche Sicherheit bei den Kunststoff-Fensterprofilen unmittelbar auf die gütegesicherten Endprodukte aus.“

Gütegemeinschaft Kunststoff-Fensterprofilesysteme ■

www.gkfp.de