

Energiespar-Fenster aus Holz-Polyurethan-Laminat

Holzfenster von Striegel – viel mehr als nur gemütlich

Unbestritten – das Holzfenster hat in den vergangenen Jahren wesentliche Marktanteile verloren. Dies liegt sicherlich auch daran, dass Werkstoffe wie PVC oder Aluminium ein Image als moderne und innovativere Materialien aufbauen konnten. Dem stellte das Fenster bis dato eigentlich nur die mehr emotionalen Verweise auf Gemütlichkeit und Schönheit entgegen. Allerdings zeigt das Engagement einiger Unternehmen und Initiativen, daß auch Holz ein moderner und technisch leistungsfähiger Baustoff sein kann.

Holzfenster nach DIN 68 121 IV 68 gehören heute zur Gruppe der Standardfenster. Die Rahmensubstanz mit einer Fertigholz-Dicke von 68 mm bringt einen k-Wert von etwa $1,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ anteilig in den Dämmwert der Bauöffnung ein. Entsprechend den Mindestforderungen der jetzt noch geltenden 3. Wärmeschutz-Verordnung vom 1. 1. 1995 können die k-Werte der gesamten Fensterfläche erreicht werden. Denn bei Bedarf kompensiert der hohe Wärmedämmwert der Mehrscheiben-isolierverglasung den relativ schlechten k-Wert des Rahmens, sofern eine massive oder lamellierte Rahmenkante aus Nurholz eingesetzt wird. Die 4. Wärmeschutz-Verordnung mit ihrer inzwischen beschlossenen neuen Bezeichnung „Energieeinsparverordnung (EnEV)“ hat im Vorfeld ihres Erschei-



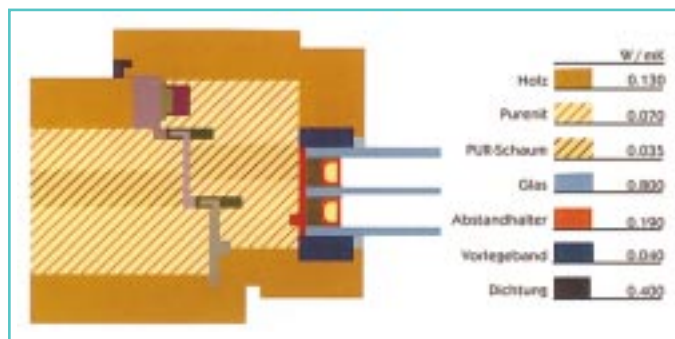
Auf das Innenleben kommt es an: Das Holzfenster „UltrapurS“ Bilder: Striegel

nens eine engagierte Diskussion in der Bau- und Ausbaubranche ausgelöst. Im Mittelpunkt steht die Frage, mit welchen technisch-konstruktiven Mitteln und Maßnahmen Wärmedämmwerte innerhalb von Bauöffnungen besser dämmend als $1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

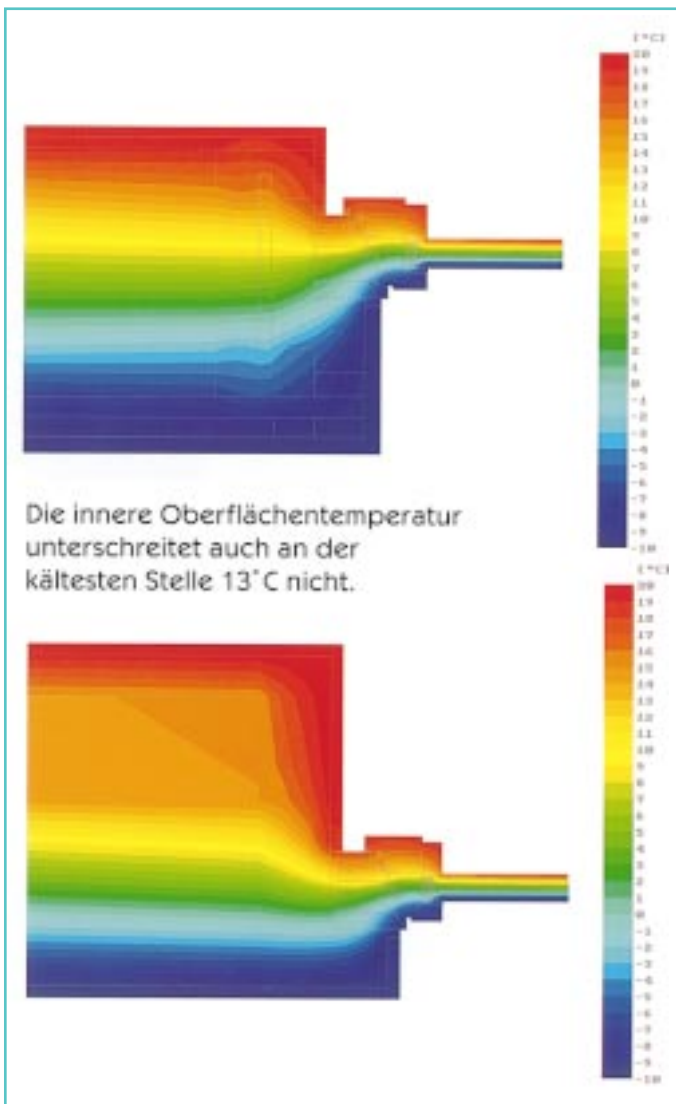
erreicht werden können. Die Fenster Striegel GmbH im baden-württembergischen Bad Saulgau hat eine interessante Alternative zum Nurholz-Rahmen entwickelt. Im ersten Schritt werden die Mindestanforderungen für den Einsatz im Niedrigenergiehaus gemäß EnEV erfüllt. Darüber hinaus erreicht das „Ultrapur S“-Fenster aufgrund des hohen Dämmwertes der Rahmenkante k_F -Werte (U_w -Werte) unter $0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ für den Einsatz in Passivhäusern. Der Einstieg in den Holzfensterbau der Zukunft ist damit geschaffen.

Schwachstelle „Rahmen-Dämmwert“

Bisher wurde dem k-Wert von Fensterrahmen – einerlei aus welchem Material diese hergestellt wurden – nur eine untergeordnete Bedeutung beigemessen. Mit dem Hinweis auf die Rechenwerte aus DIN 4108 Teil 4 hatten Holz- und Kunststoff-Fenster – von den k-Werten der Isolierglasscheiben ausgehend – keine Probleme, den k_F -Wert zu erreichen. Während der Gesamtfenster-Dämmwert (k_F) in Anforderungsgrößen hineinwächst, die nicht mehr allein von den ausgleichenden k-Werten der Verglasung (k_v) erreichbar sind, gelangen jetzt die Rahmenebenen immer mehr in



Der Innenaufbau im Schnitt mit Angaben zur Wärmeleitfähigkeit der Materialien



Das neue Holzfenstersystem in der Anwendung

Auch in verschiedenen Einbausituationen (oben: Holzbau mit TJI-Träger, unten: Wärmedämmverbundsystem) unterschreitet die innere Oberflächentemperatur nicht den Bereich „behaglicher“ Werte

die Kritik hinsichtlich ihres Dämmvermögens.

Auf den ersten Blick verwundert es, wenn die scheinbar zu vernachlässigende, nichttransparente Rahmenfläche, mit ihrem Anteil von 15 bis 20 % an der Gesamtbauöffnung, zur „Rettung“ der k_F -Werte in die Pflicht genommen wird. In der Fensterbau-Branche verläßt man sich offensichtlich immer noch auf immer höhere Dämmwerte der Isoliergläser. Währenddessen kommen unüberhörbare Signale aus Kreisen der Isolierglashersteller,

die jene Superwärmgläser mit k_V -Werten von 0,4 bis 0,5 W/(m²K) als nicht realisierbar mehr oder weniger aus dem Verkehr nehmen. Denn Edelgase wie Xenon und Krypton sind auf dem Weltmarkt knapp und unverhältnismäßig teuer.

Man wird somit die bevorstehenden höheren Wärmedämmforderungen mit Wärmeschutz-Funktionsgläsern der heutigen Generation erfüllen müssen. Das heißt: Argon-gefüllte Mehrscheiben-Isoliergläser. Zu dieser Situation, die auf erkennbar längere Zeit festgefahren zu sein scheint, muß deutlich gesagt werden: „Die Funktions-Aufwertung von Mehrscheiben-Isoliergläsern hat speziell im Wärme- und Schallschutz eine beispielhafte Ent-

wicklung durchgemacht“. Wenn diese Innovationen hier und da an Grenzen stoßen, gilt es als Pflicht – um nicht von Zwang zu sprechen – die nichttransparenten Flächen des Fensters dämmtechnisch aufzuwerten. Genau an diesem Punkt hat vor etwa zwei Jahren, also sehr weitblickend, die Entwicklung und Fertigung der „Ultrapur S“-Fenstersysteme angesetzt. □