

faktor

Architektur Technik Energie

Heft
21

Fenster

The background of the cover is a grid of window frames. Each frame is a different color, including shades of blue, green, yellow, orange, and red. The frames are arranged in a grid pattern, with some frames containing dark shapes that suggest window panes or reflections. The overall effect is a vibrant, abstract pattern of window frames.

Wenn Hebe-Schiebe-Türen ins Minergie-P-Gebäude passen sollen, müssen sie den Heber weglassen. **Marion Schild**

Heben oder nur schieben?

U-Werte der Schiebe-Türen (Sigenia/Roto)

U_w 0,944 W/m² K

U_g 0,7 W/m² K

U_i 1,5 W/m² K

ψ_E 0,05 W/m² K

Grösse: 4,5 m x 2,5 m;
Vorteil Roto: höhere Luft- und Schlagregendichtheit

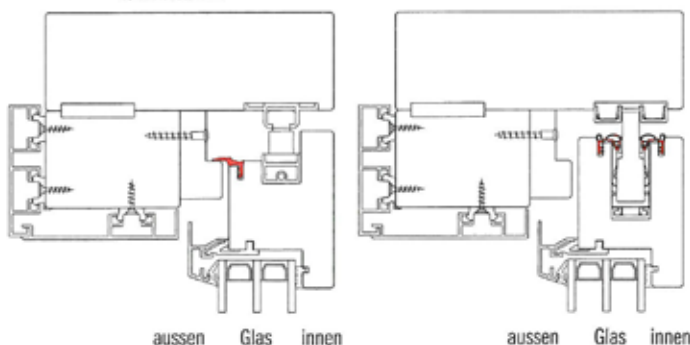
Was ist die Funktion einer Terrassentür? Sie muss in der Gebäudehülle einen möglichst breiten Durchgang nach draussen öffnen – ohne durch Schwellen eine Behinderung in den Weg zu legen! Im geschlossenen Zustand muss sie zudem möglichst gut dämmen und darf keine Wärmebrücken aufweisen. Die transparente Tür soll gegen Witterungseinflüsse wie Schlagregen (Beanspruchungsklasse B) gerüstet sein und kein Kondenswasser sammeln.

Um all diese Anforderungen zu erfüllen, werden so genannte Hebe-Schiebe-Türen eingebaut. Über einen Griff, er wirkt als Hebel, wird die Hebe-Schiebe-Tür vertikal nach oben gehoben, parallel zur Glasfläche versetzt und dann seitlich (horizontal) hinter eine feststehende Glaswand geschoben. Bei diesem Vorgang wird das gesamte Gewicht der Tür in drei Richtungen bewegt. Soll sie geschlossen werden, fällt die rückversetzte Tür auf die Dichtungen und wird mit dem Hebelgriff durch Ihr Eigengewicht eingepresst. Bei Flügelgewichten von bis zu 400 Kilogramm ist die Manipulation – trotz der Hebelwirkung – nicht sehr komfortabel. Der weitaus gewichtigerer Nachteil ist, dass die Dichtigkeit von Hebe-Schiebe-Türen nicht mit derjenigen normaler Fenster konkurrieren kann. Eine einzige Dichtungslippe fällt bei jedem Schliessvorgang mit einem kaum zu vermeidenden Ruck auf ihr

Gegenstück. Eine mechanische Belastung, die nicht ohne Folgen für die Dämmleistung bleibt. In Langzeittests hat sich die gebräuchliche Hebe-Schiebe-Tür zwar als Standard-Bauteil bewährt. Wird aber eine Zertifizierung als Minergie- oder Minergie-P-Bauteil angestrebt, müssen die U-Werte weiter sinken. Heute sind die geforderten Werte nur über grosse Glasflächen zu erreichen. Das Minergie-Referenzfenster ist jedoch bloss 1,75 Meter auf 1,3 Meter klein – keine Grösse für Schiebetüren.

In den letzten Jahren wurde ein System entwickelt, bei dem die Dichtigkeit deutlich besser ausfällt. Die entscheidende Veränderung ist, dass die Schiebetüren nicht mehr angehoben werden. Ob im geschlossenen oder offenen Zustand, die Türflügel befinden sich stets in der gleichen vertikalen Position. Soll die Tür geöffnet werden, verändern lediglich die Dichtungen ihre Lage. Die Positionsveränderung der Dichtungen wird, wie bei der gebräuchlichen Hebe-Schiebe-Tür, über den Türgriff eingeleitet. Für die Luftdichtigkeit sorgen jedoch zwei parallel angeordnete Dichtlippen. In den Rahmenecken, dem Problembereich jeder Schiebetür, macht sich der Vorteil verschiebbarer Dichtungen bemerkbar. Die kaum vermeidbaren Wärmebrücken fallen im Langzeittest deutlich bescheidener aus. Mit einem U-Wert (U_w) von 0,944 Watt pro Quadratmeter und Kelvin für das Vision-3000 HS von Erne-Fenster (Abmasse: 4,5 m auf 2,5 m) erreicht die beste Hebe-Schiebe-Tür zwar noch nicht die Topfenster-Qualität, es ist aber auf dem besten Weg dahin. ■

(Hebe-)Schiebe-Türen mit Anhebung des gesamten Fensters (Sigenia, links) sowie ohne Vertikalbewegung (Roto, rechts). Die Dichtlippen sind rot gekennzeichnet.



In der Villa St. Niklaus sorgen grossflächige Hebe-Schiebe-Türen für mehr Licht bei guter Dämmleistung. (Erne AG)

