

Energie

KOMPAKT

Das Fachmagazin unabhängiger Energieberater

04 | 15

hilzinger 

Deutschlands große Fenstermarke.

IST ES
WIRKLICH
NUR EIN
FENSTER?

Mehr Lebensqualität
mit Fenstern von hilzinger.



Weiterer Marktaufbau für E-Fahrzeuge
(S. 6)



Energieautarkes Eigenheim
(S. 26)



Heizungsscheck durch das Handwerk
(S. 38)

Viel Glas und wenig Profil

Ist es wirklich nur ein Fenster?

Das Fenstersystem VADB-Plus erhöht die Lebensqualität, schafft helle Räume und sorgt für Ruhe und Entspannung. Darüber hinaus schützt es das, was uns wichtig ist. Den Passivhaus Component Award 2014 konnte es gewinnen und die Begeisterung vieler Architekten und Bauherren auch. Das Kunststofffenstersystem VADB-Plus ist eine patentierte Entwicklung von Hilzinger Fenster und Türen.

Die Besonderheit ist die Profilkonstruktion. Mit einer Gesamtansichtsbreite von nur 75 Millimetern ist der Rahmen in der Ansicht zirka 4 bis 5 Zentimeter schmäler als übliche Fensterrahmen. Das liegt hauptsächlich daran, dass der Fensterflügel vom Rahmen komplett überdeckt wird.

Gerechnet auf das gesamte Fenster am Beispiel 1,23 mal 1,48 Meter bedeutet das eine um 15 Prozent größere Glasfläche. Das bringt nicht nur höhere solare Gewinne, sondern auch mehr Tageslicht und hellere Räume. Ein weiterer Vorteil ist der, dass der Fensterflügel keiner Witterung ausgesetzt ist. Sonne, Wind und Regen können dem Fensterflügel nichts anhaben.

Darüber hinaus ist das Fenster auch sehr groß baubar. Einflügelig in Drehkipp-Ausführung mit bis zu 1,60 Metern Breite und 2,50 Metern Höhe. In Verbindung mit der sehr schmalen Ansicht gibt das den häufig gewünschten Panoramablick. Die Bautiefe beträgt 108 Millimeter. Zur Ausführung kommen 4 Dichtungsebenen. Auch Schiebetüren gibt es in diesem System. Dadurch, dass die Scheiben ringsum durch eine besondere Klebetechnik mit dem Fensterflügel verklebt sind, kann das Kunststofffenster völlig auf Stahl verzichten. Das bringt weitere Vorteile, was den Wärmedurchgangskoeffizienten des Rahmens (Uf) betrifft. Dieser beträgt bis 0,59 W/m²K.

Die einzigen Situationen, in denen aus statischen und Befestigungstechnischen Gründen eine Stahlarmierung im Fensterrahmen benötigt wird, sind die, wenn zwei Elemente miteinander ge-



Fotos und Grafiken: hilzinger

Glasscheiben gibt es in unterschiedlichsten Varianten und Ausführungen mit Ug-Werten von 0,40 bis 0,70 W/m²K, g-Werten von 37 bis 61 Prozent.

koppelt werden oder wenn im oberen Bereich ein Rollladenaufsatzkasten oder Jalousienkasten zur Ausführung kommt sowie im Stulp-Mittelbereich. Zum Einsatz kommt in diesem Fall ein speziell gedämmter Lochstahl mit einer Wärmeleitfähigkeit, die um den Faktor 45 gerin-

ger ist als bei herkömmlichem Stahl. Die Kopplungen selbst sind in schmaler 20 Millimeter Ansichtsbreite verfügbar und tragen in der Tiefe nicht auf.

Das Rahmenprofilssystem gibt es mit und ohne Dämmmodule in verschiede-

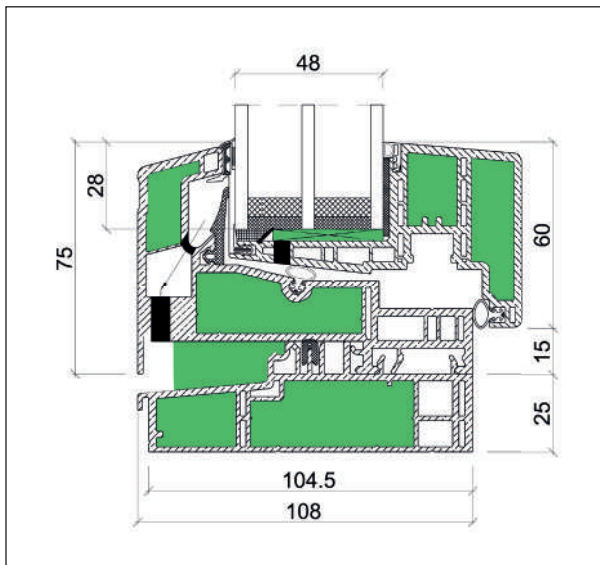
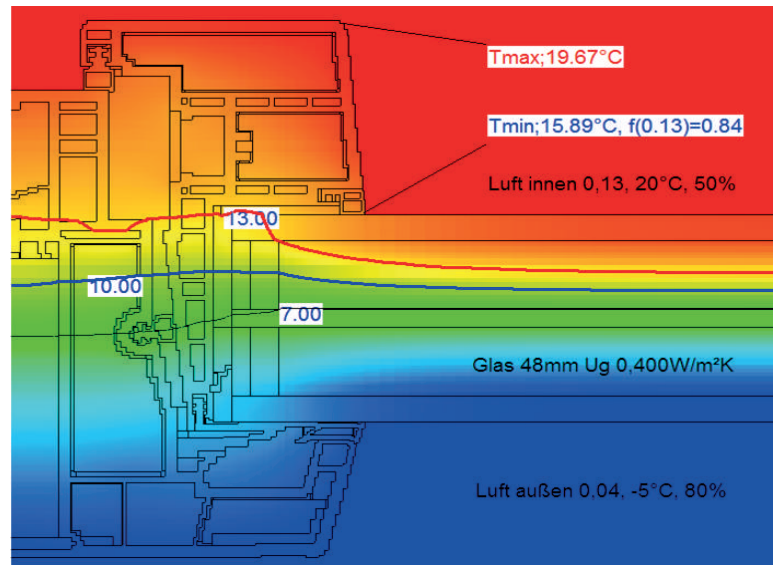


Abbildung 1: Querschnitt des Rahmenprofils unten. Man erkennt die durchgehende Dämmebene von der Verglasung bis zur Unterkante Rahmenprofil



Oberflächentemperaturen bei minus 5 Grad Celsius Außenlufttemperatur

nen Varianten. Ein U_w -Wert bis $0,44 \text{ W/m}^2\text{K}$ in der bestgedämmten Variante ist möglich. Selbst in der Variante ohne Dämmmodule beträgt die Oberflächentemperatur bei minus 5 Grad Celsius Außenlufttemperatur und 20 Grad Celsius Raumlufttemperatur an der kältesten Stelle hervorragende 15,89 Grad Celsius. Kondensat am Fenster und Konvektion in Fensternähe sind bei normaler Nutzung kein Thema.

Kein Schwachpunkt: Der untere Anschluss zur Fensterbank

Ein kritischer Bereich beim Fenster ist in der Regel der untere Anschluss zur Fensterbank. Das Profil ist dort in aller Regel geschwächt und die Wärmedämmung schlechter als links, rechts und oben am Fensterrahmen. Das führt unten am Fenster zu niedrigeren Oberflächentemperaturen raumseitig. In Verbindung mit den geringen Vorlauftemperaturen moderner Fußbodenheizungen sinken die Temperaturen an ausragenden Fensterbänken schnell bis zum Taupunkt. Die Folge sind häufig Kondensat und Schimmelpilz. Vor allem dann, wenn keine auf das Gebäude abgestimmte Lüftungsanlage installiert ist.

Nicht so bei dieser Konstruktion: Abbildung 1 zeigt die Konstruktion im unteren Bereich. Das Rahmenprofil ist im Bereich des Fensterbankanschlusses nicht geschwächt. Der U_f -Wert des Rahmenprofils unten beträgt $0,59 \text{ W/}$

m^2K in der ausgedämmten Variante. Die Fensterbank wird außen in eine spezielle Nut eingerastet und mechanisch befestigt. Die Entwässerung des Fensterfalzes erfolgt nach unten.

Verdeckt liegende Beschläge bringen noch bessere Dichtigkeit.

Herkömmliche aufgesetzte Bänder sind heutzutage Standard. Sie haben jedoch den Nachteil, dass sie eine, in diesem Fall nicht vermeidbare, Wärmebrücke bilden und auch zu einer Undichtigkeit führen, weil das innere Fensterband über eine Metallplatte mit der im Falz liegenden Beschlagtechnik verbunden ist und die Dichtungsebenen an dieser Stelle unterbricht. Um diese Schwachstelle zu eliminieren wird VADB-Plus ausschließlich mit verdeckt liegender Beschlagtechnik ausgeführt. Die Dichtigkeit wird durch diese Maßnahme noch besser und die Wärmedämmung in diesem Bereich weiter optimiert.

Verglasungsvarianten

Glasscheiben gibt es in unterschiedlichsten Varianten und Ausführungen mit U_g -Werten von $0,40$ bis $0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$, g -Werten von 37 bis 61 Prozent. Je nach dem, welche Ziele der Planer mit dem Fenster verfolgt und wie die Beschattungssituation vor Ort aussieht, wird die Verglasung für das Gebäude definiert. Trotz sehr schmaler Ansichtsbreite bietet das System ei-

nen hohen Glaseinstand von 28 Millimetern. Das bringt in Verbindung mit einem thermisch optimierten Scheibenrandverband einen hervorragenden Ψ -Wert von $0,024 \text{ W/mK}$ im Glasrandbereich.

Einbruchschutz RC2N / Schallschutz bis $R_w 50\text{dB}$

Der Beschlag ist ringsum ausgestattet mit Sicherheitsschließteilen und Pilzzapfen. Die Befestigung der Fenster erfolgt über das Schließteil durch den Rahmen in das Mauerwerk. Die Scheiben sind verklebt und alle Fenstergriffe sind abschließbar bis 100 Newtonmeter. Das Fenster erfüllt so die geprüften Anforderungen der RC2N-Sicherheitsstufe bereits im Standard. Auch ein Schallschutz bis $R_w 50$ Dezibel in Verbindung mit dem U_w bis $0,53 \text{ W/m}^2\text{K}$ ist realisierbar.

Für alle, die mit etwas weniger Energieeffizienz auskommen, bietet Hilzinger weitere interessante Lösungen wie zum Beispiel Zenit-76 mit 3 Dichtungsebenen und optionaler integrierter Lüftungsfunktion. Das Fenstersystem Strato-83 gibt es wahlweise mit farbiger Acryloberfläche, die sehr kratzfest, sehr lichtbeständig und pflegeleicht ist. Thermo-Solar-Geneo verfügt über einen faserverstärkten Profilkern, der eine sehr hohe Stabilität bietet. So sind sehr große Elemente problemlos möglich.

www.hilzinger.de