

DUPLO FENSTER

Technische Informationen - Datenblatt

DUPLO FENSTER sind entwickelt worden, um gut funktionierende Fenster mit soliden Rahmen und Flügeln, insbesondere in denkmalgeschützten Häusern, nachzurüsten. DUPLO FENSTER können an fast allen gängigen Holz- und Kunststoffester montiert werden.

Bestehende Fenster weisen je nach deren Einbaujahr sehr unterschiedliche wärmedämmende Eigenschaften auf.

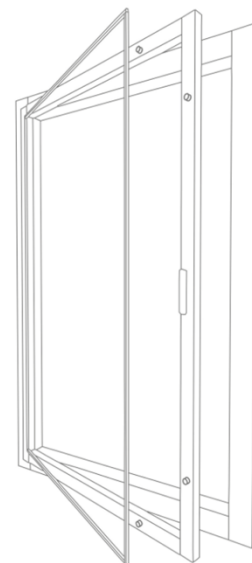
Typische U-Werte von Standardprodukten in der Historie des Fensterbaus:

Fenstertyp	Verbaut	Durchschnittlicher U-Wert
Einfachglas	bis 1980	ca. 5
Verbund/Kastenfenster	bis 1980	ca. 2,5
Unbeschichtetes Isolierglas	1980-1995	ca. 2,6
Zweischeiben-Wärmedämmglas	ab 1995	ca. 1,2 - 1,5
Verbundfenster mit Dreischeiben-Wärmedämmglas	seit 2010	0,5-0,8

MONTAGE UND BESCHAFFENHEIT DES FENSTERGLASES

Das DUPLO FENSTER besteht aus einem patentierten PVC-Rahmen (deutsches Patent, 1962) sowie einem wärmereflektierenden Floatglas. Es wird mit der inneren, weichen Rahmenseite fix auf dem Fensterflügel angeschraubt.

Das DUPLO FENSTER wird mit Rosettenschrauben an den bestehenden Fensterflügel montiert (dicht verschlossen), sodass ein wärmedämmendes Luftpolster zwischen Fensterflügel und DUPLO FENSTER entsteht. Das DUPLO FENSTER kann jederzeit - dank dem flexiblen Scharnier - zum Reinigen geöffnet werden. Aktuell wird das wärmereflektierende, pyrolytisch beschichtete Fensterglas PlanibelG der Stärken 4 oder 6 mm verwendet.



Schnitt Befestigung DUPLO FENSTER

VERGLEICH HEIZENERGIEERSPARNIS KOMPLETTER FENSTERTAUSCH vs. DUPLO FENSTER

Ug-Wert: Wärmeverlust durch die Fensterverglasung	W/m ² K	
Wärmeverlust beim 2-Scheiben Isolierfensterglas:	2,55	
Reduktion des Wärmeverlustes gegenüber dem 3-fach-Standardfenster um:	entspricht	
Beim Tausch durch Fenster mit 3-Scheiben (0,6 W/m ² K):	$2,55 - 0,6 = 1,95$	75%
Montage DUPLO-Fenster als 3. Scheibe (1,25 W/m ² K):	$2,55 - 1,25 = 1,3$	50%

Anm.: Wärmedurchgangskoeffizienten wurden von EMI-TÜV-Süd berechnet

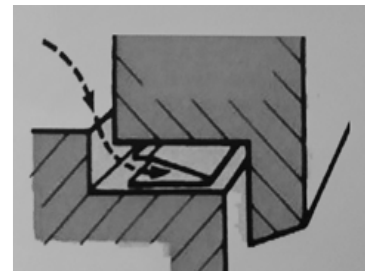
Früher produzierte Fenstertypen mit Isolierglas oder auch Verbundfenster weisen einen Ug-Wert von rund. 2,55 W/m²K auf (siehe Tabelle oben).

- Nach der Montage von DUPLO FENSTER **reduziert sich der Ug-Wert auf rund 1,23 W/m²K**
- Daraus ergibt sich **Reduktion der Wärmeverluste um ca. 1,3 W/m²K (mehr als 50%)**
- Bei der Nachrüstung neuerer Fenster (mit 1,2 - 1,5 W/m²K) mit DUPLO FENSTER kommt man mit Ug-Werten zwischen 0,65 - 0,75 W/m²K an modernste Dreischeiben-Wärmedämmglas heran.

Für die substanzielle Reduktion des Wärmeverlustes durch die Fenster, die – generell gesagt - vor 2005 eingebaut wurden, bietet sich daher die Montage eines Vorsatzfenster wie DUPLO FENSTER an ein bestehendes Fenster an.

DUPLEX DICHTUNGSBAND

Das Dichtungsband DUPLEX ergänzt das DUPLO FENSTER Konzept - es wird am Fensterstock befestigt. Aufgrund seiner V-Konstruktion vermindert das DUPLEX Dichtungsband den Luftzug, da es sich an den bestehenden Spalt zwischen dem Fensterflügel und Fensterrahmen flexibel anpasst.



Das DUPLEX Dichtungsband reduziert deutlich kalte Zuglufterscheinungen sowie den Wärmeverlust über die Fensterspalten. **Gemäß den Messungen der Materialprüfungsanstalt in Zürich, reduziert das Dichtungsband DUPLEX den Luftzug um 74%.** Das DUPLEX Dichtungsband kann bei Bedarf jederzeit problemlos erneuert werden.

SCHALLISOLIERUNG

Mit dem Einbau von DUPLO FENSTER erhöht sich die Schalldämmung von 31 dB bei einer 2-Scheibenverglasung auf 39 dB. Der wahrnehmbare Außenlärm wird dadurch um die Hälfte reduziert.

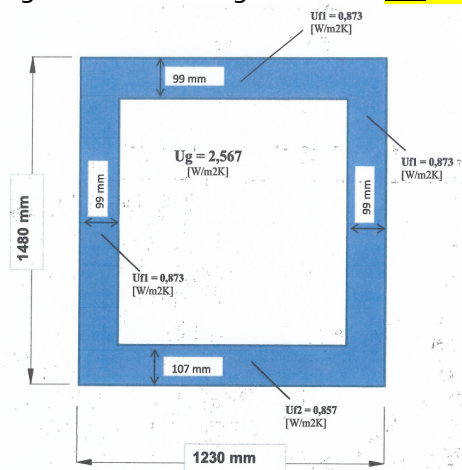
MATERIALTESTS VON DUPLO FENSTER

DUPLO FENSTER wurden bereits mehrfach von namhaften Prüfanstalten in Deutschland, der Schweiz und Ungarn auf die technische Qualität sowie deren Energieeinsparungs- und lärmreduzierende Fähigkeit überprüft. Die letzten umfassenden Tests wurden 2016 im staatlichen Baumaterialprüfungsinstitut ÉMI in Budapest, durchgeführt. ÉMI, heute Bestandteil der deutschen TÜV-Süd, hat vier verschiedene Fenstertypen mit unterschiedlichen Verglasungen getestet und die Werte U_g und U_w für diese ermittelt. Die Testergebnisse aus 2016 sind hier kurz zusammengefasst:

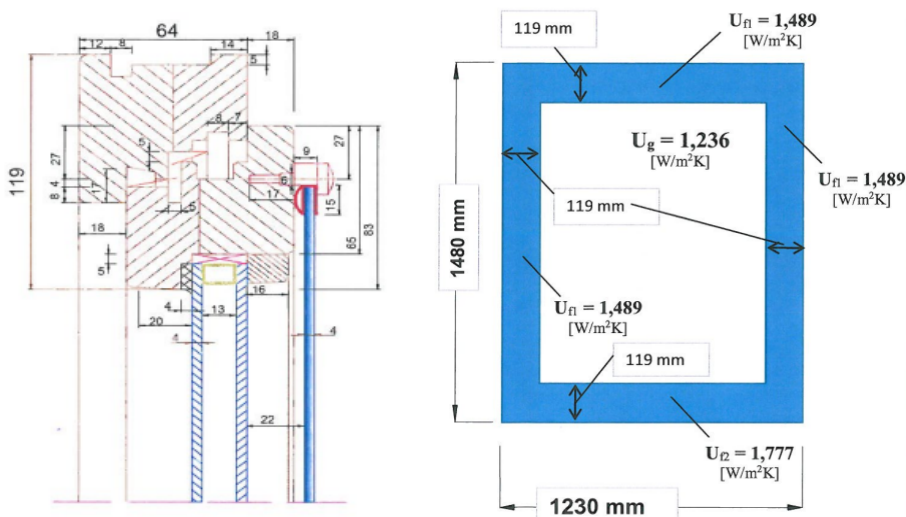
ERGEBNISSE DER MESSUNGEN VON EMI-TÜV-SÜD KFT (2016)

Basisfenster:

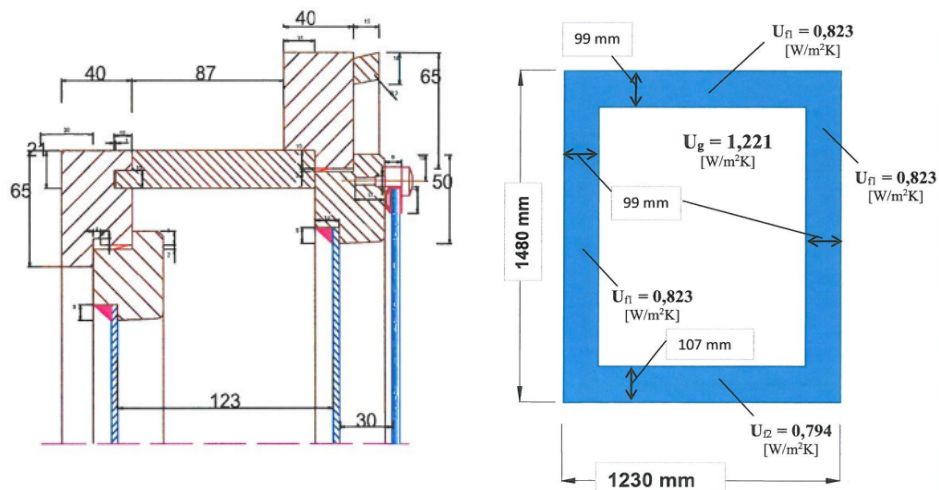
Ug-Wert des Isolierglasfensters **vor** der Montage des DUPLO Fensters: **2,567 W/m²K**



Ug-Wert des Isolierglasfensters **nach** der Montage des DUPLO Fensters: **1,236 W/m²K**

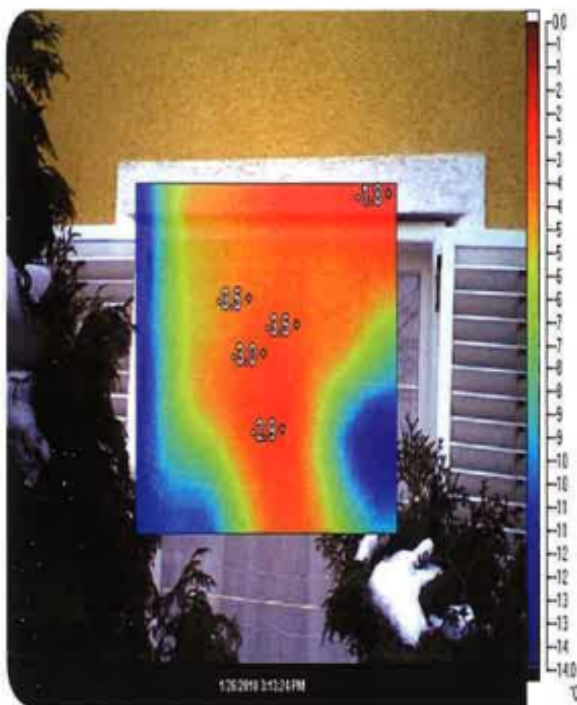


Ug-Wert des Verbundfensters **nach** der Montage des DUPLO Fensters: **1,221 W/m²K**

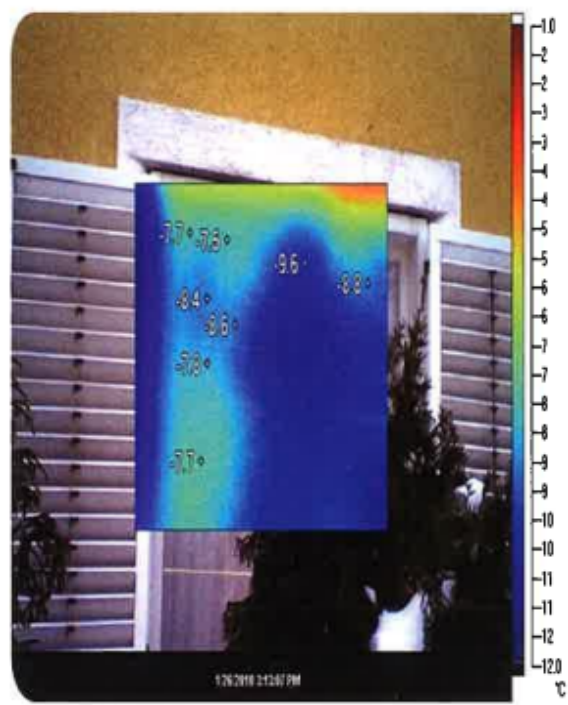


Aufnahmen des Fensters vor - und nach der Montage von DUPLO FENSTER mit der Wärmebildkamera:

Ohne DUPLO-FENSTER



Mit DUPLO-FENSTER



Rote und gelbe Bereiche zeigen den Wärmeverlust, blaue Bereiche zeigen, dass das Fenster nach der Montage des DUPLO FENSTER deutlich weniger Wärme nach Außen durchlässt. Die Außenscheibe des Fensters ist um einiges kälter (rechts), **das innen montierte DUPLO FENSTER reduziert den Heizenergieverlust um mehr als 50%.**

NACHHALTIGKEIT

Die Nachrüstung funktionierender Fenster durch DUPLO FENSTER macht sowohl aus wirtschaftlichen als auch aus umweltschonenden Überlegungen viel Sinn, da gut funktionierende Fenster (nicht älter als 20 Jahre) noch viele Jahre weiterverwendet werden können.

INFO ZU EINZELSCHIBE PLANIBEL G:

Properties

Thickness (mm)	4*
Ug value W/(m²K) EN 673	3.7 (in single glazing)
Light transmission (%) EN 410	83
Light reflection (%) EN 410 (external/internal)	10/11
Colour rendering Index (%)	98
Haze (max.%)	0.5
Normal emissivity of the coated side EN 12898	0.14
Sheet resistance of the coating (Ω/m²)	13 to 17
Classification of coated glass according to EN 1096-1	A

*Available also in 3.15 and 6 mm.

Quelle: [Datasheet_PlanibelG_EN.pdf \(agc-yourglass.com\)](#)

KONTAKT

office@duplo-fenster.com

www.duplo-fenster.com

Ihre Ansprechpartner:

- Dipl. Ing. Juraj Necpal (+43 676/530 1470)
- Sophie Schirnhofner-Necpal, MSc. (+43 664/560 3290)