



## Zertifikat

<b>Komponente:</b>	Fensterelement für zu betonierende Keller
<b>Produktname:</b>	Alpina-Passivhausfenster FM - Typ 0,8
<b>Hersteller:</b>	Alpina Hochwasserschutzfenster GmbH, D-83026 Rosenheim
<b>Fensterrahmen:</b>	Inoutic Prestige MD - Inoutic/Deceuninck GmbH, D-94327 Bogen
<b>Glas:</b>	Guardian ClimaGuard N <sup>3</sup> (4-/12- 4-14/:4 Crypton 90%)

### Folgende Kriterien wurden geprüft:

#### Passivhaus-Behaglichkeitskriterium:

Unter Standardbedingungen [Verglasung mit  $U_g = 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ], Fensterbreite 1,23m, Fensterhöhe 1,48m) erfüllt der Fenster U-Wert die Bedingung:

$$U_w = 0,80 \leq 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

#### Wärmebrückenfreiheit:

bei Einhaltung - DIN 4108 Beiblatt 2 - Fensteranschluss:.....teilweise abgedeckte Rahmen.....

$$\Psi_{\text{Bauanschluß}} \leq 0,01 \text{ W}/\text{mK}$$

#### Passivhaus-Einbausituatuion:

...wenn die Einbaudetails des Fensters in Passivhaus geeignete Wandaufbauten eingehalten werden:

$$U_{w,\text{eingebaut}} \leq 0,83 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

### Das Zertifikat ist wie folgt zu verwenden:

#### Rahmenwerte:

$U_f$ [ W/(m <sup>2</sup> K) ]	1,00
$\Psi_{g \text{ Randverbund}}$ [W/mK]	0,049
Breite[mm]	121
g-Wert EN 410 [%]	52,9

#### Passivhausfenster FM Typ 0,8

$U_{g \text{ Glas}}$ [ W/(m <sup>2</sup> K) ]	0,5
$U_w$ [ W/(m <sup>2</sup> K) ]	0,8
$\Psi_{\text{Bauanschluß}}$ W/mK	0,01
$U_{w,\text{eingebaut}}$ [ W/(m <sup>2</sup> K) ]	0,83