

Thema:

## NEUHEIT: Passivhausfenster „DW-plus integral“

Referent:

Dirk Wiegand,  
Dipl.-Ing. (FH) Holztechnik

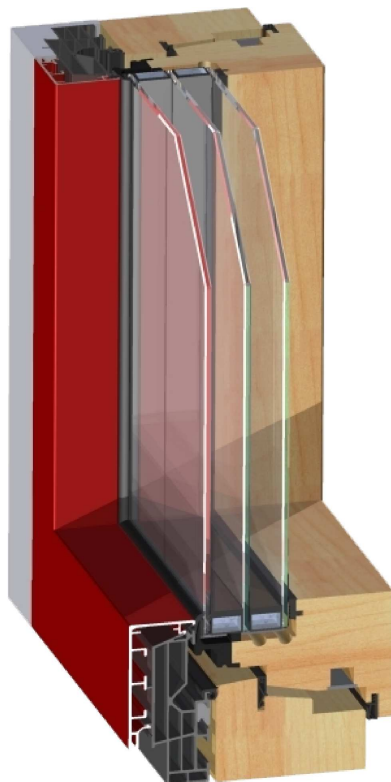


- 1 **NEUHEIT**: Passivhaus-Fenster „DW-plus **integral**“ (Folie 1 – 10)
- 2 Sonnenschutz in die Fassade integriert (Folie 11 - 12)



# 1 Neuheit auf der PH-Tagung

## Passiv-Fenster „DW-plus **integral**“ – **Effizienzklasse A**



- beste Dämmeigenschaften –  
 $U_{w(\text{window})}$ -Wert Fenster 0,66 W/(m<sup>2</sup>K)  
 mit Glas Ug-Wert 0,53 W/(m<sup>2</sup>K)  
 $U_{f(\text{frame})}$ -Wert Rahmen 0,72 W/(m<sup>2</sup>K)
- Zertifizierung durch PHI –  
 höchste Passivhaus **Effizienzklasse A**
- schmale Rahmen - viel Glasfläche
- Feststehend und Dreh-Kipp-Flügel-  
 von außen kein Unterschied erkennbar
- hohe Steifigkeit und Stabilität durch  
 92 mm Flügelholzstärke
- völlig verdecktliegender Beschlag

# 1 Passivhausfenster + Energieeffizienzklassen

## Vergleich von Fensterrahmen: Effizienzklassen im PHI-Zertifikat seit 2012

**Zertifikat**  
Passivhaus geeignete Komponente  
für kühl gemäßigtes Klima, gültig bis 31.12.2012

Kategorie: Fensterrahmen  
Hersteller: Wiegand Fensterbau Hatzfeld-Holzhausen, GERMANY  
Produkt: DW-plus integral FI

Folgende Behaglichkeitskriterien wurden für die Zuerkennung des Zertifikates geprüft:

Mit  $U_g = 0,70 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  und bei einem Fenstermaß von  $1,23 \text{ m} \times 1,48 \text{ m}$  ergibt sich:

$U_w = 0,78 \text{ W/(m}^2\text{K)} \leq 0,80 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Einschließlich der Einbauwärmeverluste erfüllt das Fenster folgende Bedingung, vorausgesetzt der Einbau erfolgt wie im Datenblatt angegeben bzw. thermisch gleich- oder höherwertig:

$U_{w, eingebaut} \leq 0,85 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Folgende kennwerte wurden ermittelt:

	$U_g$ -Wert [W/(m <sup>2</sup> K)]	Breite [mm]	$\psi_g$ [W/(mK)]	$f_{Ra-4,25}$ [ ]
Abstandhalter			Swisspacer <sup>®</sup>	
Unten	0,79	99	0,028	
Seitlich/oben	0,72	99	0,028	0,71

\*Thermisch weniger hochwertige Abstandhalter, insbesondere solche aus Aluminium, führen zu höheren Wärmeverlusten am Glasrand und zu geringeren Temperaturfaktoren.

Weitere Informationen siehe Datenblatt

www.passiv.de

Passivhaus Institut  
Dr. Wolfgang Feist  
64283 Darmstadt  
GERMANY

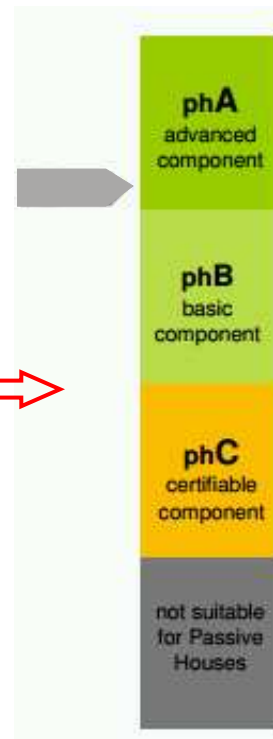
Passivhaus  
Effizienzklasse

phA  
advanced component

phB  
basic component

phC  
certifiable component

not suitable for Passive Houses

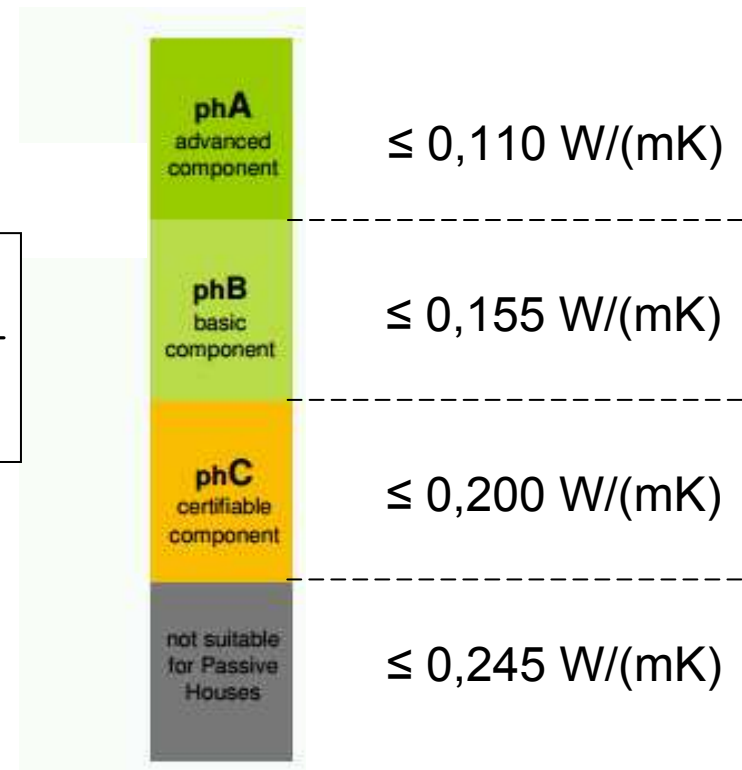


Schmale Rahmen  
+ gute Dämmung  
= hohe Energieeffizienz

# 1 Passivhausfenster + Energieeffizienzklassen

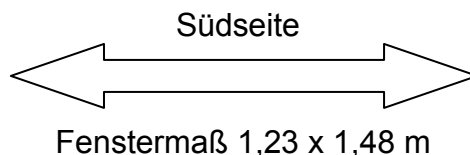
## Berechnung und Einteilung der Effizienzklassen

$$\psi_{\text{opak}} = \psi_g + \frac{A_f \cdot U_f}{l_g}$$



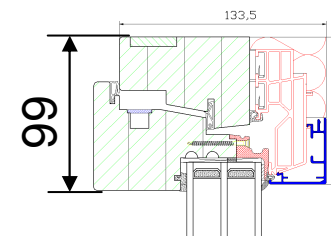
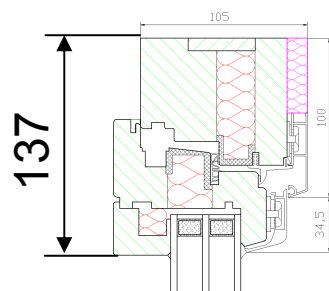
# 1 Vorteil Rahmenbreite - mehr solare Energiegewinne

Passiv-Fenster  
„DW-plus“  
- Effizienzklasse B



Passiv-Fenster  
„DW-plus integral“  
- Effizienzklasse A

0,73 W/(m<sup>2</sup>K) ————— Uw-Wert —————> 0,71 W/(m<sup>2</sup>K)  
- 3 %



63 %

1,15 m<sup>2</sup>

2,24 W/(m<sup>2</sup>K)

Glasanteil

Glasfläche

Solarer Energiegewinn

auf der Südseite mit  
Sg-Wert = 3,2 W/(m<sup>2</sup>K)  
Verglasung mit g-Wert = 61%

73 % ↑

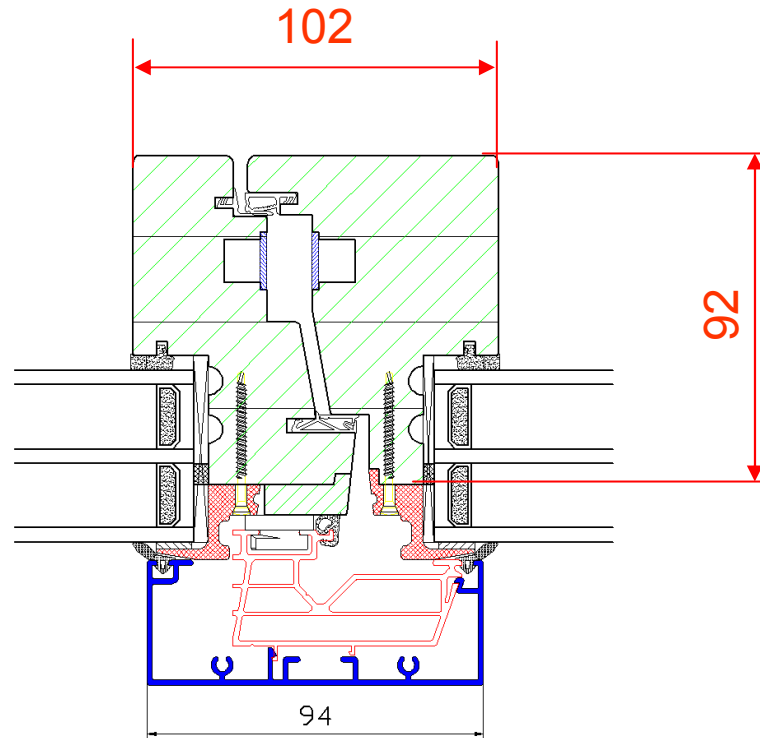
1,32 m<sup>2</sup> ↑

2,57 W/(m<sup>2</sup>K) ↑

Durch Einsatz „DW-plus integral“  
15 % mehr solare Energiegewinne

# 1 Vorteil Stulp

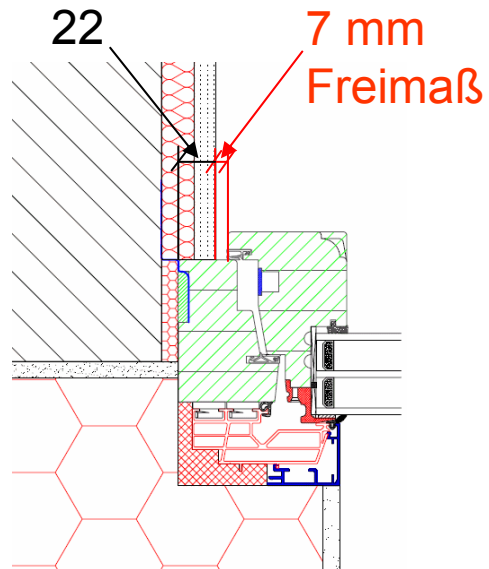
- schlank, stabil, gut gedämmt



- hohe Stabilität durch 92 mm Flügelholzstärke
- nur 102 mm Ansichtbreite
- sehr gute Wärmedämmung mit Uf-Wert 0,87 W/(m<sup>2</sup>K)

# 1 Vorteil Beschlag - nicht sichtbar

- keine Bänder mehr sichtbar  
(völlig verdeckt liegender Beschlag Standard)
- viel Platz für Laibungsanschlüsse  
(Freimaß nur 7 mm!)
- Flügelgewichte bis 150 kg mit Federheber zur Entlastung des Ecklagers



viel Platz für Laibungsanschluss



kein Beschlag mehr sichtbar



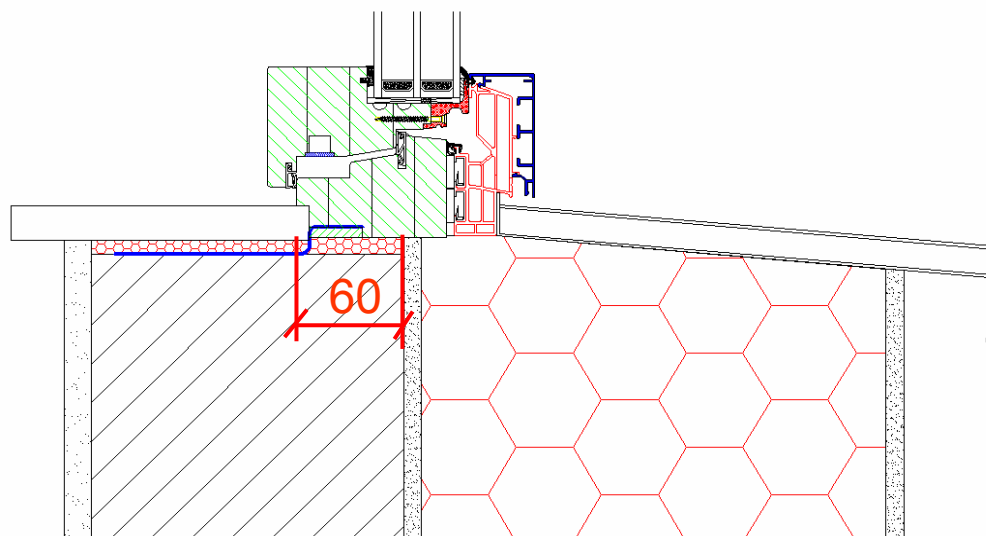
Federheber im Flügel



# 1 Vorteil Montage

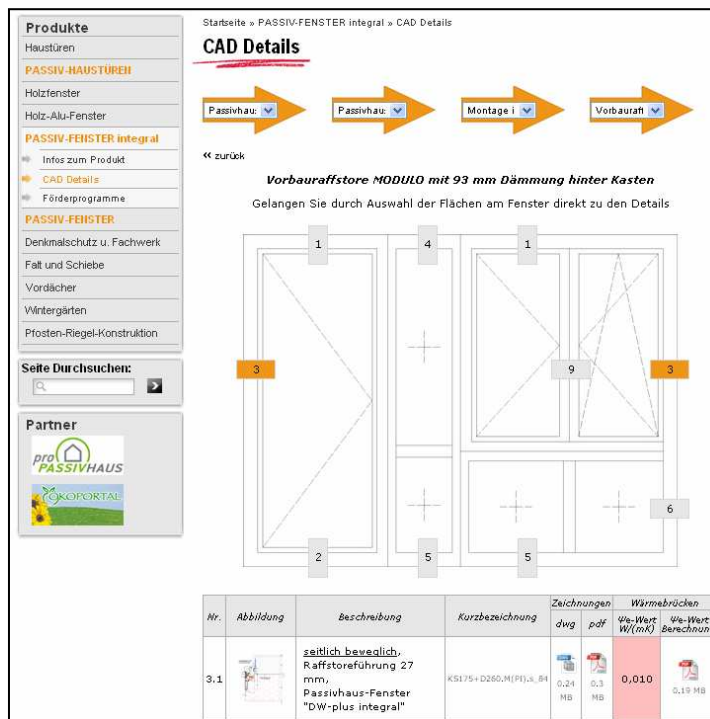
Einbau 60 mm in der Wand – durch PHI zertifiziert


- Lastabtragung über Mauerwerk
- keine Winkel erforderlich



# 1 Planungstool im Internet

Planungstool für Fensteranschlüsse mit über 1000 Details im Internet frei verfügbar:



Nr.	Abbildung	Beschreibung	Kurzbezeichnung	Zeichnungen		Wärmebrücken	
				dwg	pdf	ψ <sub>s</sub> -Wert W/(mK)	ψ <sub>s</sub> -Wert Berechnung
3.1		seitlich beweglich, Raffstoreführung 27 mm, Passivhaus-Fenster "DW-plus integral"	KS175+D260,MI(F)1,3_B4	0,24 MB	0,3 MB	0,010	0,19 MB

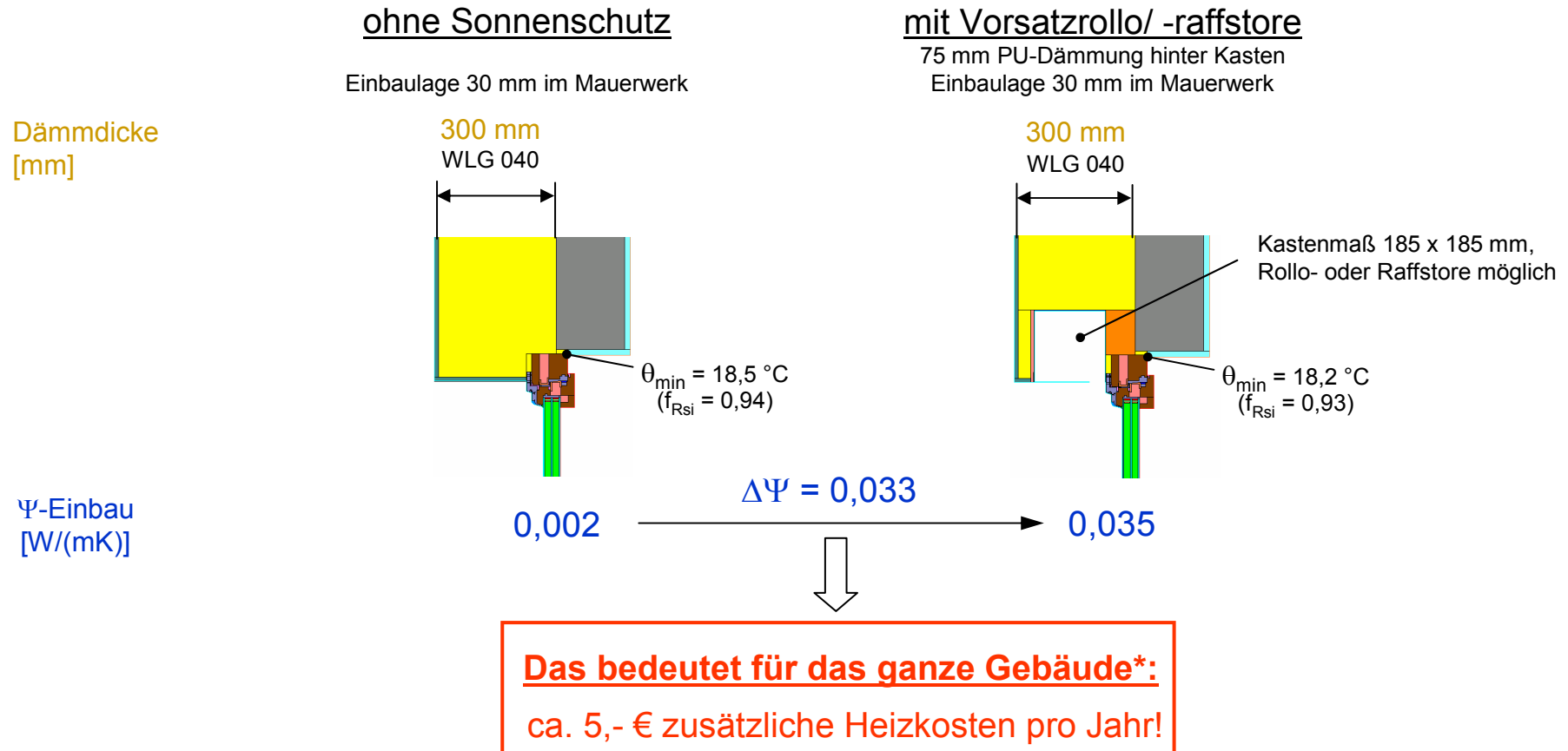
- CAD-Details
- Wärmebrückenberechnungen
- Integration von Sonnenschutz
- Haustür-Anschlüsse
- Hebe-Schiebe-Türen

Link zur Website:

<http://www.wiegand-info.de/cad-details>

## 2 Sonnenschutz

- Fassade mit WDVS (> 260 mm Dicke)



**\*Rechnung:** 15 m Wärmebrücke \* 0,033 ( $\Delta\Psi$ ) \* 84 kWh/a (Gradtagzahl) / 150 m<sup>2</sup> Wohnfläche  
 = 0,28 W/(m<sup>2</sup>a) mehr Heizwärmebedarf pro Jahr und m<sup>2</sup> Wohnfläche  
 = 0,28 W/(m<sup>2</sup>a) Heizwärmebedarf \* 150 m<sup>2</sup> Wohnfläche / 10 kWh (10 kWh ≈ 1 Liter Öl)  
 = 4,2 l Öl Mehrverbrauch auf das gesamte Haus im Jahr  
 = 4,2 l Öl/a \* 1,- €/l  
 = 4,20 € mehr Heizkosten auf das gesamte Haus im Jahr

## 2 Sonnenschutz

### - Vorsatzrollo/ -raffstore in der Praxis

Ansicht Fenster mit Rollo  
in der fertigen Fassade



Ansicht Fenster mit Rollo  
im Rohbau montiert

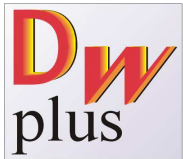


Raffstores und Rollos in  
einem Objekt  
Ansichten nur im  
heruntergelassenen Zustand  
verschieden



Montage Fenster mit  
Sonnenschutz im Rohbau





... das Passiv-Fenster



... Ideen aus Holz

## **Anschrift:**

Wiegand Fensterbau  
Feldstraße 10  
35116 Hatzfeld-Holzhausen/ Eder

## **Telefon:**

0 64 52 / 93 36 0

## **Fax**

0 64 52 / 93 36 33

## **E-mail**

[post@wiegand-info.de](mailto:post@wiegand-info.de)

## **Internet**

[www.wiegand-info.de](http://www.wiegand-info.de)  
[www.passiv-fenster.de](http://www.passiv-fenster.de)  
[www.dw-plus.de](http://www.dw-plus.de)

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

