

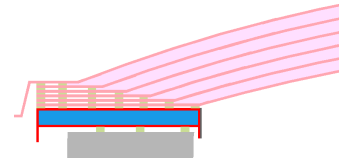
# Zertifikat

## Zertifizierte Passivhaus Komponente

für kühl gemäßigttes Klima, gültig bis 31.12.2016

Passivhaus Institut  
Dr. Wolfgang Feist  
64283 Darmstadt  
GERMANY

Kategorie: **Oberlicht**  
 Hersteller: **Hans Börner GmbH & Co. KG**  
**64569 Nauheim, GERMANY**  
 Produkt: **Nauheimer Lichtkuppel**



### Passivhaus Effizienzklasse

**Folgende Behaglichkeitskriterien wurden für die Zuerkennung des Zertifikates geprüft:**

Mit  $U_g = 0,89 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  und bei Elementmaßen von  $1,50 \text{ m} * 1,50 \text{ m}$  ergibt sich:

$$U_{SL} = 0,67 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) \leq 1,10 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

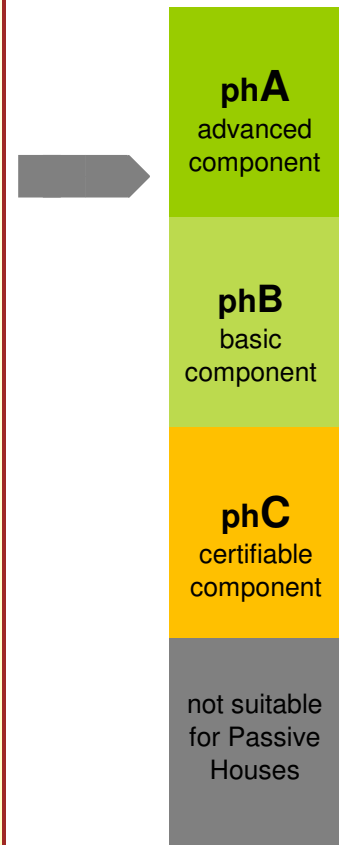
Einschließlich der Einbauwärmehbrücken erfüllt das Oberlicht folgende Bedingung, vorausgesetzt der Einbau erfolgt wie im Datenblatt angegeben bzw. thermisch gleich- oder höherwertig.

$$U_{SL, eingebaut} \leq 1,10 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

**Folgende Kennwerte wurden ermittelt:**

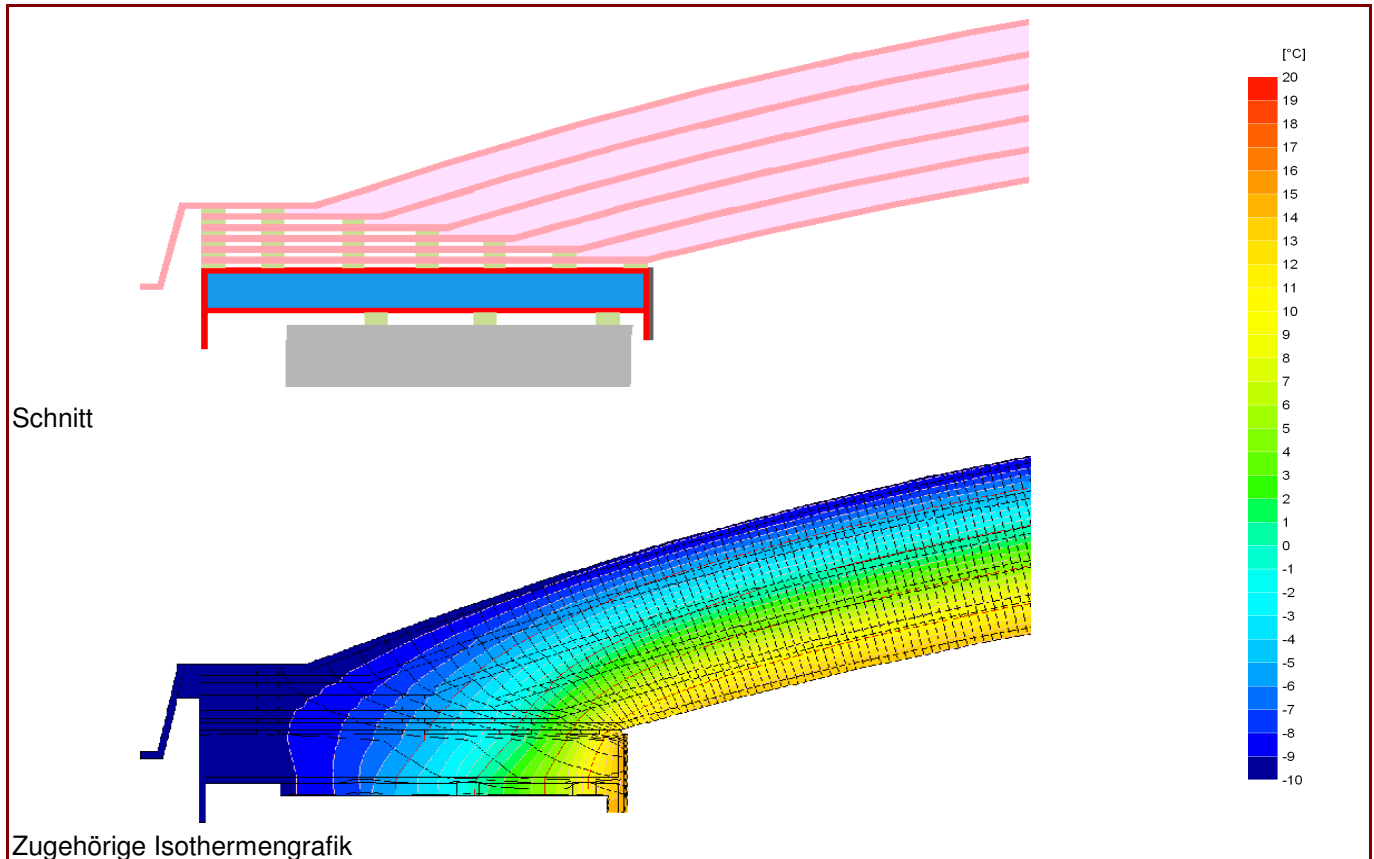
	$U_f$ -Wert [W/(m <sup>2</sup> K)]	Breite [mm]	$\Psi_g$ [W/(mK)]	$f_{Rsi=0,25}$ [-]
Abstandhalter	nicht vorhanden			0,71
Unten	0,29	201	0,034	
Seitlich/oben	0,29	201	0,034	

Weitere Informationen siehe Datenblatt



# Datenblatt Hans Börner GmbH & Co. KG, Nauheimer Lichtkuppel

**Hersteller** Hans Börner GmbH & Co. KG  
 Rudolf -Diesel Strasse 8, 64569 Nauheim, GERMANY  
 Tel.: 06152 / 9764 - 0  
 E-Mail: info@acryl.de, www.acryl.de



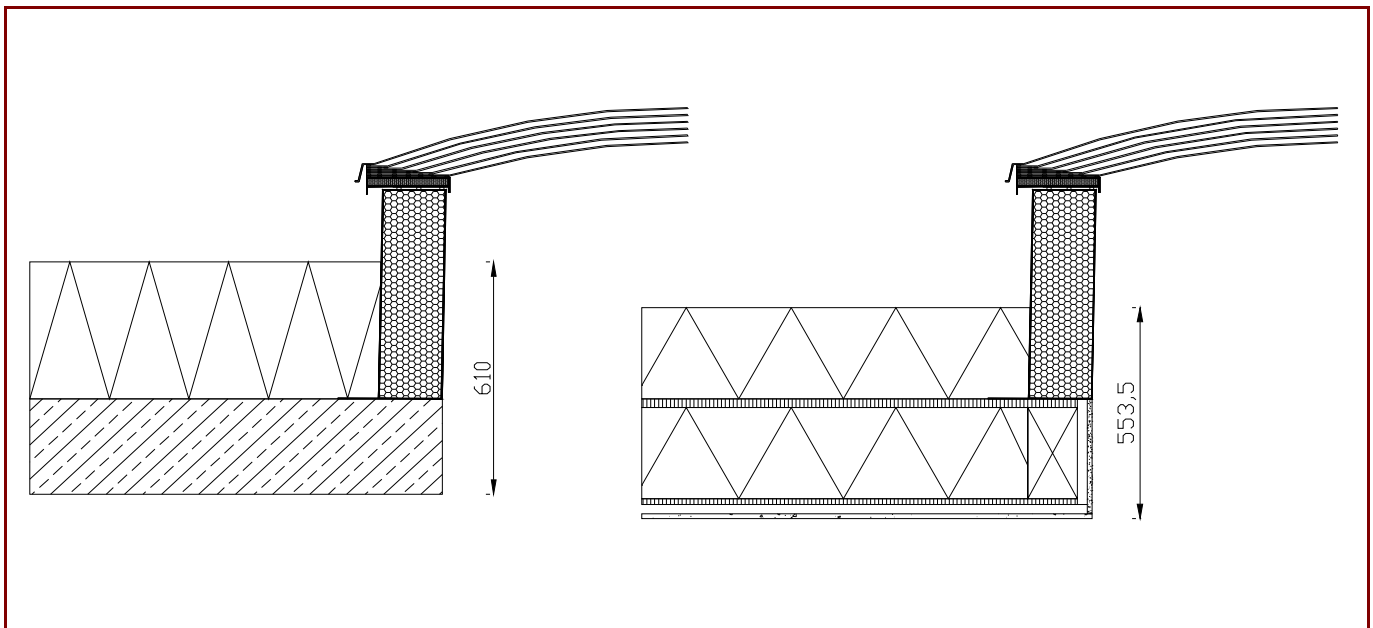
## Beschreibung

Zu öffnender, mit PU-Schaum gedämmter Flügelrahmen mit 6-schaliger Acrylkuppel, Stichhöhe 87,2 mm. Die Schalenzwischenräume sind luftgefüllt. Die Schalen sind unbeschichtet. Glasstärke: 93 mm (3/15/3/15/3).

## Rahmenkennwerte

	$U_f$ -Wert [W/(m <sup>2</sup> K)]	Breite [mm]	$\Psi_g$ [W/(mK)]	$f_{Rsi=0,25}$ [-]
Abstandhalter				Keiner
Unten	0,29	201	0,034	0,71
Seitlich/oben	0,29	201	0,034	

## Einbausituationen



## Einbau-Wärmebrückenverlustkoeffizienten $\Psi_{\text{Einbau}}$ in Passivhaus geeignete Außenwände

Position		Massivdach	Leichtdach
unten	[W/(mK)]	0,034	0,064
seitlich/oben	[W/(mK)]	0,034	0,064
$U_{\text{SL,eingebaut}}$	[W/(m <sup>2</sup> K)]	0,76	0,87

### Eingabe in das PHPP:

Die Eingabe erfolgt analog zu Fassadenfenstern im Blatt Fenster. Flächen von Rahmen und Glas beziehen sich auf die horizontale und werden automatisch von der gewählten Dachfläche abgezogen.

## Erläuterungen

Die Oberlicht-U-Werte wurden für die Elementgröße von 1,50 m \* 1,50 m einer vom Hersteller vorgegebenen Glasgeometrie berechnet. Der  $U_g$ -Wert, der sich bei einer mittleren Neigung von 10,7° gegen die Horizontale einstellt, wurde durch das PHI ermittelt.

Werden andere Verglasungen eingesetzt, verändern sich die Oberlicht-U-Werte wie folgt:

<b>Glas-U-Wert</b>	<b><math>U_g</math> [W/(m<sup>2</sup>K)]</b>	0,92	1,00	1,10
<b>U-Oberlicht</b>	<b><math>U_{\text{SL}}</math> [W/(m<sup>2</sup>K)]</b>	0,69	0,74	0,79

Transparente Bauteile werden durch das PHI abhängig von den Wärmeverlusten durch den opaken Teil in Effizienzklassen eingestuft. In diese Wärmeverluste gehen die Rahmen-U-Werte, die Rahmenbreiten, die Glasrand- $\Psi$ -Werte und die Glasrandlängen ein.

Ein ausführlicher Bericht über die im Rahmen der Zertifizierung durchgeführten Berechnungen ist beim Hersteller erhältlich.

Weitere Informationen zur Zertifizierung sind unter [www.passiv.de](http://www.passiv.de) und [www.passipedia.de](http://www.passipedia.de) verfügbar.