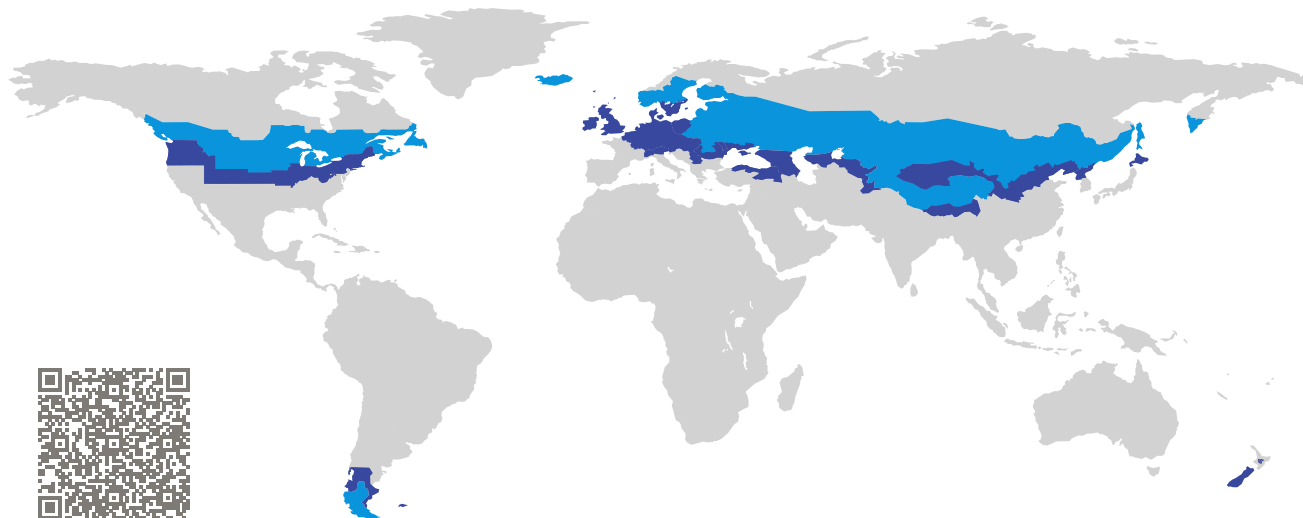


# ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

Komponenten-ID 1072sk02 gültig bis 31. Dezember 2019

Passivhaus Institut  
Dr. Wolfgang Feist  
64283 Darmstadt  
Deutschland

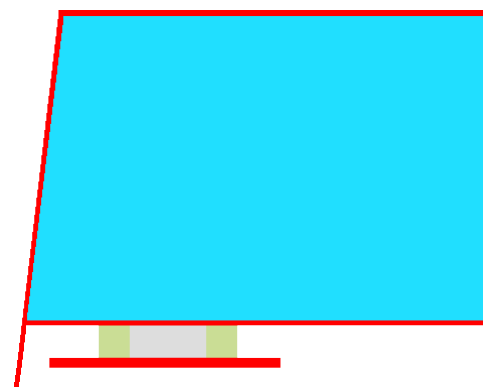


Kategorie: **Oberlicht**  
Hersteller: **Hans Börner GmbH & Co. KG,  
Nauheim,  
Deutschland**  
Produktname: **Nauheimer Dunkelklappe**

**Folgende Kriterien für die kalte Klimazone wurden  
geprüft**

Behaglichkeit  $U_{SK} = 0,25 \leq 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$   
 $U_{SK, \text{eingebaut}} \leq 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$   
mit  $U_g = 0,19 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Hygiene  $f_{Rsi=0,25} \geq 0,75$



Passivhaus-  
Effizienzklasse

phE

phD

phC

phB

phA

phA+

[www.passiv.de](http://www.passiv.de)

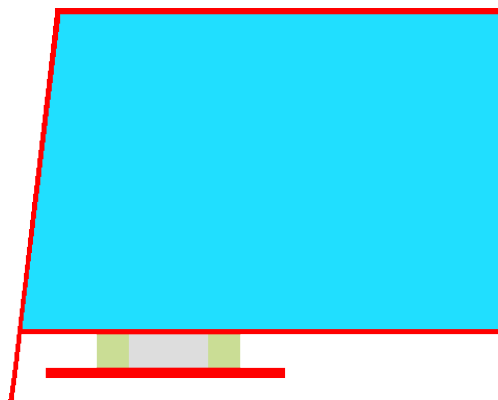
kaltes Klima



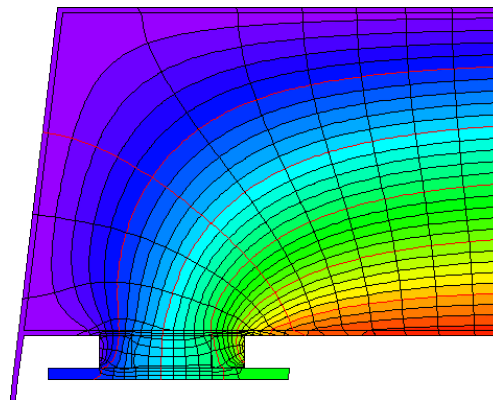
phA+

ZERTIFIZIERTE  
KOMPONENTE

Passivhaus Institut



Berechnungsmodell



Isothermengrafik

## Beschreibung

Rahmen aus Glasfaserkunststoff mit 150 mm Polyurethan Dämmung (0,028 W/(mK)). Hinweis: Die thermische Qualität des Systems ist wesentlich von der Einbausituation abhängig. Der Aufsatzkranz sollte daher so gut wie möglich überdämmt werden.

## Erläuterung




Die Fenster-U-Werte wurden für die Prüffenstergröße von 1,50 m × 1,50 m bei  $U_g = 0,19 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$  berechnet. Werden höherwertige Verglasungen eingesetzt, verbessern sich die Fenster-U-Werte wie folgt:

Verglasung	$U_g =$	0,19				W/(m <sup>2</sup> K)
		↓	↓	↓	↓	
Fenster	$U_{SK} =$	0,25	0,47	0,47	0,47	W/(m <sup>2</sup> K)

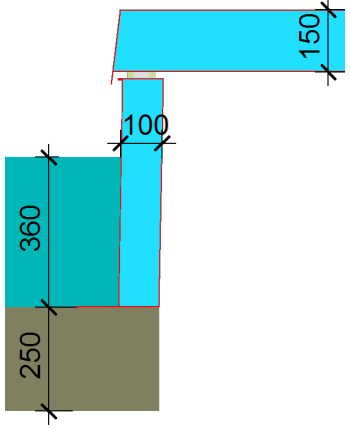
Transparente Bauteile werden abhängig von den Wärmeverlusten durch den opaken Teil in Effizienzklassen eingestuft. In diese Wärmeverluste gehen die Rahmen-U-Werte, die Rahmenbreiten, Glasrand und die Glasrandlängen ein. Ein ausführlicher Bericht über die im Rahmen der Zertifizierung durchgeführten Berechnungen ist beim Hersteller erhältlich.

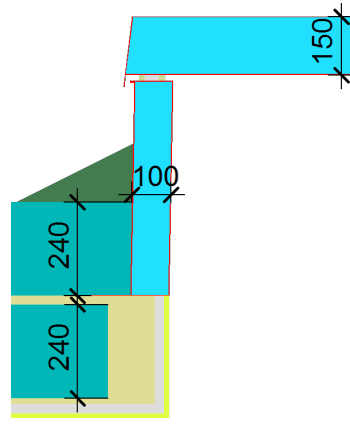
Das Passivhaus Institut hat weltweite Komponentenanforderungen für sieben Klimazonen definiert. Grundsätzlich können Komponenten, die für Klimazonen mit höheren Anforderungen zertifiziert sind, auch in Klimazonen mit geringeren Anforderung eingesetzt werden. Es kann wirtschaftlich sinnvoll sein, in einer Klimazone eine thermisch höherwertige Komponente, die für eine Klimazone mit strengeren Anforderungen zertifiziert wurde, einzusetzen.

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

Rahmen-Kennwerte			Rahmenbreite	Rahmen-U-Wert	Glasrand- $\Psi$ -Wert	Temperaturfaktor
			$b_f$ mm	$U_f$ W/(m <sup>2</sup> K)	$\Psi_g$ W/(m K)	$f_{Rsi=0,25}$ [-]
Oben	(to)		127	0,37	0,000	0,76
Seite	(s)		127	0,37	0,000	0,76
Unten	(bo)		127	0,37	0,000	0,76
			Abstandhalter: -	Sekundär Dichtung: -		

### Geprüfte Einbausituationen

Massivdach	
$U_{Wand} = 0,09 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	
	
$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)
Oben	0,085
Links	0,085
Rechts	0,085
Unten	0,085
$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,47 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	

Leichtdach	
$U_{Wand} = 0,07 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	
	
$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)
Oben	0,223
Links	0,223
Rechts	0,223
Unten	0,223
$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,84 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	

