

# ZERTIFIKAT

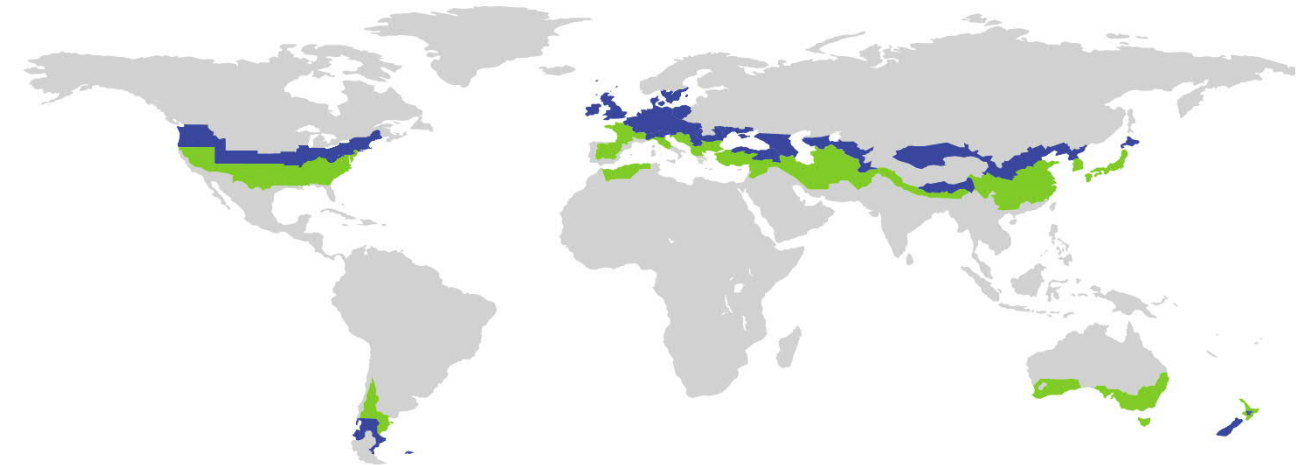
Zertifizierte Passivhaus-Komponente

ID: 1087es03 gültig bis 31. Dezember 2018

Passivhaus Institut  
Dr. Wolfgang Feist  
64342 Darmstadt  
Deutschland

## Weitere Wärmebrücken

Bezeichnung	Wärmebrücke	$f_{Rsi}$	Beschreibung
MRR101	$\Psi = -0,107 \text{ W/(mK)}$	0,92	Pultdach Giebel
ROPA01	$X = 0,0035 \text{ W/K}$	0,98	Befestigungsschraube durch Aufsparrendämmung



Kategorie	<b>Dachsystem   EnerPHit Dämmsystem</b>
Hersteller	<b>Braas GmbH Oberursel Deutschland</b>
Produktname	<b>Braas Clima Comfort - Sanierung mit Kombidämmung</b>

Dieses Zertifikat für kühl-gemäßigtes Klima wurde nach Prüfung folgender Kriterien zuerkannt

### Hygiene Kriterium

Der minimale Temperaturfaktor der Innenoberflächen ist

$$f_{Rsi=0,25m^2K/W} \geq 0,70$$

### Komfort Kriterium

Der U-Wert der eingebauten Dachfenster ist

$$U_{RW,i} \leq 1,00 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

### Effizienzkriterium

Der U-Wert der opaken Gebäudehülle ist

$$U^*f_{PHI} \leq 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Temperaturfaktor opaker Anschlüsse

$$f_{Rsi=0,25m^2K/W} \geq 0,86$$

Wärmebrückenfreies Design entscheidender Anschlüsse

$$\Psi \leq 0,01 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Ein Luftdichtheitskonzept für alle Bauteile und Anschlüsse wurde nachgewiesen



**Opake Gebäudehülle**

Das System wurde speziell für die Gebäudesanierung entwickelt. Für die Zertifizierung wurde ein bestehendes Mauerwerk, ertüchtigt mit einem WDVS angenommen.

Die thermische Qualität des Daches wird durch die Aufsparrendämmung Clima Comfort aus Resolschaum mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,021 W/(m²K) und einer Stärke von 12 cm ertüchtigt.

In die bestehenden Sparren eingreifende Kohlenstoffstahl-Schrauben bilden die Sicherung gegen Windsog. Die Wärmebrückeneffekte dieser Schrauben wurden mittels 3D-Wärmestromsimulation bestimmt.

Unterhalb der Aufsparrendämmung ist eine Zwischensparrendämmung aus Mineralwolle angeordnet, zum Innenraum schließt sich eine Installationsebene an, welche zum Raum hin mit einer Gipskartonplatte abschließt.

**Fenster**

Die Zertifizierung wurde mit dem Dachflächenfenster Fenster Velux GGU –K—008230 mit einer 3+2-Verglasung und Dämmset BDX durchgeführt. Dieses wird in Verbindung mit einem Dämm- und Montagereahmen aus PU-Schaum/-Recyclat-Sandwichplatten als Eindeckrahmen in das Dach eingebaut.

**Luftdichtheitskonzept**

Die luftdichte Ebene wird durch die Folie DivoDämm Membran 4 gebildet. Die Folie kann raumseitig oder unter der Aufsparrendämmung angeordnet werden (in diesem Fall ist besonders auf die Einbindung der Sparren zu achten). Die Verklebung der Folienbahnen untereinander erfolgt mit Braas DivoTape easy. Anschlüsse zu anderen Bauteilen ebenfalls mit diesem Klebeband oder dem plasto-elastischen Kleber DivoDämm Fix Typ A.

**Erläuterungen**

Das Passivhaus Institut hat weltweite Komponentenanforderungen für sieben Klimazonen basierend auf Hygiene, Komfort- und Wirtschaftlichkeitskriterien definiert. Grundsätzlich können Komponenten, welche für Klimate mit höheren Anforderungen zertifiziert sind, auch in Klimaten mit geringeren Anforderungen eingesetzt werden. Dies kann im Einzelfall auch wirtschaftlich sein.

■ Wärmebrücke nicht berechnet  
■ Kriterien erfüllt

■ Effizienzkriterium nicht erfüllt  
■ Hygiene- oder Komfortkriterium nicht erfüllt

