

# ZERTIFIKAT

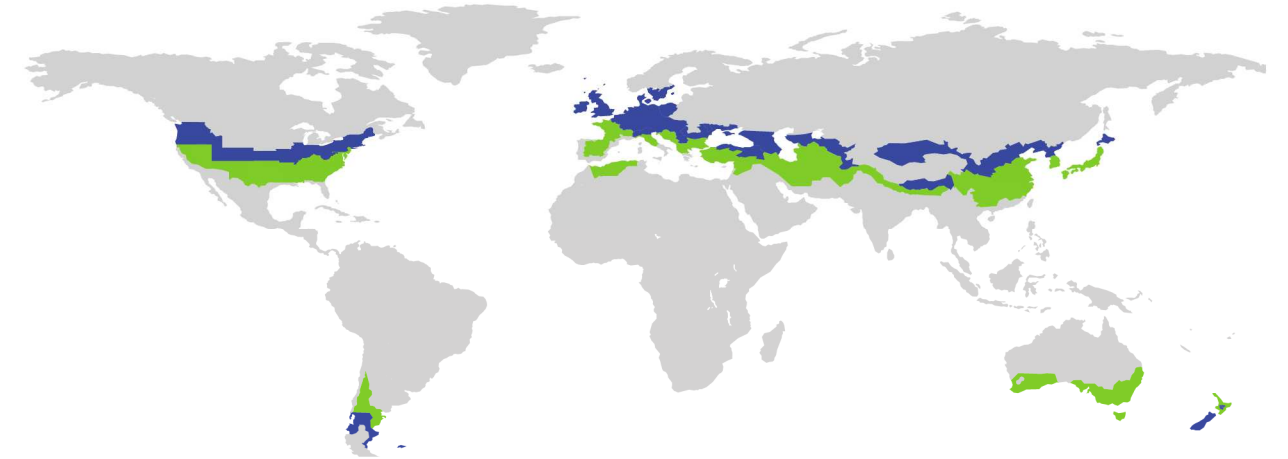
Zertifizierte Passivhaus-Komponente

ID: 0842es03 gültig bis 31. Dezember 2022

Passivhaus Institut  
Dr. Wolfgang Feist  
64342 Darmstadt  
Deutschland

## Weitere Wärmebrücken

Bezeichnung	Wärmebrücke	$f_{Rsi}$	Beschreibung
EWPA01	X= 0,002 W/K	0,99	Punktuelle Wärmebrücke Wandanker
ROPA01	X= 0,003 W/K	0,97	Befestigungsschraube durch Aufsparrendämmung



Kategorie	<b>Bausystem   EnerPHit Dämmsystem</b>
Hersteller	<b>pro Passivhausfenster GmbH</b> <b>Oberaudorf</b> <b>GERMANY</b>
Produktname	<b>smartshell reno</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 Fenster ist

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

### Effizienzkriterium

Der U-Wert der opaken Gebäudehülle ist

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

Temperaturfaktor opaker Anschlüsse

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

Wärmebrückenfreies Design entscheidender Anschlüsse

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

Ein Luftdichtheitskonzept für alle Bauteile und Anschlüsse wurde nachgewiesen



### Opake Gebäudehülle

Das System wurde speziell für die Gebäudesanierung entwickelt. Für die Zertifizierung wurde angenommen, dass die existierende Bodenplatte mit einer innenseitigen PU-Dämmung ertüchtigt ist. Die thermische Qualität der Wände wird durch eine außenliegende Dämmung ertüchtigt, deren Abschluss verputzte Holzfaserplatte darstellt. Diese Platte ist über Bohlen und punktuelle Anker mit der existierenden Wand verbunden. Der entstehende Hohlraum wird mit Zellulose ausgedämmt. Eine Aufsparrendämmung verbessert in Kombination mit einer Zwischensparrendämmung das Dach.

### Fenster

Die Zertifizierung wurde mit dem Fenster smartwin solar I<sup>2</sup>, einem sehr schlanken Fenster der Klasse phA durchgeführt. Das Fenster ist mit 3-fach 18 mm Argonverglasung mit Swisspacer Ultimate und PU Sekundärdichtung ausgerüstet. Eine Besonderheit des smartwin solar I<sup>2</sup> ist, dass die Fensterleibung zu einem Teil des Fensterrahmens wird.

Nr. 01 bezeichnet den Einbau des Fensters bündig zum Außenputz.

Nr. 02 bezeichnet den Einbau tiefer in der Wand.

In Nr. 03 wird das Fenster mit seiner Innenkante außenbündig zum bestehenden Mauerwerk eingebaut.

### Luftdichtheitskonzept

Die Luftdichtheit der Wände wird durch den ertüchtigten Außenputz hergestellt. Die Verbindung zu den Fenstern und anderen Bauteilen erfolgt über Klebebänder. Im Dach bildet eine OSB-Platte auf der Innenseite der Konstruktion die Luftdichte Ebene. Die Platten sind an den Stößen verklebt.

### 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

