

# ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

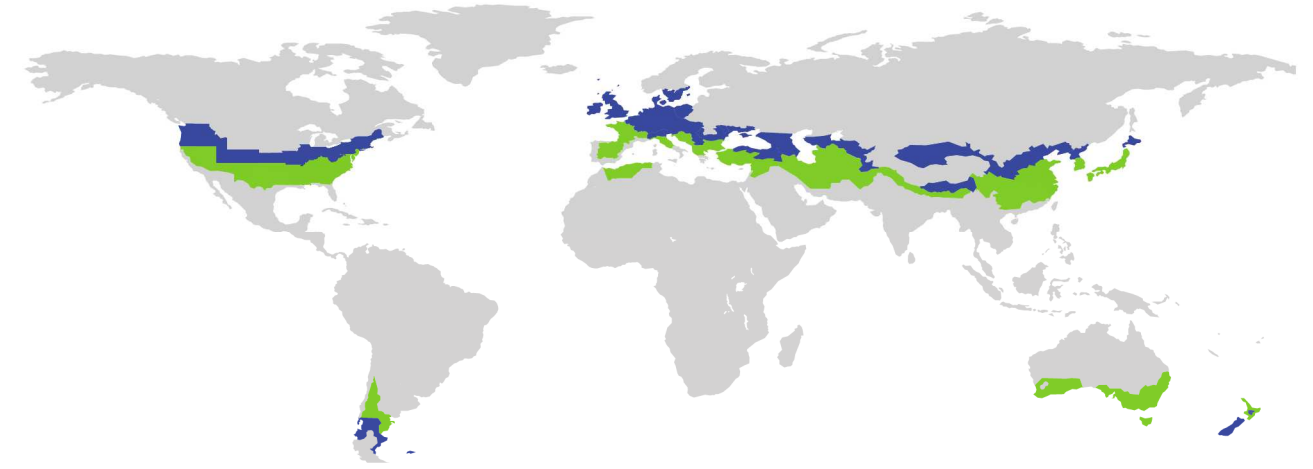
ID: 0831cs03 gültig bis 31. Dezember 2019

Passivhaus Institut

Dr. Wolfgang Feist

64342 Darmstadt

Deutschland



Kategorie	<b>Bausystem   Holzleichtbau</b>
Hersteller	<b>pro Passivhausfenster GmbH Oberaudorf GERMANY</b>
Produktname	<b>smartshell timberframe E</b>

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

### Hygiene Kriterium

Der minimale Temperaturfaktor der Innenoberflächen ist

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

### Komfort Kriterium

Der U-Wert der eingebauten Fenster ist

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

### Effizienzkriterium

Der U-Wert der opaken Gebäudehülle ist

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

Temperaturfaktor opaker Anschlüsse

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

Wärmebrückenfreies Design entscheidender Anschlüsse

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

Ein Luftdichtheitskonzept für alle Bauteile und Anschlüsse wurde nachgewiesen



**Opake Gebäudehülle**

Das Bausystem gründet auf einer Betonplatte, die mit einer EPS Perimeterdämmung isoliert ist.

Die Wände bestehen aus Holzständern mit 60 cm Abstand, innen mit OSB-, außen mit Holzweichfaserplatten beplankt. Innen schließt eine gedämmte Installationsebene an, die raumseitig mit Gipskartonplatten abschließt, die auf 47 /47 mm Kanthöl-zern montiert sind. Außenseitig wird die Wand durch eine auf Lattung montierte und in den Holz-ständern der Wand verankerte hinterlüftete Fassa-de geschützt. Die Zwischendecken bestehen aus Holz-Metallbindern mit Deckung aus OSB-Platten, Trittschalldämmung und Anhydrid Estrich. Das Dach wird aus Holzbindern im Konstruktionsab-stand von 60 cm gebildet, die Dämmung erfolgt wie in den Wänden mit Zellulose. Den innenseitigen Abschluss bildet eine Gipskartonplatte auf Konter-lattung. Die Luftdichte Ebene wird durch eine Folie zwischen Kantholz und Konterlattung gebildet.

**Fenster**

Die Zertifizierung wurde mit dem Fenster smartwin solar i, 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 ist, dass die Fensterleibung zu einem Teil des Fensterrahmens wird.

Nr. 01 bezeichnet den Einbau des Fensters direkt an der äußeren Holzweichfaserplatte.

Nr. 02 bezeichnet den Einbau tiefer in der Wand.

**Luftdichtheitskonzept**

Die Luftdichtheit der Wände wird durch die an den Stößen mit geeignetem Klebeband verklebten OSB-Platten hergestellt. Auf die Verwendung aus-reichend dichter OSB-Platten ist zu achten. In der Decke bildet eine mit den OSB-Platten in den Wänden verklebte Folie.

**Erläuterungen**

Das Passivhaus Institut hat weltweite Komponentenanforderungen für sieben Klimazonen basierend auf Hygiene, Komfort- und Wirtschaftlichkeitskriterien definiert. Grundsätzlich önnen 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

■ Effizienzskriterium nicht erfüllt  
■ Hygiene- oder Komfortkriterium nicht erfüllt

