

# Zertifikat

**Egcobox<sup>®</sup>**

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

**ID: 2152bc03 | 01.2024**

ausgestellt durch: Passivhaus Institut, Dr. Wolfgang Feist, Darmstadt

# ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

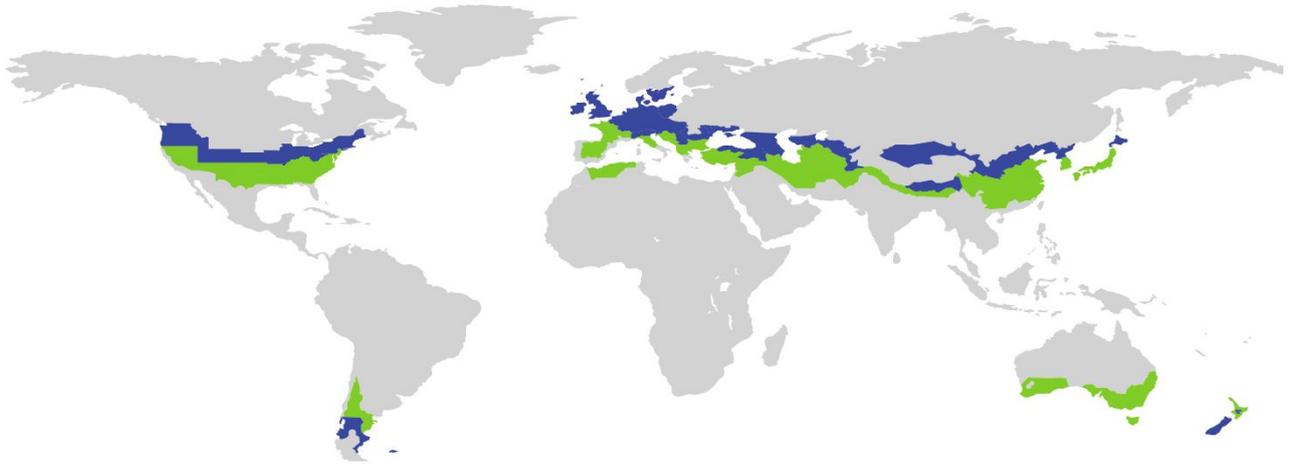
ID: 2152bc03 gültig bis 31. Dezember 2024

Passivhaus Institut

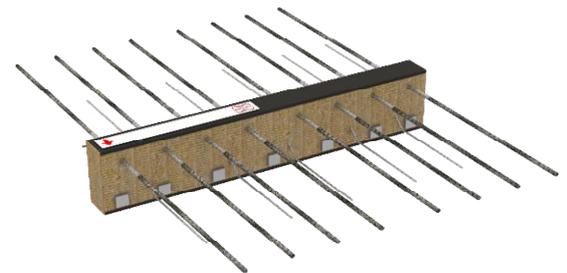
Dr. Wolfgang Feist

64342 Darmstadt

Deutschland



Kategorie **Balkonanschluss**  
Konstruktionsart **Freikragend**  
Hersteller **Max Frank GmbH & Co.KG**  
**94339 Leiblfing**  
**GERMANY**  
Produktname **Egcobox**



## Folgende Kriterien für die Klimazone wurden geprüft

### Hygiene - und Komfort Kriterium

Der minimale Temperaturfaktor der Innenoberflächen ist

$$f_{R_{si}=0,25\text{m}^2\text{K/W}} \geq 0.70$$

$$f_{R_{si}=0,13\text{m}^2\text{K/W}} \geq 0.85$$

### Energiekriterium

Der lineare Wärmebrückenverlustkoeffizient ist

$$\Psi \leq 0.25 \text{ W}/(\text{mK})$$

### Effizienzkriterium

Die Wärmeverluste in Abhängigkeit der möglichen Lastaufnahme übersteigen nicht

$$\text{Eff.t.} \leq 10.00 /(\text{kNmK})$$



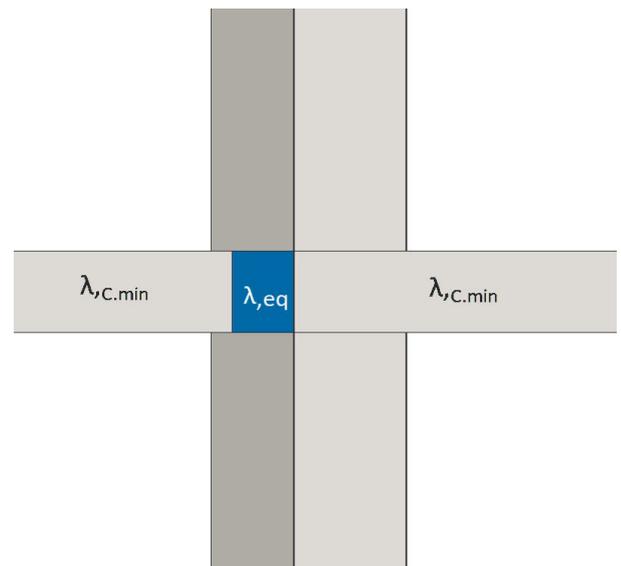
## Ermittelte Kennwerte

Produkt	h [mm]	d [mm]	$\lambda_{C,min}$ [W/(mK)]	$\lambda_{eq}$ [W/(mK)]	$\psi_{WB}$ [W/(mK)]	$m_{Rd,y}$ [kNm/m]	$f_{Rsi}$ [-]	Eff.t. [W/(kNmK)]	Effizienz- klasse
MXL35-VS-C35-H160-REI120-SW	160	120	3.0	0.141	0.1457	-24.8	0.95	5.9	phB
MXL35-VS-C35-H180-REI120-SW	180	120	3.0	0.129	0.14874	-30.7	0.94	4.8	phB
MXL35-VS-C35-H200-REI120-SW*	200	120	3.0	0.118	0.14937	-36.6	0.94	4.1	phB
MXL35-VS-C35-H220-REI120-SW	220	120	2.6	0.111	0.15081	-42.5	0.94	3.5	phB
MXL35-VS-C35-H250-REI120-SW	250	120	2.6	0.105	0.15944	-51.3	0.94	3.1	phB
MXL50-V1-C35-H160-REI120-SW	160	120	3.0	0.170	0.17131	-31.6	0.96	5.4	phB
MXL50-V1-C35-H180-REI120-SW	180	120	3.0	0.155	0.17494	-39.2	0.93	4.5	phB
MXL50-V1-C35-H200-REI120-SW*	200	120	3.0	0.141	0.17536	-46.7	0.93	3.8	phB
MXL50-V1-C35-H220-REI120-SW	220	120	2.6	0.131	0.17529	-56.1	0.93	3.1	phB
MXL50-V1-C35-H250-REI120-SW	250	120	2.6	0.120	0.18044	-65.5	0.93	2.8	phA

\* durch 3D-FEM-Simulation validiert

- $\lambda_{C,min}$  = Min. Wärmeleitfähigkeit Stahlbeton
- $\lambda_{eq}$  = Äquivalente Wärmeleitfähigkeit Balkonanschlusselement
- $\psi_{WB}$  = Linearer Wärmebrückenverlustkoeffizient
- $f_{Rsi}$  = Temperaturfaktor
- Eff.t. = Effizienzkennwert
- $m_{Rd,y}$  = Bemessungswiderstand

Mittels der äquivalenten Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{eq}$  können lineare Wärmebrückenverlustkoeffizienten für weitere Anschluss-situationen mit 2D-FEM-Simulationen ermittelt werden. Die minimale Wärmeleitfähigkeit des Stahlbetons  $\lambda_{C,min}$  des Balkons ist für die Kragplatte und die Zwischendecke zu verwenden. Die Rechteckersatzgeometrie des Balkonanschlusselements hat dabei die Maße der Höhe h und Breite d, sowie die Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{eq}$ .



### Hinweis

Die Wärmebrückenverlustkoeffizienten können näherungsweise linear interpoliert werden. Berechnungen und Randbedingungen gem. den Kriterien und Algorithmen "Zertifizierte Passivhaus Komponente – Balkonanschluss, Version 2.1"