

Zertifikat

Zertifizierte Passivhaus Komponente

Für kühl-gemäßigtes Klima, gültig bis 31.12.2023

Kategorie: **Wärmepumpen Kompaktgerät**
Hersteller: **Pichler G.m.b.H.**
9021 Klagenfurt, AUSTRIA
Produktname: **PKOM 4**

Die Einhaltung folgender Kriterien wurden geprüft (Grenzwerte*):

Passivhaus Behaglichkeitskriterium: $\theta_{Zuluft} \geq 16,5^{\circ}\text{C}$
Wärmebereitstellungsgrad Lüftung: $\eta_{WRG,eff} \geq 75\%$
Elektroeffizienz Lüftung: $P_{el} \leq 0,45 \text{ Wh/m}^3$
Luftdichtheit (intern/extern): $V_{Leckage} \leq 3\%$
Gesamtprimärenergiebedarf (**): $PE_{gesamt} \leq 55 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$
Abgleich und Regelbarkeit (*)
Luftfilter (*)
Frostschutzstrategie (*)
Schallschutz (*)

Messwerte zum Ansatz im PHPP Einsatzbereich 121 bis 192 m³/h

Heizung

		Prüfpunkt 1	Prüfpunkt 2	Prüfpunkt 3	Prüfpunkt 4	
Außenlufttemperatur	T_{amb}	-15	-7	2	7	°C
Thermische Leistung Wärmepumpe	$P_{WP,Heiz}$	0.612	0.933	0.771	0.776	kW
Arbeitszahl WP	COP_{Heiz}	1.53	2.61	3.15	3.86	-
Maximale Zulufttemperatur der WP im Heizlastfall, s. Anlage		33				°C

Warmwasser

		Prüfpunkt 1	Prüfpunkt 2	Prüfpunkt 3	Prüfpunkt 4	
Außenlufttemperatur	T_{amb}	-7	2	7	20	°C
Thermische Leistung Speicheraufheizung	$P_{ww, Aufheizung}$	0.84	1.15	1.38	1.67	kW
Thermische Leistung Speichernachladung	$P_{ww, Nachladung}$	0.80	1.19	1.35	1.66	kW
Arbeitszahl Speicheraufheizung	$COP_{ww, Aufheizung}$	2.28	2.97	3.34	3.94	-
Arbeitszahl Speichernachladung	$COP_{ww, Nachladung}$	2.02	2.88	3.10	3.76	-
Mittlere Speichertemperatur		45				°C
Spezifische Speicherverluste		1.51				W/K
Fortluftbeimischung (falls vorhanden)		200				m ³ /h

(*) Detaillierte Beschreibung der Kriterien und Kennwerte, siehe Anlage
(**) Heizung, Warmwasser, Lüftung, Hilfsstrom im Referenzgebäude, siehe Anlage
(***) Alle Kennwerte der WP wurden mit dem Enthalpie-Wärmeübertrager (WÜ) bestimmt. Alternativ wird auch ein einfacher (trockener) Membran WÜ mit der o.g. Effizienz angeboten. Die übrigen Kennwerte gelten dafür entsprechend.

www.passiv.de

0875ch03

**Effektiver Wärmebereitstellungsgrad
Enthalpie-WÜ(***):**

$$\eta_{WRG,eff} = 85 \%$$

alternativ:
trockener-WÜ(*):**

$$\eta_{WRG,eff} = 88 \%$$

Elektroeffizienz

$$0.33 \text{ Wh/m}^3$$

Luftdichtheit

$$V_{leck, intern} = 0.8\%$$

$$V_{leck, extern} = 1.4\%$$

**Frostschutz
(Enthalpie-WÜ)**

bis -15°C

**Primärenergiebedarf
gesamt (**)**

45 kWh/(m²a)



**ZERTIFIZIERTE
KOMPONENTE**

Passivhaus Institut