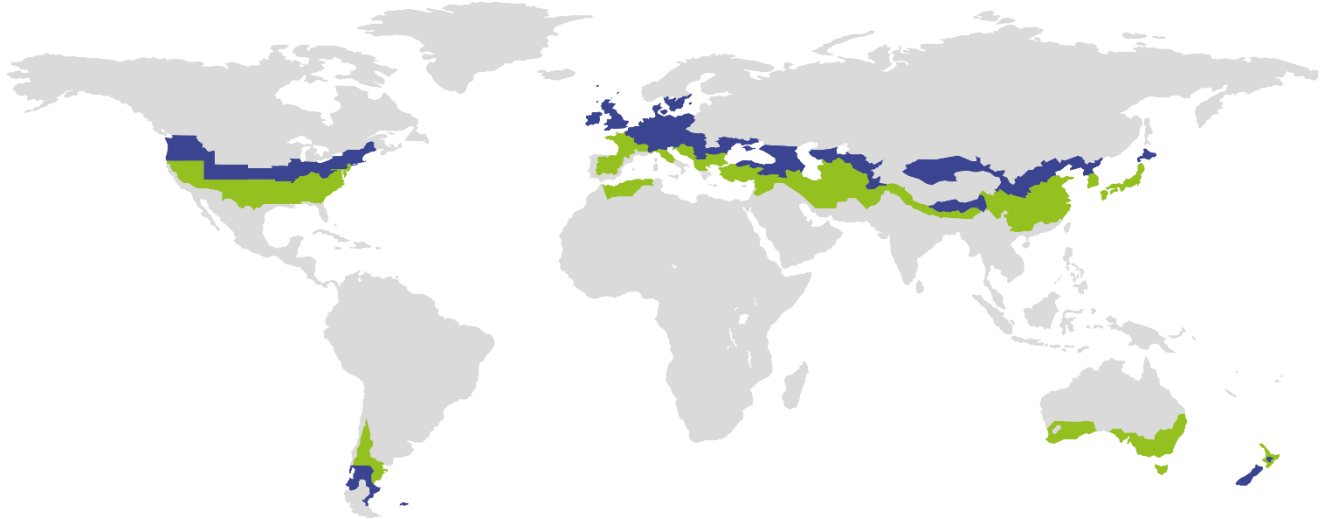


ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

Komponenten-ID 0949s03 gültig bis 31. Dezember 2020

Passivhaus Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
Deutschland



Kategorie: **Lüftungsgerät Wärmerückgewinnung**
Hersteller: **Glen Dimplex Deutschland GmbH**
Produktname: **DL 50 WH2**
Spezifikation: Einzelraum-Lüftungsgerät mit optionalem Zweiraumanschluss
Wärmeübertrager: Rekuperativ

Das Zertifikat wurde nach Erfüllung der nachfolgenden Hauptkriterien zuerkannt

Wärmebereitstellungsgrad	η_{WRG}	\geq	75 %
Spez. el. Leistungsaufnahme	$P_{\text{el, spez}}$	\leq	0,45 Wh/m ³
Leckage		$<$	3 %
Behaglichkeit			Zulufttemperatur \geq 16,5 °C bei Außenlufttemperatur von -10 °C

Einsatzbereich

15-20 m³/h

(Dauerbetrieb)

15-45 m³/h

(Bedarfsbetrieb zur Kompensation erhöhter Lasten)

Wärmebereitstellungsgrad

$\eta_{\text{WRG}} = 83 \%$

Spezifische elektrische Leistungsaufnahme

$P_{\text{el, spez}} = 0,31 \text{ Wh/m}^3$

kühl gemäßigtes Klima



**ZERTIFIZIERTE
KOMponente**

Passivhaus Institut

Passivhaus-Behaglichkeitskriterium

Eine behagliche Zulufttemperatur von 16,5 °C wird bei einer Außenlufttemperatur bis ca. -15 °C eingehalten. Daher ist davon auszugehen, dass die Zulufttemperatur auch bei -10 °C Außentemperatur über 16,5 °C liegt.

Effizienz-Kriterium (Wärme)

Der Wärmebereitstellungsgrad wird basierend auf Labormessungen des gesamten Lüftungsgerätes mit balancierten Massenströmen auf der Außen-/ Fortluftseite gemäß folgender Formel ermittelt:

$$\eta_{WRG} = \frac{(\theta_{ETA} - \theta_{EHA}) + \frac{P_{el}}{\dot{m} \cdot c_p}}{(\theta_{ETA} - \theta_{ODA})}$$

Mit

η_{WRG} Wärmebereitstellungsgrad in %

θ_{ETA} Ablufttemperatur in °C

θ_{EHA} Fortlufttemperatur in °C

θ_{ODA} Außenlufttemperatur in °C

P_{el} elektrische Leistung in W

\dot{m} Massenstrom in kg/h

c_p Spezifische Wärmekapazität in Wh/(kg.K)

Wärmebereitstellungsgrad

$\eta_{WRG} = 83 \%$

Effizienz-Kriterium (Strom)

Das Gerät wurde unter folgenden Bedingungen, welche einer Standardeinbausituation des Gerätes entspricht, messtechnisch untersucht: Außenluft/Zuluft und Fortluft/Abluft frei ansaugend/ausblasend.

Spezifische elektrische Leistungsaufnahme

$P_{el, spez} = 0,31 \text{ Wh/m}^3$

Effizienzkennzahl

Die Effizienzkennzahl dient der gesamtenergetischen Bewertung eines Lüftungsgeräts. Sie gibt an, um welchen Anteil der lüftungsbedingte Energiebedarf durch Verwendung eines Lüftungsgeräts mit Wärmerückgewinnung reduziert werden kann.

Effizienzkennzahl

$\varepsilon_L = 0,63$

Leckage

Die ermittelten Leckagevolumenströme dürfen nicht größer als 3 % des mittleren Volumenstromes innerhalb des Einsatzbereiches des Wohnungslüftungsgerätes sein.

Interne Leckagen	Externe Leckagen
3,00 %	2,93 %

Abgleich und Regelbarkeit

Für Außen- und Fortluftmassenstrom muss geräteseitig die Balanceeinstellung vorgenommen werden können.

- Der Einsatzbereich des Gerätes reicht von 15-20 m³/h (Dauerbetrieb) bzw. 15-45 m³/h (Bedarfsbetrieb Bedarfsbetrieb zur Kompensation erhöhter Lasten)
- Der Balanceabgleich der Ventilatoren ist möglich.
- Der Standbyverbrauch des hier untersuchten Gerätes beträgt 1,5 W. Der Zielwert von 1 W wurde nicht eingehalten. Das Gerät ist mit einem externen Schalter auszustatten, durch welchen das Gerät bei Bedarf vollständig vom Netz getrennt werden kann.
- Nach einem Stromausfall fährt das Gerät selbsttätig wieder an.

Schallschutz

Da bei dem Gerät von einer Installation in einem Funktions- oder Nebenraum ausgegangen wird, sollte der Schalldruckpegel im Aufstellraum auf 30 dB(A) begrenzt werden. Folgende Schallpegel werden vom Gerät (ohne genutzten Zweitraumanschluss) in Abhängigkeit des Luftvolumenstroms erreicht:

Luftvolumenstrom	Schalleistungspegel L _w
10 m ³ /h	23,7 dB(A)
14 m ³ /h	25,7 dB(A)
20 m ³ /h	31,8 dB(A)
28 m ³ /h	40,3 dB(A)
35 m ³ /h	44,8 dB(A)

- Der Schalldruckpegelgrenzwert im Aufstellraum mit 10 m² Raumabsorptionsfläche wird für die Installationsvariante ohne genutzten Zweitraumanschluss bis zu einem Volumenstrom von 20 m³/h (Dauerbetrieb) erfüllt.
- Im Praxiseinsatz können sich davon abweichende (auch niedrigere) Schallpegel in Abhängigkeit von z.B. Einrichtung und Raumboflächen ergeben.

Raumlufthygiene

Das Gerät ist mit folgenden Filterqualitäten auszustatten:

Außenluftfilter	Abluftfilter
ISO ePM1 50%	ISO Coarse 60%

Außenluftseitig wird ein Feinfilter der Effizienz ISO ePM1 50% (F7 nach EN 779) oder besser empfohlen. Für die Abluftseite wird ein Filter mindestens der Effizienz ISO Coarse 60% (G4 nach EN 779) empfohlen. Sofern keine Standardgeräteausstattung, wird ein Filter mit empfohlener Effizienz als optionale Geräteausstattung bzw. Zubehör vom Hersteller angeboten.

Frostschutzschaltung

Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass auch bei winterlichen Extremtemperaturen (-15 °C) sowohl ein Zufrieren des Wärmeübertragers als auch das Einfrieren eines hydraulischen Nachheizregisters ausgeschlossen werden kann. Beim ungestörten Frostschutzbetrieb muss die reguläre Funktion des Gerätes dauernd sichergestellt sein (eine Außenluftunterbrechungsschaltung kommt in Passivhaus geeigneten Anlagen nicht in Frage, weil die dabei durch erzwungene Infiltration auftretenden Heizlasten unzulässig hoch werden).

- Frostschutz für den Wärmeübertrager:
 - ✓ Der Vereisungsschutz für den Wärmeübertrager wird über ein fest eingebautes elektrisches Vorheizregister in Abhängigkeit von der Außenlufttemperatur geregelt. Bei der messtechnischen Untersuchung wurde das Vorheizregister erstmals bei +2,3 °C aktiviert. Dabei bleibt die Volumenstrombalance der Zu-/Abluft erhalten. Die Frostschutzschaltung ist geeignet, den Wärmeübertrager vor dauerhaftem Vereisen zu schützen.