



Kalkulationsblatt System für Heizung und Warmwasserbereitung

Abbildung 3 - Bei Vorzugsraumheizgeräten mit Wärmepumpe und Vorzugskombiheizgeräten mit Wärmepumpe zur Angabe der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz der angebotenen Verbundanlage in das Datenblatt für eine Verbundanlage aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen bzw. eine Verbundanlage aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen aufzunehmen

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe

η_p → **145** %

Temperaturregler

Vom Datenblatt des Temperaturreglers

Klasse I = 1 %, Klasse II = 2 %, Klasse III = 1,5 %, Klasse IV = 2 %, Klasse V = 3 %, Klasse VI = 4 %, Klasse VII = 3,5 %, Klasse VIII = 5 %

+ **4** %

Zusatzheizkessel

Vom Datenblatt des Heizkessels

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %) η_p η_{II}

(-) x = - **0** %

Solarer Beitrag

Vom Datenblatt der Solareinrichtung

η_{III} Kollektorgroße (in m²) η_{IV} Tankvolumen (in m³) Kollektorstufigen Kollektorstufigen

(x + x) x **0.45** x (/ **100**) x = + **0** %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima **149** %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

☐ **G** 30% ☐ **F** ≥ 30% ☐ **E** ≥ 34% ☐ **D** ≥ 36% ☐ **C** ≥ 75% ☐ **B** ≥ 82% ☐ **A** ≥ 90% ☒ **A⁺** ≥ 98% ☐ **A⁺⁺** ≥ 125% ☐ **A⁺⁺⁺** ≥ 150%

A⁺⁺

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

η_{V} η_{VI}

Kälter: **149** - **30** = **119** % **Wärmer:** **149** + **22** = **171** %

Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.



- I: Wert der Raumheizungs-Energieeffizienz des Vorzugsraumheizergerätes in Prozent,
- II: Faktor zur Gewichtung der Wärmeleistung der Vorzugs- und Zusatzheizgeräte einer Verbundanlage,
- III: Wert des mathematischen Ausdrucks: $294 / (11 \cdot \text{Prated})$, wobei sich Prated auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht,
- IV: Wert des mathematischen Ausdrucks: $115 / (11 \cdot \text{Prated})$, wobei sich Prated auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht,
- V: Wert der Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen und derjenigen bei kälteren Klimaverhältnissen in Prozent,
- VI: Wert der Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei wärmeren und derjenigen bei kälteren Klimaverhältnissen in Prozent.



Kalkulationsblatt System für Heizung und Warmwasserbereitung

Abbildung 5 - Bei Vorzugsraumheizgeräten mit Heizkessel und Vorzugskombiheizgeräten mit Wärmepumpe zur Angabe der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz der angebotenen Verbundanlage in das Datenblatt für eine Verbundanlage aus Kombiheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung aufzunehmen



Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombigerätes

Angegebenes Lastprofil:

L

¹ → **136** %

Solarer Beitrag

Vom Datenblatt der Solareinrichtung

$$\left(1.1 \times \text{I} - 10\% \right) \times \text{II} - \text{III} - \text{Hilfsstrom} - \text{I} = + 0 \% \quad \text{2}$$

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

³ **136** %

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

	☐ G	☐ F	☐ E	☐ D	☐ C	☐ B	☐ A	☒ A ⁺	☐ A ⁺⁺	☐ A ⁺⁺⁺
☐ M	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 33 %	≥ 36 %	≥ 39 %	≥ 65 %	≥ 100 %	≥ 130 %	≥ 163 %
☒ L	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 37 %	≥ 50 %	≥ 75 %	≥ 115 %	≥ 150 %	≥ 188 %
☐ XL	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 35 %	≥ 38 %	≥ 55 %	≥ 80 %	≥ 123 %	≥ 160 %	≥ 200 %
☐ XXL	< 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	≥ 36 %	≥ 40 %	≥ 60 %	≥ 85 %	≥ 131 %	≥ 170 %	≥ 213 %

A⁺

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei kälterem oder wärmerem Klima

$$\text{Kälter:} \quad \text{3} \quad \text{136} - 0.2 \times \text{2} \quad \text{0} = \text{136} \%$$

$$\text{Wärmer:} \quad \text{3} \quad \text{136} + 0.4 \times \text{2} \quad \text{0} = \text{136} \%$$

Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

- I: Wert der Raumheizungs-Energieeffizienz des Vorzugsraumheizgerätes in Prozent,
- II: Faktor zur Gewichtung der Wärmeleistung der Vorzugs- und Zusatzheizgeräte einer Verbundanlage,
- III: Wert des mathematischen Ausdrucks: $294 / (11 \cdot \text{Prated})$, wobei sich Prated auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht,