



# Kalkulationsblatt System für Heizung und Warmwasserbereitung

Abbildung 1 - Bei Vorzugsraumheizgeräten mit Heizkessel und Vorzugskombiheizgeräten mit Heizkessel 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 des Heizkessels

$\eta'$  → **77** %

Temperaturregler

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 %

Vom Datenblatt des Temperaturreglers

+ **3** %

Zusatzheizkessel

Vom Datenblatt des Heizkessels

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %)

$\eta'$

(  -  ) x 0.1 = ± **0** %

Solarer Beitrag

Vom Datenblatt der Solareinrichtung

(  x  +  x  ) x 0.9 x (  / 100 ) x  = + **0** %

Zusatzwärmepumpe

Vom Datenblatt der Wärmepumpe

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

Solarer Beitrag UND Zusatzwärmepumpe

Kleineren Wert auswählen

0.5 x  ODER 0.5 x  = - **0** %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage

**80** %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage

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

**C**

Einbau von Heizkessel und Zusatzwärmepumpe mit Niedertemperatur-Wärmestrahlern 35 °C

$\eta''$

Vom Datenblatt der Wärmepumpe

+ ( 50 x  ) = **0** %



**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,
- IV: IV: Wert des mathematischen Ausdrucks:  $115 / (11 \cdot \text{Prated})$ , wobei sich Prated auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht,



# 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:

XL

<sup>1</sup> → **73** %

Solarer Beitrag

Vom Datenblatt der Solareinrichtung

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

<sup>2</sup>

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

<sup>3</sup> **73** %

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

|                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                        | G                        | F                        | E                        | D                        | C                        | B                                   | A                        | A <sup>+</sup>           | A <sup>++</sup>          | A <sup>+++</sup>         |
| <input type="checkbox"/> M             | < 27 %                   | ≥ 27 %                   | ≥ 30 %                   | ≥ 33 %                   | ≥ 36 %                   | ≥ 39 %                              | ≥ 65 %                   | ≥ 100 %                  | ≥ 130 %                  | ≥ 163 %                  |
| <input type="checkbox"/> L             | < 27 %                   | ≥ 27 %                   | ≥ 30 %                   | ≥ 34 %                   | ≥ 37 %                   | ≥ 50 %                              | ≥ 75 %                   | ≥ 115 %                  | ≥ 150 %                  | ≥ 188 %                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> XL | < 27 %                   | ≥ 27 %                   | ≥ 30 %                   | ≥ 35 %                   | ≥ 38 %                   | ≥ 55 %                              | ≥ 80 %                   | ≥ 123 %                  | ≥ 160 %                  | ≥ 200 %                  |
| <input type="checkbox"/> XXL           | < 28 %                   | ≥ 28 %                   | ≥ 32 %                   | ≥ 36 %                   | ≥ 40 %                   | ≥ 60 %                              | ≥ 85 %                   | ≥ 131 %                  | ≥ 170 %                  | ≥ 213 %                  |

**B**

Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei kälterem oder wärmerem Klima

$$\begin{aligned} \text{Kälter:} & \quad \text{III} \quad \text{73} - 0.2 \times \text{II} \quad 0 = 73 \% \\ \text{Wärmer:} & \quad \text{III} \quad \text{73} + 0.4 \times \text{II} \quad 0 = 73 \% \end{aligned}$$

**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,