

Beiblatt / Datenblatt zum Antrag auf Zulassung einer KWK-Anlage Hocheffizienznachweis nach EU-Richtlinie 2004/8/EG

Bei der beantragten KWK-Anlage handelt es sich um ein serienmäßig hergestelltes Blockheizkraftwerk
folgenden Typs:

Giese Energator[®] GB18-38

Brennstoff:	Erdgas / Flüssiggas	
BHKW-Leistung:	elektr. Leistung:	max. 18 kW _{el}
	thermische Leistung:	max. 47 kW _{th}
Betriebsweise:	netzparallel: wärme- oder optional stromgeführt	
BHKW-Wirkungsgrade ^{1) 5)} :	elektr. Wirkungsgrad:	ca. 25,76 %
	thermischer Wirkungsgrad:	ca. 68,44 %
	gesamt:	94,20%

Gesamtjahresnutzungsgrad^{2) 3) 5)}: $\zeta_{KWK} = \frac{A_{KWK} + Q_{KWK}}{W} * 100 = \frac{18 \text{ kWh} + 42,8 \text{ kWh}}{68,7 \text{ kWh}} * 100 = 88,56\% > 70\%$

Hocheffizienznachweis EU-Richtlinie 2004/8/EG: Leistung in BAFA-Typenliste = zur Allgemeinverfügung

Primärenergieeinsparung^{2) 5)}: 23,40%_{Erdgas}; 28,64%_{Flüssiggas}

$$PEE_{Erdgas} = \left(1 - \frac{\frac{1}{KWK \cdot E\eta}}{\frac{1}{Ref \cdot W\eta} + \frac{1}{(Ref \cdot E\eta + 0,1\% * (15^\circ C - Korrr_{Tempmitt})) * Korrr_{Netz}}} \right) \times 100\% = \left(1 - \frac{1}{\frac{0,693}{0,82} + \frac{0,262}{(0,525 + 0,1\% * (15^\circ C - 9,2^\circ C)) * 0,933}} \right) \times 100\% = 23,40\% \geq 10\%$$

$$PEE_{Flüssiggas} = \left(1 - \frac{\frac{1}{KWK \cdot E\eta}}{\frac{1}{Ref \cdot W\eta} + \frac{1}{(Ref \cdot E\eta + 0,1\% * (15^\circ C - Korrr_{Tempmitt})) * Korrr_{Netz}}} \right) \times 100\% = \left(1 - \frac{1}{\frac{0,693}{0,81} + \frac{0,262}{(0,442 + 0,1\% * (15^\circ C - 9,2^\circ C)) * 0,933}} \right) \times 100\% = 28,64\% \geq 10\%$$

Stromkennzahl ⁵⁾ :	0,383
Wärmekeennzahl ⁵⁾ :	2,611
Primärenergiefaktor ^{4) 5)} :	0,604
Erzeugeraufwandszahl ⁵⁾ :	1,062

Motor:	4-Zylinder-Reihenmotor
max. mech. Leistung bei 1500 U/min:	20,0 kW
Hubraum:	2,4 ltr.
Brennstoffverbrauch ¹⁾ :	68,71 kW (bei 1455 U/min und 18 kW _{el})

Generator:	Drehstromasynchronmotor, luftgekühlt; Antrieb vom Motor zum Generator mittels flexibler Kupplung
Drehzahl:	1455 U/min
Nennleistung / Wirkleistung P _{nE} :	max. 20 kW
Scheinleistung:	max. 22 kVA
Nennspannung / Generatorspannung U _{nG} :	400 V
Nennstrom / Generatorstrom I _{nG} :	34,5 A
Anlaufstrom:	0,46 A
Frequenz:	50 Hz
Blindleistungsfaktor:	0,9 cos φ (auf Wunsch höhere Kompensation möglich)
Vorhandene Kompensation:	5,0 kVAr
Kurzschlussstrom I _{KE} :	0,276 kA

Erklärung des Betreiber: Durch die Errichtung dieser KWK-Anlage wird keine bereits bestehende Fernwärmeversorgung aus KWK-Anlagen verdrängt. Ein Notkühler ist NICHT installiert.

Ort, Datum: _____ Unterschrift BHKW-Betreiber: _____

¹⁾ Angabe unter Normbedingungen (Temperatur 0 °C; Luftdruck 1013 mbar)

²⁾ Angabe nach EU-Richtlinie 2004/8/EG ³⁾ Angabe gemäß §53 EnergieStG

⁴⁾ Angabe nach EnEV 2009

⁵⁾ Angaben inkl. Kondensationswärmetauscher EnerKon; Leistungsangaben bei Rücklauftemperatur 25 °C