

## 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<sup>®</sup> GB12-25

Brennstoff:	Erdgas / Flüssiggas	
BHKW-Leistung:	elektr. Leistung:	max. 12 kW <sub>el</sub>
	thermische Leistung <sup>5)</sup> :	max. 31,2 kW <sub>th</sub>
Betriebsweise:	netzparallel: wärme- oder optional stromgeführt	
BHKW-Wirkungsgrade <sup>1)5)</sup> :	elektr. Wirkungsgrad:	ca. 27,15 %
	thermischer Wirkungsgrad:	ca. 70,59 %
	gesamt:	97,74 %
Gesamtjahresnutzungsgrad <sup>2)3)5)</sup> :	$\zeta_{KWK} = \frac{A_{KWK} + Q_{KWK}}{W} * 100 = \frac{12 \text{ kWh} + 28,08 \text{ kWh}}{44,2 \text{ kWh}} * 100 = 90,68\% > 70\%$	
Hocheffizienznachweis EU-Richtlinie 2004/8/EG: Leistung in BAFA-Typenliste = zur Allgemeinverfügung		
Primärenergieeinsparung <sup>2)5)</sup> :	25,26% <sub>Erdgas</sub> ; 30,42% <sub>Flüssiggas</sub>	
$PEE_{Erdgas} = \left( 1 - \frac{\frac{1}{KWK E\eta}}{\frac{KWK W\eta}{Ref W\eta} + \left( Ref E\eta + 0,1\% * (15^{\circ}C - Korrr_{Tempmittl}) \right) * Korrr_{Netzv}} \right) * 100\% = \left( 1 - \frac{1}{\frac{0,271}{0,82} + \left( 0,525 + 0,1\% * (15^{\circ}C - 9,2^{\circ}C) \right) * 0,933} \right) * 100\% = 25,26\% \geq 10\%$		
$PEE_{Flüssiggas} = \left( 1 - \frac{\frac{1}{KWK E\eta}}{\frac{KWK W\eta}{Ref W\eta} + \left( Ref E\eta + 0,1\% * (15^{\circ}C - Korrr_{Tempmittl}) \right) * Korrr_{Netzv}} \right) * 100\% = \left( 1 - \frac{1}{\frac{0,271}{0,81} + \left( 0,442 + 0,1\% * (15^{\circ}C - 9,2^{\circ}C) \right) * 0,933} \right) * 100\% = 30,42\% \geq 10\%$		
Stromkennzahl <sup>5)</sup> :	0,387	
Wärmekeennzahl <sup>5)</sup> :	2,583	
Primärenergiefaktor <sup>4)5)</sup> :	0,563	
Erzeugeraufwandszahl <sup>5)</sup> :	1,044	
Motor:	3-Zylinder-Reihenmotor	
max. mech. Leistung bei 1500 U/min:	15,0 kW	
Hubraum:	1,8 ltr.	
Brennstoffverbrauch <sup>1)</sup> :	44,2 kW (bei 1465 U/min und 12 kW <sub>el</sub> )	
Generator:	Drehstromasynchronmotor, luftgekühlt; Antrieb vom Motor zum Generator mittels flexibler Kupplung	
Drehzahl:	1455 U/min	
Nennleistung / Wirkleistung P <sub>nE</sub> :	15 kW	
Scheinleistung:	17,9 kVA	
Nennspannung / Generatorspannung U <sub>nG</sub> :	400 V	
Nennstrom / Generatorstrom I <sub>nG</sub> :	28,7 A	
Anlaufstrom:	41 A	
Frequenz:	50 Hz	
Blindleistungsfaktor:	0,9 cos φ (auf Wunsch höhere Kompensation möglich)	
Vorhandene Kompensation:	5,0 kVAr	
Kurzschlussstrom I <sub>KE</sub> :	0,230 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: \_\_\_\_\_

<sup>1)</sup> Angabe unter Normbedingungen (Temperatur 0 °C; Luftdruck 1013 mbar)

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

<sup>4)</sup> Angabe nach EnEV 2009

<sup>5)</sup> Angaben inkl. Kondensationswärmetauscher EnerKon; Leistungsangaben bei Rücklauftemperatur 25 °C