

## 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® HB6-12

Brennstoff:	Heizöl / RME (Biodiesel)	
BHKW-Leistung:	elektr. Leistung:	max. 5 kW <sub>el</sub>
	thermische Leistung:	max. 10 kW <sub>th</sub>
Betriebsweise:	netzparallel: wärme- oder optional stromgeführt	
BHKW-Wirkungsgrade <sup>1)</sup> :	elektr. Wirkungsgrad:	ca. 29,94%
	thermischer Wirkungsgrad:	ca. 60,61%
	gesamt:	90,91%
Gesamtjahresnutzungsgrad <sup>2)3)</sup> :	$\zeta_{KWK} = \frac{A_{KWK} + Q_{KWK}}{W} * 100 = \frac{5,0 \text{ kWh} + 9,0 \text{ kWh}}{16,7 \text{ kWh}} * 100 = 83,83\% > 70\%$	
Hocheffizienznachweis EU-Richtlinie 2004/8/EG: Leistung in BAFA-Typenliste zur Allgemeinverfügung Primärenergieeinsparung <sup>2)</sup> :		
	$PEE_{Erdgas} = \left( 1 - \frac{KWK \cdot W_{\eta}}{Ref \cdot W_{\eta}} + \frac{1}{(Ref \cdot E_{\eta} + 0,1\% * (15^{\circ}C - Korrr_{tempmitt})) * Korrr_{Netz}} \right) * 100\% = \left( 1 - \frac{0,599}{0,81} + \frac{1}{(0,442 + 0,1\% * (15^{\circ}C - 9,2^{\circ}C)) * 0,933} \right) * 100\% = 26,64\% \geq 10\%$	
Stromkennzahl:	0,5	
Wärmekeennzahl:	2,0	
Primärenergiefaktor <sup>4)</sup> :	0,465	
Erzeugeraufwandszahl:	1,100	
Motor:	3-Zylinder-Reihenmotor	
max. mech. Leistung bei 1500 U/min:	6,1 kW	
Hubraum:	0,784 ltr.	
Brennstoffverbrauch:	Heizöl EL ca. 16,7 kW (bei 1455 U/min und 5 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> :	5 kW	
Scheinleistung:	5,5 kVA	
Nennspannung / Generatorspannung U <sub>nG</sub> :	400 V	
Nennstrom / Generatorstrom I <sub>nG</sub> :	10,5 A	
Anlaufstrom:	50 A	
Frequenz:	50 Hz	
Blindleistungsfaktor:	0,9 cos φ (auf Wunsch höhere Kompensation möglich)	
Vorhandene Kompensation:	5,0 kVAr	
Kurzschlussstrom I <sub>KE</sub> :	0,084 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