

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® GB20-45

Brennstoff:	Erdgas / Flüssiggas	
BHKW-Leistung:	elektr. Leistung:	max. 20 kW _{el}
	thermische Leistung ⁵⁾ :	max. 50,1 kW _{th}
Betriebsweise:	netzparallel: wärme- oder optional stromoptimiert	
BHKW-Wirkungsgrade ^{1) 5)} :	elektr. Wirkungsgrad:	ca. 27,4%
	thermischer Wirkungsgrad:	ca. 68,63%
	gesamt:	96,03%
Gesamtjahresnutzungsgrad ^{2) 3)} :	$\zeta_{KWK} = \frac{A_{KWK} + Q_{KWK}}{W} * 100 = \frac{20 \text{ kWh} + 45,09 \text{ kWh}}{73 \text{ kWh}} * 100 = 89,16\% > 70\%$	
Hocheffizienznachweis EU-Richtlinie 2004/8/EG: Leistung in BAFA-Typenliste = zur Allgemeinverfügung		
Primärenergieeinsparung ^{2) 5)} :	24,16% _{Erdgas} ; 29,48% _{Flüssiggas}	
$PEE_{Erdgas} = \left(1 - \frac{\frac{1}{\frac{KWK \cdot W \cdot \eta}{Ref \cdot W \cdot \eta} + \frac{1}{KWK \cdot E \cdot \eta}}}{(Ref \cdot E \cdot \eta + 0,1\% * (15^\circ C - KorT_{Tempmitt})) * KorT_{Netzv}} \right) * 100\% = \left(1 - \frac{1}{\frac{0,686}{0,82} + \frac{0,274}{(0,525 + 0,1\% * (15^\circ C - 9,2^\circ C)) * 0,933}} \right) * 100\% = 24,16\% \geq 10\%$		
$PEE_{Flüssiggas} = \left(1 - \frac{\frac{1}{\frac{KWK \cdot W \cdot \eta}{Ref \cdot W \cdot \eta} + \frac{1}{KWK \cdot E \cdot \eta}}}{(Ref \cdot E \cdot \eta + 0,1\% * (15^\circ C - KorT_{Tempmitt})) * KorT_{Netzv}} \right) * 100\% = \left(1 - \frac{1}{\frac{0,686}{0,81} + \frac{0,274}{(0,442 + 0,1\% * (15^\circ C - 9,2^\circ C)) * 0,933}} \right) * 100\% = 29,48\% \geq 10\%$		
Stromkennzahl ⁵⁾ :	0,40	
Wärmezahl ⁵⁾ :	2,51	
Primärenergiefaktor ^{4) 5)} :	0,565	
Erzeugeraufwandszahl ⁵⁾ :	1,041	
Motor:	4-Zylinder-Reihenmotor	
max. mech. Leistung bei 1500 U/min:	23 kW	
Hubraum:	3,0 ltr.	
Brennstoffverbrauch ¹⁾ :	73 kW (bei 1465 U/min und 20 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:	50 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