



	400 V / 50 Hz	Erdgas
Elektrische Nennleistung		kW 2538
Thermische Nennleistung		kW 2861
Feuerungswärmeleistung		kW 5955
Brennstoffverbrauch		Nm <sup>3</sup> /h 630,5
Elektrischer Wirkungsgrad		% 42,6
Thermischer Wirkungsgrad mit LT		% 51,7
Thermischer Wirkungsgrad ohne LT		% 48,0
<b>Gesamtwirkungsgrad mit LT</b>		<b>% 94,3</b>

**Motor: MTU Typ: 20V4000L64FNER**

**Generator: Stamford**

**Typ:**

Zylinderanzahl / anordnung	-	20V	Spannung / Frequenz	V/Hz	400/50
Drehzahl	min <sup>-1</sup>	1500	Cos φ	-	0,8L / 0,95C
Bohrung / Hub / Hubraum	mm / mm / dm <sup>3</sup>	170/210/95,3	Wirkungsgrad im Arbeitspunkt	%	97,6
Verdichtungsverhältnis	-	12,5	Max. Umgebungstemperatur	°C	40
Max. motorleistung	kW	2600			
Zündkerzentyp	-	M18			
Max. Ölverbrauch	dm <sup>3</sup> /h	0,44			
Max. Ölfüllung	dm <sup>3</sup>	450			

**Leistungsparameter des gelieferten BHKW**

**Energiebilanz**

Motorlast	%	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
ISO Motorleistung	kW	2600	1957	1316	<b>2600</b>
Elektrische Nennleistung	kW	2538	1904	1269	<b>2538</b>
Thermische Leistung des Kühlkreises des Motors	kW	1411	1041	726	<b>1411</b>
Thermische Leistung der Abgase (120 °C)	kW	1290	1090	859	<b>1290</b>
Thermische Leistung der Abgase (80 °C)	kW	160	121	81	<b>160</b>
Thermische Leistung der Gemischkühlung LT	kW	217	138	83	<b>217</b>
Thermische Leistung insg.	kW	2861	2252	1666	<b>2861</b>
Abstrahlwärme des Motors	kW	144	-	-	<b>144</b>
Feuerungswärmeleistung 1)	kW	5955	4572	3214	<b>5955</b>
Brennstoffverbrauch	Nm <sup>3</sup> /h	630,5	484,1	340,3	<b>630,5</b>
Menge an Verbrennungsluft	kg/h	12973	9793	6583	<b>12973</b>
Abgasvolumenstrom	kg/h	13409	10128	6819	<b>13409</b>
Abgasturbolader	°C	423	458	513	<b>423</b>
Generatorwirkungsgrad bei Cos φ=1	%	97,6	97,3	96,4	<b>97,6</b>
Elektrischer Wirkungsgrad 1)	%	42,6	41,6	39,5	<b>42,6</b>
Thermischer Wirkungsgrad	%	48,0	49,3	51,8	<b>48,0</b>
<b>Gesamtwirkungsgrad ohne LT</b>	<b>%</b>	<b>90,6</b>	<b>90,9</b>	<b>91,3</b>	<b>90,6</b>

1) Angabe nach ISO 3046

**Brennstoff: Erdgas**

Mindestmethanzahl	-	70
Unteren Heizwert	MJ/Nm <sup>3</sup>	34
Gasdruck in der Versorgungsleitung 1)	kPa	19÷25
Max. Gastemperatur	°C	30

1) Die Gasregelstrecke ist für MAN-Motoren standardmäßig mit 4 ÷ 5 kPa dimensioniert

**Heizwasserkreislauf**

Thermische Leistung	kW	2861
Temperaturspreizung des Heizwasserkreislauf	°C / °C	90 / 70
Min. durchsatz der Kühlflüssigkeit	m <sup>3</sup> /h	126,35
Max. zulässiger Druckverlust 1)	kPa	50
Wärmetragendes Medium	-	Heizwasser
Max. Betriebsdruck	bar	6

1) Heizwasserkreislauf außerhalb der GENTEC CHP-Lieferung

**LT-Kreis**

Thermische Leistung	kW	217
Temperaturspreizung des LT-Kreises	°C / °C	47,3 / 43
Durchsatz der Kühlflüssigkeit	m <sup>3</sup> /h	47,10
Max. zulässiger Druckverlust 1)	kPa	-
Konzentration des Wärmeübertragungsmediums - Ethylenglykol / Wasser	Vol-%/Vol-%	40/60
Betriebsdruck Max.	bar	6
Schalldruck des Trockenkühlers in 10 m 2)	dB(A)	65
Max. Temperatur der Umgebungsluft	°C	35

1) Rohrabschnitt zwischen dem BHKW und dem Trockenkühler

2) Der Schalldruckpegel wird im freien Feld betrachtet

**Lüftungs- und Verbrennungsluft**

Lüfterdurchsatz 1)	m <sup>3</sup> /h	44100
Max. zulässiger Druckverlust (Ein- + Austritt) 2)	Pa	-
Max. Ansauglufttemperatur	°C	35

1) Bei einer Lufttemperatur von 35 °C und Druck von 101,3 kPa.

2) HLK-Rohrleitungsabschnitte zwischen dem BHKW und dem Ein-/Austritt.

**Abgasstrecke**

Durchsatz von Abgasen, feucht	kg/h	13409
Abgastemperatur am BHKW-Austritt	°C	80
Max. zulässiger Druckverlust 1)	mbar	-
Flansche für Abgasschalldämpfer 2)	-	-

1) Rohrleitungsabschnitte zwischen den von GENTEC CHP gelieferten BHKW-Komponenten

2) gem. EN 1092-1

**Emissionen**

CO	mg/Nm <sup>3</sup>	<300
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	<250

bei 5% O<sub>2</sub> in Abgasen

**Geräuschparameter**

BHKW in Container-Ausführung 1)	dB(A)	70
Abgasstrecke in Entfernung von 1 m nach dem Flansch des Schalldämpfers 3)	dB(A)	80
Lüftungseintritt/-austritt 1)	dB(A)	80/80

Alle Geräuschparameter werden im freien Feld berücksichtigt.

1) Schalldruckpegel, gemessen im Abstand von 1 m vom BHKW.

2) Schalldruckpegel, gemessen im Abstand von 10 m vom Container.

3) Auf Anfrage können die Geräuschemissionen durch zusätzliche Optimierung des Standardschalldämpfers reduziert werden.

**Abmessungen und Gewicht**

Abmessungen des Containers L/B/H	mm	15400/3000/2900
Trockengewicht des BHKW in der Containerausführung	kg	51000

## **Betriebsbedingungen und Toleranzen**

Umgebungsdruck	kPa	100
Temperatur	°C	25
Relative Luftfeuchtigkeit	%	30
Toleranz der elektrischen Leistung	%	±3
Thermische Leistung - Toleranz	%	±8
Brennstoffverbrauch - Toleranz	%	+5

*Die in diesem Datenblatt aufgeführten Leistungsparameter beziehen sich auf die Betriebsbedingungen.*

*Detaillierte technische Spezifikationen der Teile auf Anfrage.*

*Änderung der technischen Parameter und Druckfehler vorbehalten.*

Freigegeben am	Erstellt von	Revision	Projekt/Angebot
2205	EB	0	