# Technisches Datenblatt des Blockheizkraftwerkes

# KE-MTUNG 700-BEE

| | **400 V / 50 Hz** | **Erdgas** |
|---|---|---|
| Elektrische Nennleistung | kW | 776 |
| Thermische Nennleistung | kW | 872 |
| Feuerungswärmeleistung | kW | 1832 |
| Brennstoffverbrauch | $Nm^3/h$ | 194,0 |
| Elektrischer Wirkungsgrad | % | 42,4 |
| Thermischer Wirkungsgrad mit LT | % | 50,2 |
| Thermischer Wirkungsgrad ohne LT | % | 47,6 |
| **Gesamtwirkungsgrad mit LT** | **%** | **92,6** |

## *Motor: MTU Typ: 8V4000L33FN*

| | | |
|---|---|---|
| Zylinderanzahl / anordnung | - | 8V |
| Drehzahl | $min^{-1}$ | 1500 |
| Bohrung / Hub / Hubraum | mm / mm / $dm^3$ | 170/210/38,1 |
| Verdichtungsverhältnis | - | 12,8 |
| Max. motorleistung | kW | 800 |
| Zündkerzentyp | - | M18 |
| Max. Ölverbrauch | $dm^3/h$ | 0,18 |
| Max. Ölfüllung | $dm^3$ | 160 |

## *Generator: Stamford Typ:*

| | | |
|---|---|---|
| Spannung / Frequenz | V/Hz | 400/50 |
| Cos φ | - | 0,8L / 0,95C |
| Wirkungsgrad im Arbeitspunkt | % | 97,0 |
| Max. Umgebungstemperatur | °C | 40 |

## *Energiebilanz*

| | | | | | **Leistungsparameter des gelieferten BHKW** |
|---|---|---|---|---|---|
| Motorlast | % | **100** | **75** | **50** | **100** |
| ISO Motorleistung | kW | 800 | 602 | 405 | **800** |
| Elektrische Nennleistung | kW | 776 | 582 | 388 | **776** |
| Thermische Leistung des Kühlkreises des Motors | kW | 401 | 306 | 224 | **401** |
| Thermische Leistung der Abgase (120 °C) | kW | 422 | 347 | 261 | **422** |
| Thermische Leistung der Abgase (80 °C) | kW | 49 | 37 | 26 | **49** |
| Thermische Leistung der Gemischkühlung LT | kW | 47 | 39 | 27 | **47** |
| Thermische Leistung insg. | kW | 872 | 690 | 511 | **872** |
| Abstrahlwärme des Motors | kW | 55 | - | - | **55** |
| Feuerungswärmeleistung 1) | kW | 1832 | 1428 | 1008 | **1832** |
| Brennstoffverbrauch | $Nm^3/h$ | 194,0 | 151,2 | 106,7 | **194,0** |
| Menge an Verbrennungsluft | kg/h | 3981 | 3022 | 2095 | **3981** |
| Abgasvolumenstrom | kg/h | 4117 | 3127 | 2169 | **4117** |
| Abgasturbolader | °C | 453 | 480 | 507 | **453** |
| Generatorwirkungsgrad be Cos φ=1 | % | 97 | 96,7 | 95,7 | **97,0** |
| Elektrischer Wirkungsgrad 1) | % | 42,4 | 40,8 | 38,5 | **42,4** |
| Thermischer Wirkungsgrad | % | 47,6 | 48,3 | 50,7 | **47,6** |
| **Gesamtwirkungsgrad ohne LT** | **%** | **90,0** | **89,1** | **89,2** | **90,0** |

*1) Angabe nach ISO 3046*

## *Brennstoff: Erdgas*

| | | |
|---|---|---|
| Mindestmethanzahl | - | 70 |
| Unteren Heizwert | $MJ/Nm^3$ | 34 |
| Gasdruck in der Versorgungsleitung 1) | kPa | 17÷25 |
| Max. Gastemperatur | °C | 30 |

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

## *Heizwasserkreislauf*

| | | |
|---|---|---|
| Thermische Leistung | kW | 872 |
| Temperaturspreizung des Heizwasserkreislauf | °C / °C | 90 / 70 |
| Min. durchsatz der Kühlflüssigkeit | $m^3/h$ | 38,51 |
| Max. zulässiger Druckverlust 1) | kPa | 50 |
| Wärmetragendes Medium | - | Heizwasser |
| Max. Betriebsdruck | bar | 6 |

*1) Heizwasserkreislauf außerhalb der GENTEC CHP-Lieferung*

# Technisches Datenblatt des Blockheizkraftwerkes KE-MTUNG 700-BEE

## *LT-Kreis*

| | | |
|---|---|---|
| Thermische Leistung | kW | 47 |
| Temperaturspreizung des LT-Kreises | °C / °C | 41,9 / 40 |
| Durchsatz der Kühlflüssigkeit | $m^3/h$ | 23,50 |
| 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) | $m^3/h$ | 16000 |
| 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 | 4117 |
| 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 | $mg/Nm^3$ | <150 |
| $NO_x$ | $mg/Nm^3$ | <50 |

*bei 5% $O_2$ 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 | 12200/2438/2900 |
| Trockengewicht des BHKW in der Containerausführung | kg | 22500 |

# Technisches Datenblatt des Blockheizkraftwerkes KE-MTUNG 700-BEE

## *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 | |