

## Technische Daten für BHKW

### HODEUTZ V8 263kW VK

Brennstoff: Biogas (Methangehalt ca.65 Vol.-%, 35%CO<sub>2</sub>, Heizwert 6,5 kWh/m<sup>3</sup>)

Leistung: ISO-Standard-Leistung ICN / Drehzahl:1500 U/min / Drehzahlregler: Hochreiter

Motordaten		
Zylinderzahl / Anordnung		8 V
Bohrung / Hub	mm	132 / 145
Hubraum	dm <sup>3</sup>	15,9
Verdichtungsverhältnis		12 : 1
Mittlere Kolbengeschwindigkeit	m/s	7,3
Mittlerer effektiver Druck	bar	12,1
Anlasser	kWeI/V DC	5,4 / 24
Schmierölgehalt	dm <sup>3</sup>	70
Typischer mittlerer Schmierölverbrauch bei Vollast	g/kWh	0,3
Zylinderzahl / Anordnung	mm	8 V
Kühlwasserinhalt	l	46
Kühlwassertemperatur Motor Eintritt / Austritt maximal	°C	80 / 88
Differenz (Ein-Austritt maximal)	°C	8
Kühlwasserumlaufmenge Motor	l/min	452
Druckverlust Motor	bar	1,59
Druckverlust gesamt (Motor,PWT, Drei-Wege-Ventil, AGW)	bar	2,48
Gemischkühlwassertemperatur Eintritt / Austritt	°C	i.Mkk.°
Gemischkühlwasserumlaufmenge	l/min	i.Mkk.°
Luftverhältnis	$\lambda$	1,4

# BIOGAS

## BHKW JOHANN HOCHREITER

Biogas-Planung-Beratung GmbH

<b>Emissionswerte</b>		
HCHO (Formaldehyd)	mg/Nm <sup>3</sup>	< 60 <sup>1)</sup>
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	< 650 <sup>1)</sup>
Nox	mg/Nm <sup>3</sup>	< 500 <sup>1)</sup>
NMHC	mg/Nm <sup>3</sup>	< 150 <sup>1)</sup>
Sox	mg/Nm <sup>3</sup>	< 310 <sup>1)</sup>
<b>Generator</b>		
Generatorfabrikat / Typ	Leroy / Somer LSA 47,2 VS2	
Spannung / Frequenz	V/Hz	400 / 50
Drehzahl	U/min	1500
Generator Wirkungsgrad (bei cos-phi= 1,00)	%	95,4
<b>Last</b>		
Motorleistung nach ISO 3046/1	100%	275,7
<b>Massenströme</b>		
Verbrennungsluftmenge ISO 3046/1	kg/h	ca. 1371,0
Abgasmassenstrom, feucht	kg/h	ca. 1499,0
<b>Abgastemperatur nach Turbolader</b>		
	°C	ca. 431
<b>Energiebilanz</b> (Toleranz auf Wärmeleistung ± 8%)		
Elektrische Klemmen Leistung (bei cos-phi= 1,00)	kW	263
Kühlwasserwärme	kW	230
Abgaswärme bei Temperatur 180 °C	kW	102
Thermische Leistung gesamt	kW	332
Brennstoffeinsatz (Feuerungswärmeleistung) (Toleranz + 5%)	kW	659,2
Maximaler Verbrauch an Biogas	m <sup>3</sup> /h	111,7

# BIOGGAS

## BHKW JOHANN HOCHREITER

Biogas-Planung-Beratung GmbH

<b>Schalleistungspegel ohne Schalldämpfer:</b>										
Frequenzband	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000
Abgasschall	dB(A)	104	119	120	114	114	113	107	100	92
Gesamtschalleistung	dB/A	126								
Luftschall	dB(A)	74	82	88	85	85	83	81	93	85
Gesamtschalleistung	dB/A	97								

<b>Schalleistungspegel nach Schalldämpfer TUMAT RAT-45</b>											
Frequenzband	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	
Abgasschall im Mittel <sup>2)</sup>	dB(A)	74	82	79	71	69	66	61	56	52	

<b>Anlagebedingungen</b>		
Aufbau von Energieanlagen beachten		
- Zuluftmenge bei		
- Luftdruck absolut/Ansaugtemperatur	kPa/C°	100/25
- Maximaler Abgasgegendruck	mbar	50
- Nulldruckregelstrecke	mbar	minimal 40 maximal 80
Starterbatterie 24V, erforderliche Kapazität		2x120AH
Leergewicht Motor	kg	1150
Leergewicht Aggregat - mit AGW und PWT - ohne AGW und PWT	kg	3700 2880
<b>Abmessungen des Aggregats incl. AGW und PWT:</b>		
Länge: ohne Vorortkasten	mm	3350 ohne Vorortkasten
Breite:	mm	2050
Höhe:	mm	2280

# BIOGAS

## BHKW JOHANN HOCHREITER

Biogas-Planung-Beratung GmbH

### HINWEIS

Die technischen Daten sind auf Normbezugsbedingungen gemäß DIN ISO 3046-1 angegeben.  
Normbedingungen: Luftdruck absolut 100kPa, Lufttemperatur 25°C und relative Luftfeuchtigkeit 30%.  
Abweichungen dazu können zu Leistungsverlust führen.

- o) im Motorkühlkreislauf
- 1) Emissionswerte können bei entsprechender Gas- bzw. Abgasaufbereitung erreicht werden.
- 2) Je nach Nennweite und Ausführung kann der dargestellte Wert abweichen.

### Informationen zu den Technischen Daten

Die bauseitig abgasführenden Teile müssen isoliert werden, oder einen ausreichenden Abstand, waagrecht: 0,75 m, senkrecht: 1 m, zu elektrischen Bauteilen, wie Reglern, Stellmotoren, Fühlern aufweisen.

Da die Leistungsangabe der BHKW's mit 60 Vol% bzw. 65 % Methananteil gemacht sind, der mittlere Methananteil im Biogas sich allerdings mit 52,42 Vol% errechnet, sind Gasertrag bzw. Gasverwertung auf den gleichen Methananteil und damit gleichen Heizwert umzurechnen um eine Vergleichbarkeit zu schaffen. Es sind verschiedene Literaturangaben zu Methangehalten von Substraten, sowie den möglichen Gaserträgen zu finden. Ebenso sind die Leistungsangaben der Hersteller mit nicht unerheblichen Schwankungsbreiten (+/-5 %) ausgewiesen. Zusätzlich spielen die jeweilige Qualität der Substrate und der Zeitpunkt der Ernte eine größere Rolle. Diese Variablen werden für die Berechnung vereinfacht, da mögliche weitere kleinere Dichteschwankungen oder Heizwertvariationen in ihrer Auswirkung auf die Berechnung geringer als die unterschiedlichen Angaben zu Leistungen und Gaserträgen wären. Unter der vereinfachten Annahme, dass sich der Energieinhalt des Biogases proportional des Methangehalts verändert, werden dafür folgende Werte angesetzt. Biogas mit 52,42 Vol% Methananteil hat einen mittleren Heizwert von 5,242 kWh/m<sup>3</sup>, Biogas mit 60 Vol% Methananteil hat einen mittleren Heizwert von 5,9 kWh/m<sup>3</sup>.

Das BHKW darf in dafür geeigneten Räumen bzw. in Containern stehen.

BHKW Johann Hochreiter Biogas Planung Beratung GmbH

Stangern 12  
83530 Schnaitsee

Tel.: +49 (0) 8074 91566-0  
Fax: +49 (0) 8074 91566-69  
E-Mail: [info@biogas-hochreiter.de](mailto:info@biogas-hochreiter.de)  
Internet: [www.biogas-hochreiter.de](http://www.biogas-hochreiter.de)