

# BHKW 50.0

## TECHNISCHE DATEN

Produktbezeichnung	50.0 Standard	50.0 Hochtemperatur	50.0 Brennwert
<b>Technische Daten</b>			
Nennleistung elektrisch <sup>(1)</sup> [kW <sub>el</sub> ]	50,0	50,0	50,0
Nennleistung thermisch <sup>(2)</sup> [kW <sub>th</sub> ]	85,0	80,0	100,0
Leistungsmodulation elektrisch [kW <sub>el</sub> ]	25,0 - 50,0	25,0 - 50,0	25,0 - 50,0
Leistungsmodulation thermisch [kW <sub>th</sub> ]	52,6 - 85,0	49,5 - 80,0	60,2 - 100,0
Energieeinsatz [kWh <sub>Hi</sub> ]	143,00	143,00	143,00
Flüssiggaseinsatz [kg/h]		n/a	
Flüssiggaseinsatz [l/h]		n/a	
Stromkennzahl	0,59	0,63	0,50
f Primärenergiefaktor <sup>(7)</sup>	0,203	0,216	0,172
PEE [%]	29,2	27,2	34,5
ErP Energieeffizienzlabel <sup>(6)</sup>		n/a	
Schalldruckpegel L <sub>pA</sub> <sup>(3)</sup> [dB(A)]	65	65	65
Schalleistungspegel L <sub>wA</sub> [dB(A)]	83	83	83
Wartungsintervall [Bh]	3.000	3.000	3.000
<b>Wirkungsgrade</b>			
Wirkungsgrad elektrisch $\eta_{el}$ [%]	35,0	35,0	35,0
Wirkungsgrad thermisch $\eta_{th}$ [%]	59,4	55,9	69,9
Wirkungsgrad gesamt $\eta_{ges}$ [%]	94,4	90,9	104,9
<b>Wärmeauskopplung</b>			
Vorlauftemperatur $\pm 5$ [°C]	80	93	80
Rücklauftemperatur $\pm 5$ [°C]	25-65	83	25-65
Min./Max. Umgebungstemperatur [°C]	5/30 °C	5/30 °C	5/30 °C
Druckstufe wasserseitig [PN]	6	6	6
<b>Elektrische Energieerzeugung</b>			
Nennspannung [V]	400	400	400
Frequenz [Hz]	50	50	50
Nennwirkleistung P <sub>nG</sub> [kW]	50,0	50,0	50,0
Scheinleistung S <sub>E max</sub> [kVA]	62,5	62,5	62,5
Nennspannung UnG [V]	400	400	400
Netzfrequenz [Hz]	50	50	50
Cos $\phi$ unkompensiert		synchron	
Blindleistungskompensation [kVar] <sup>(8)</sup>		synchron	
Anzahl Stufen		synchron	
Verdrosselungsgrad bzw. Resonanzfrequenz		synchron	
Cos $\phi$ gem.VDE-AR-N 4105 Quadranten II, III <sup>(8)</sup>	0,80 - 1,00	0,80 - 1,00	0,80 - 1,00
Bemessungswechselstrom I <sub>r</sub> [A]	90,2	90,2	90,2
Bemessungswechselstrom I <sub>r cos <math>\phi</math> 1</sub> [A]	72,2	72,2	72,2
Bemessungsscheinleistung S <sub>rE</sub> [kVA]	55,6	55,6	55,6
Kurzschlusswechselstrom Generator I <sub>k"</sub> [A]	1.170,0	1.170,0	1.170,0
Netzkurzschlussleistung bei UnG S <sub>k"</sub> [kVA]	1.060	1.060	1.060
Anlaufstrom I <sub>k</sub> [A] ca.	kein Anlaufstrom: Batteriestartanlage		
<b>Motor</b>			
Motorhersteller	MAN	MAN	MAN
Anzahl Zylinder	4	4	4
Hubraum [l]	4,6	4,6	4,6
Betriebsweise: Luftzahl $\lambda$	1,0	1,0	1,0
Motoröl	RMB/Engine Oil		
Motoröl [l]	175	175	175

# BHKW 50.0

## TECHNISCHE DATEN

Produktbezeichnung	50.0 Standard	50.0 Hochtemperatur	50.0 Brennwert
<b>Generator</b>			
Generatorhersteller	MARELLI	MARELLI	MARELLI
Generatortyp	synchron	synchron	synchron
motorischer Anlauf	nicht vorgesehen	nicht vorgesehen	nicht vorgesehen
Drehzahl [U/min]	1500	1500	1500
<b>Zu- und Abluft</b>			
Verbrennungsluftbedarf [m³/h]	183,00	183,00	183,00
Volumenstrom Modulentlüftung [m³/h]	1.100,00	1.100,00	1.100,00
Gesamtluftbedarf Modul in Feuerstätte [m³/h]	1.283,00	1.283,00	1.283,00
zulässiger Gegendruck Abluftführung max. <sup>(4)</sup> [Pa]	150,00	150,00	150,00
Min./Max. Ansauglufttemperatur [°C]	5-30 °C	5-30 °C	5-30 °C
Min. hydraulisch freier Querschnitt, Zuluftöffnung [cm <sup>2</sup> ]	2000	2000	2000
<b>Abgas</b>			
Abgastemperatur max. [°C]	< 150	< 150	< 110
Abgastemperatur <sup>(5)</sup> [°C]	95	95	60
Abgasmassenstrom feucht [kg/h]	193	193	193
Abgasvolumenstrom trocken [Nm³/h]	156	156	156
Abgasgegendruck max. [Pa]	500	500	500
Abgasgegendruck max. bei Abgaskaskaden [Pa]	500	500	500
Emissionen NOx	<240 mg/kWh	<240 mg/kWh	<240 mg/kWh
<b>Abmessung &amp; Gewicht</b>			
Abmessungen Modul LxBxH [mm]	2.523x804x1.964	2.523x804x1.964	2.523x804x1.964
Gewicht ca. [kg]	2250	2250	2250
<b>Aufstellort</b>			
Aufstellort	Es gilt das Herstellerhandbuch und die technischen Zeichnungen sowie die jeweils geltende FeuVo.		
<b>ErP-Label</b>			
ErP Energieeffizienzlabel <sup>(6)</sup>	n/a	n/a	n/a
ErP Energieeinsatz <sup>(6)</sup> [kWh <sub>HS</sub> ]	158,7	158,7	158,7
ErP Wirkungsgrad elektrisch $\eta_{el,HS}$ <sup>(6)</sup> [%]	31,5	31,5	31,5
ErP Wirkungsgrad thermisch $\eta_{th,HS}$ <sup>(6)</sup> [%]	53,6	50,4	63,0
ErP Wirkungsgrad gesamt $\eta_{ges,HS}$ <sup>(6)</sup> [%]	85,1	81,9	94,5
Raumregler Klasse <sup>(6)</sup>	2	2	2
P <sub>designh</sub> <sup>(6)</sup> [kW]	32,9	31,0	38,7
Q <sub>HE</sub> <sup>(6)</sup> [kWh]	43.738	41.165	51.454
P <sub>SB</sub> elektrischer Leistungsbedarf Standby <sup>(6)</sup> [kW]	0,07	0,07	0,07
elektrischer Leistungsbedarf Teillast <sup>(6)</sup> [kW]	0,66	0,66	0,66
P <sub>el,max</sub> elektrischer Leistungsbedarf Vollast <sup>(6)</sup> [kW]	0,96	0,96	0,96
P <sub>stby_CHP</sub> thermische Stillstandsverluste <sup>(6)</sup> [kW]	0,87	0,87	0,87
elektrischer Leistungsbedarf Standby <sup>(6)</sup> [kW]	0,07	0,07	0,07
$\eta_S = \eta_{son} - \Sigma(F1-F5)$ <sup>(6)</sup>	155,5	155,5	155,5
Nettoleistung elektrisch [kW <sub>el</sub> ]	49,04	49,04	49,04

1) Leistungsdaten gemäß ISO 3046/I-2002, Toleranz 5 %

2) Wärmeleistungsangaben Toleranz 8 %

3) Prüfstandsmessung in 1 m Abstand vor dem BHKW

4) Abluft (ohne Abgas) muss nicht grundsätzlich "übers Dach" abgeführt werden

5) bei einer Rücklaufftemperatur von 35 °C und optimalen Betriebsbedingungen, Toleranz 5%

6) gemäß EU-Verordnung 811/2013; 813/2013

7) f<sub>pe</sub>-Strom = 2,8 Verdrängungsmix nach DIN V 18599, DIN V 4701-10, EnEV 2014 gültig ab 01.01.2016

8) nur bei Verwendung der optionalen Kompensation (im neoTower® 2.0, 3.3 und 4.0 integriert / beim neoTower® 50.0 nicht erforderlich)

# BHKW 50.0

## TECHNISCHE DATEN

Produktbezeichnung	50.0 Standard	50.0 Hochtemperatur	50.0 Brennwert
<b>Schaltschrank</b>	Komplett ausgestattet für den reibungslosen BHKW-Betrieb mit allen nötigen Regel- und Steuereinrichtungen im bivalenten Betrieb. Schaltschrankmaße 800x800x300 mm Anschlusskabel BHKW-Steuerschrank Standard 3m		
<b>elektrische Anschlüsse</b>	Zuleitung zum Steuerschrank: 5x35mm <sup>2</sup> Cu bis max. 50m (Vorabsicherung 100 A träge) max. Klemmenbereich 50mm <sup>2</sup>		
	Temperaturfühlerkabel: Min. 2-08 JY(ST)Y bis 15 m Länge (2x1,5 mm <sup>2</sup> bis 40 m Länge)		
<b>Blindstromkompensation</b>	Steuerkabel Pumpe: 3x1,5 mm <sup>2</sup> ; RJ45 Patch Kabel in BHKW-Buchse		
	synchron		
<b>Gasdruck [mbar / hPa]</b>	Gasruhedruck vor Regelstrecke: 20 - 50 (für Erdgas)		
	Fließdruck ≥ 18 (für Erdgas)		
<b>Regelwerke</b>	Einhaltung der einschlägigen EU-Richtlinien zur CE-Zertifizierung		
<b>Anschlüsse</b>	Gas: 1" IG		
	Heizungsvorlauf: 2" AG / PN 6.0		
	Heizungsrücklauf: 2" AG / PN 6.0		
	Abgas: DN80 PN10, DN100 nach Schalldämpfer		
	Abluft: DN200; zulässigen Gegendruck beachten!		
	Zuluftöffnung: DN150 (Verbrennung)		
	Hinweis: Es ist darauf zu achten, dass sämtliche Anschlüsse über eine flexible Verbindung angeschlossen werden, um eine Vibrationsentkopplung zu gewährleisten.		
<b>Betriebsweise</b>	Restförderhöhe Sekundärpumpe 3,5m		
	Netzparallel ohne Notstrom, wärmegeführt		
	Stromverwendung: Eigenbedarf und Einspeisung in das Netz des EVU; wahlweise stromoptimierte Modulation		
<b>Anzeigen und Schalter / Taster</b>	Wärmeverwendung automatisch geregelt im Bivalentbetrieb mit Pufferspeicher; wahlweise wärmeoptimierte Modulation		
	Bedienung der internen Regelungs- und Überwachungsprogramme über zentrale Steuereinheit (Touchscreen für schnelles Erreichen wichtiger Funktionen)		
	Hintergrundbeleuchtetes Grafik-Farbdisplay mit visualisiertem Anlagenschema und Anzeige für: Temperatur Speicher, Motor, Rücklauf, Warmwasser, Innenraum, Öl und Abgas; Anzeige für aktuelle Leistung, Wasserdruck, Betriebsstunden, erzeugte Energie, Wartungshinweise und Störungsmeldung		
	Schalter/Taster: Hauptschalter, Not-Halter, E-Fahrzeugladetaste, Wartungstaste		

# BHKW 50.0

## TECHNISCHE DATEN

Produktbezeichnung	50.0 Standard	50.0 Hochtemperatur	50.0 Brennwert
RMB/Report	Weltweite Live-Daten Verfolgung visualisiert im Einbauschema, individuell Passwort geschützt; Datenlogging mit Tages-, Wochen-, Monats-, Jahresbericht in grafischer Aufbereitung; Fernwartung; Fernüberwachung, -auswertung und meldung		
Wasserqualität	Motorkreis: 40% Glykol, 60% Wasser nach VDI-Richtlinie 2035. Betriebsdruck warm: 2.0 bar. Betriebsdruck kalt: 1.8 bar. Vordruck MAG kalt: 1.0 bar. Heizkreislauf („Sekundärkreis“): Frei von mechanischen Verunreinigungen und mindestens entsprechend den Qualitätsanforderungen der Gruppe 2, VDI-Richtlinie-2035 Leitfähigkeit < 100µS/cm Härte < 1° dH 8.2 > pH-Wert < 9 Abweichungen verursachen schwere Schäden!		

**Abweichende Werte je nach Umgebungs- und Einsatzbedingungen.  
Technische Änderung, Designabweichung und Irrtümer vorbehalten.**