

Preisliste und technische Daten 2018 - 2	BHKW Typ: Micro			T7	T25	T30	T33	T50
	Leistung	elektrisch <sup>1)</sup>	kW	6,5	25	30	33	48
	thermisch <sup>2)</sup>	kW	16	53	59,4	63,7	91,0	
	Brennstoffbedarf	kW	24,1	80,1	93,8	101,5	148	
Wirkungsgrad	elektrisch	%	27,0	31,2	32,0	32,5	32,4	
	thermisch	%	66,4	66,2	63,3	62,8	61,5	
	gesamt	%	93,4	97,4	95,3	95,3	93,9	
Motor	Hersteller		TEDOM	TEDOM	TEDOM	TEDOM	MAN	
	Typ		TGE DF 972	V3800	V3800	V3800	V3800	E0834 E302
Wartung	Verbrennung	λ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	Intervall	Bh	3.000	3.000	3.000	3.000	2.000	
	Generalüberholung	Bh	60.000	51.000	51.000	51.000	60.000	
Abmessungen	Länge	mm	1315	1660	1660	1660	2400	
	Breite	mm	700	780	780	780	950	
	Höhe	mm	1480	1770	1770	1770	1730	
	Transportgewicht	kg	400	1100	1100	1100	1800	
Schalldruckpegel <sup>3)</sup>	Luft in 1m	dB(A)	58	60	60	60	65	
	Abgas 1m ab Flansch	dB (A)	55	57	57	57	62	
Kennzahlen	Stromkennzahl	σ	0,41	0,47	0,51	0,52	0,53	
	Primärenergiefaktor fPE <sup>4)</sup>		0,52	0,34	0,32	0,30	0,31	
	Primärenergieeinsparung PEE <sup>5)</sup>	%	23,9%	28,8%	28,1%	28,4%	27,6%	

BHKW Typ: Cento			M50	M70	T80	T80 LE	T100	T100 LE	T120	T120 LE
Leistung	elektrisch <sup>1)</sup>	kW	50	70	81	85	100	100	125	124
	thermisch <sup>2)</sup>	kW	80	109	120	141	137	160	177	182
	Brennstoffbedarf	kW	148	204	231	252	271	289	343	339
Wirkungsgrad	elektrisch	%	33,8	34,3	35,1	33,7	36,9	34,6	36,4	36,6
	thermisch	%	54,1	53,4	51,9	56,0	50,6	55,4	51,6	53,7
	gesamt	%	87,8	87,7	87,0	89,7	87,5	90,0	88,0	90,3
Motor	Hersteller		MAN	MAN	TEDOM	TEDOM	TEDOM	TEDOM	TEDOM	TEDOM
	Typ		E 0834 E 302	E0836 E302	TG 85 GSV NX 86	TG 90 GSV NX 88	TG 110 GSV TX 86	TG 110 GSV NX 88	TG 130 GSV TX 86	TG 130 GSV NX 88
Wartung	Verbrennung	λ	1,0	1,0	1,5	1,0	1,6	1,0	1,6	1,0
	Intervall	Bh	1.500	1.500	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
	Generalüberholung	Bh	50.000	60.000	88.000	88.000	80.000	80.000	80.000	80.000
Abmessungen	Länge	mm	2900	2900	3350	3350	3350	3350	3350	3350
	Breite	mm	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	Höhe	mm	1900	1900	2225	2225	2225	2225	2225	2225
	Transportgewicht	kg	1978	2200	3950	3950	3950	3950	3950	3950
Schalldruckpegel <sup>3)</sup>	Luft in 1m	dB(A)	65	67	76 (70) (63)	76 (70) (63)	76 (70) (63)	76 (70) (63)	77 (70) (64)	77 (70) (64)
	Abgas 1m ab Flansch	dB (A)	75	85	65 (65) (60)	65 (65) (60)	65 (65) (60)	65 (65) (60)	65 (65) (60)	65 (65) (60)
Kennzahlen	Stromkennzahl	σ	0,63	0,64	0,68	0,60	0,73	0,63	0,71	0,68
	Primärenergiefaktor fPE <sup>4)</sup>		0,29	0,26	0,23	0,28	0,13	0,24	0,15	0,14
	Primärenergieeinsparung PEE <sup>5)</sup>	%	24,8%	25,1%	25,1%	25,9%	26,5%	26,6%	26,5%	27,9%

BHKW Typ: Cento			T160	T180	T200	L230	M260	M350	L410	L500	M530
Leistung	elektrisch <sup>1)</sup>	kW	164	184	200	235	260	355	410	500	528
	thermisch <sup>2)</sup>	kW	221	232	253	282	371	442	511	589	643
	Brennstoffbedarf	kW	434	469	510	567	687	887	1004	1205	1306
Wirkungsgrad	elektrisch	%	37,8	39,2	39,2	41,4	37,8	40,0	40,8	41,5	40,4
	thermisch	%	50,9	49,5	49,6	49,7	54,0	49,8	50,9	48,9	49,2
	gesamt	%	88,7	88,7	88,8	91,2	91,8	89,9	91,7	90,4	89,7
Motor	Hersteller		TEDOM	TEDOM	TEDOM	Liebherr	MAN	MAN	Liebherr	Liebherr	MAN
	Typ		TG 170 GSV TW 86	TG 190 GSV TW 86	TG 210 GSV TW 86	G946	E3262 E302	E3268 LE212	G9512	G9512	E3262 LE202
Wartung	Verbrennung	λ	1,6	1,6	1,6	1,7	1,0	1,68	1,7	1,7	1,68
	Intervall	Bh	1.500	1.500	1.500	1.500	1.800	1.600	1.500	1.500	1.600
	Generalüberholung	Bh	63.000	51.000	51.000	63.000	50.000	50.000	63.000	63.000	50.000
Abmessungen	Länge	mm	3350	3350	3350	5240	4950	4950	5650	5650	4950
	Breite	mm	1500	1500	1500	1550	1800	1800	2550	2550	1800
	Höhe	mm	2225	2225	2225	2260	2350	2350	2750	2750	2350
	Transportgewicht	kg	4350	4350	4350	5860	5900	5900	9910	9910	9800
Schalldruckpegel <sup>3)</sup>	Luft in 1m	dB(A)	77 (71) (64)	78 (72) (65)	78 (72) (65)	75 (70) (65)	76 (65)	76 (65)	77 (72)	78 (73)	78 (65)
	Abgas 1m ab Flansch	dB (A)	65 (65) (60)	65 (65) (60)	65 (65) (60)	65 (65) (60)	65 (60)	65 (60)	65 (65)	65 (65)	65 (60)
Kennzahlen	Stromkennzahl	σ	0,74	0,79	0,79	0,83	0,70	0,80	0,80	0,85	0,82
	Primärenergiefaktor fPE <sup>4)</sup>		0,08	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	-0,07
	Primärenergieeinsparung PEE <sup>5)</sup>	%	27,7%	28,5%	28,6%	31,1%	29,5%	29,6%	31,0%	30,7%	29,7%

LE: Low Emission (niedrigere Emissionen durch stöchiometrische Verbrennung)

- 1) Elektrische Bruttoleistung an den Generator клемmen
- 2) Thermische Nutzleistung aus Kühlwasser, Schmieröl und dem Abgas (Toleranz ± 7%)
- 3) Schalldruckpegel in 1 m Freifeld entspr. DIN 45635, Werte in Klammer für Version Silent bzw. SuperSilent
- 4) Berechnung gemäß DIN V 18599 mit fPE Erdgas 1,1 und fPE Strom 2,8, KWK-Deckungsanteil 80% im Verbund mit Erdgaskessel  $\eta_{HP} = 0,96$
- 5) gegenüber getrennter Erzeugung von Strom und Wärme (gem. EUV 2015/2402, Anhang III)
- 6) Listenpreis, empfohlen für den Verkauf an Endkunden, Wiederverkaufsabatt gem. gesonderter Vereinbarung
- 7) Preis gilt für Einbringungssituationen mit ausreichender Zugänglichkeit. Zerlegte Einbringung und/oder bauliche Änderungen werden gesondert berechnet
- 8) Vollwartungspreis nur gültig für einen Modulationsbereich von 90-100%. Bemessung nach Brutto-Erzeugungsleistung

Preisliste und technische Daten  2018 - 2	BHKW Typ: Micro		T25	T30 AP	T30 SP
	Leistung	elektrisch <sup>1)</sup> thermisch <sup>2)</sup>	kW kW	25 47,5	30 61
Wirkungsgrad	Brennstoffbedarf	kW	79,1	97,7	101
	elektrisch	%	31,6	30,7	29,7
	thermisch	%	60,1	62,4	63,0
Motor	gesamt	%	91,7	93,1	92,7
	Hersteller		TEDOM	TEDOM	TEDOM
	Typ		V3800	V3800	V3800
Wartung	Verbrennung	λ	1,0	1,5	1,5
	Intervall	Bh	1.000	1.000	1.000
Abmessungen	Generalüberholung	Bh	40.000	40.000	40.000
	Länge	mm	1660	1660	1860
	Breite	mm	780	780	780
	Höhe	mm	1770	1770	1770
	Transportgewicht	kg	1100	1100	1200
Schalldruckpegel <sup>3)</sup>	Luft in 1m	dB(A)	60	60	60
	Abgas 1m ab Flansch	dB (A)	57	57	57
Kennzahlen	Stromkennzahl	σ	0,53	0,49	0,47
	Primärenergiefaktor fPE <sup>4)</sup>		0,36	0,38	0,43
	Primärenergieeinsparung PEE <sup>5)</sup>	%	38,4%	38,6%	37,8%

## BIOGAS

BHKW Typ: Cento		M50	T80	T100	T120	T160	T180	T200
Leistung	elektrisch <sup>1)</sup>	kW	50	83	100	124	166	200
	thermisch <sup>2)</sup>	kW	80	121	138	165	217	245
	Brennstoffbedarf	kW	150	237	278	336	439	465
Wirkungsgrad	elektrisch	%	33,3	35,0	36,0	36,9	37,8	39,1
	thermisch	%	53,3	51,1	49,6	49,1	49,4	48,2
	gesamt	%	86,7	86,1	85,6	86,0	87,2	87,3
Motor	Hersteller		MAN	TEDOM	TEDOM	TEDOM	TEDOM	TEDOM
	Typ		E0836 E312	TB 90 GSV NX 86	TB 110 GSV TX 86	TB 130 GSV TX 86	TB 170 GSV TW 86	TB 190 GSV TW 86
Wartung	Verbrennung	λ	1,5	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5
	Intervall	Bh	1.000	1.500	1.500	1.500	1.000	1.000
Abmessungen	Generalüberholung	Bh	50.000	75.000	80.000	80.000	63.000	45.000
	Länge	mm	2800	3350	3350	3350	3350	3350
	Breite	mm	1100	1500	1500	1500	1500	1500
	Höhe	mm	1900	2225	2225	2225	2225	2225
	Transportgewicht	kg	2153	3850	3850	3850	4350	4350
Schalldruckpegel <sup>3)</sup>	Luft in 1m	dB(A)	65	76 (70) (63)	76 (70) (63)	77 (70) (64)	77 (71) (64)	78 (72) (65)
	Abgas 1m ab Flansch	dB (A)	60	65 (65) (60)	65 (65) (60)	65 (65) (60)	65 (65) (60)	65 (65) (60)
Kennzahlen	Stromkennzahl	σ	0,63	0,69	0,72	0,75	0,76	0,81
	Primärenergiefaktor fPE <sup>4)</sup>		0,31	0,23	0,19	0,14	0,08	0,01
	Primärenergieeinsparung PEE <sup>5)</sup>	%	37,0%	37,8%	38,1%	38,8%	39,9%	40,6%

BHKW Typ: Cento		L230	M350	L410	L500	M530
Leistung	elektrisch <sup>1)</sup>	kW	235	355	410	500
	thermisch <sup>2)</sup>	kW	289	419	512	594
	Brennstoffbedarf	kW	582	885	1022	1211
Wirkungsgrad	elektrisch	%	40,4	40,1	40,1	41,3
	thermisch	%	49,7	47,3	50,1	49,1
	gesamt	%	90,0	87,5	90,2	90,3
Motor	Hersteller		Liebherr	MAN	Liebherr	Liebherr
	Typ		G946	E3268 LE222	G9512	G9512
Wartung	Verbrennung	λ	1,7	1,49	1,7	1,7
	Intervall	Bh	1.000	800	1.000	1.000
Abmessungen	Generalüberholung	Bh	50.000	50.000	50.000	50.000
	Länge	mm	5240	4950	5650	5650
	Breite	mm	1550	1800	2550	2550
	Höhe	mm	2260	2350	2750	2750
	Transportgewicht	kg	5860	8600	9910	9910
Schalldruckpegel <sup>3)</sup>	Luft in 1m	dB(A)	75 (70) (65)	76 (65)	77 (72)	78 (73)
	Abgas 1m ab Flansch	dB (A)	65 (65) (65)	65 (60)	65 (65)	65 (65)
Kennzahlen	Stromkennzahl	σ	0,81	0,85	0,80	0,84
	Primärenergiefaktor fPE <sup>4)</sup>		0,00	0,00	0,00	0,00
	Primärenergieeinsparung PEE <sup>5)</sup>	%	42,4%	41,2%	42,4%	43,0%

1) Elektrische Bruttoleistung an den Generator клемmen

2) Thermische Nutzleistung aus Kühlwasser, Schmieröl und dem Abgas (Toleranz ± 7%)

3) Schalldruckpegel in 1 m Freifeld entspr. DIN 45635, Werte in Klammer für Version Silent bzw. SuperSilent

4) Berechnung gemäß DIN V 18599 mit f<sub>PE</sub> Erdgas 1,1 und f<sub>PE</sub> Strom 2,8, KWK-Deckungsanteil 80% im Verbund mit Erdgaskessel η<sub>HP</sub> = 0,96

5) gegenüber getrennter Erzeugung von Strom und Wärme (gem. EUV 2015/2402, Anhang III)

6) Listenpreis, empfohlen für den Verkauf an Endkunden, Wiederverkaufsabatt gem. gesonderter Vereinbarung

7) Preis gilt für Einbringungssituationen mit ausreichender Zugänglichkeit. Zerlegte Einbringung und/oder bauliche Änderungen werden gesondert berechnet

8) Vollwartungspreis nur gültig für einen Modulationsbereich von 90-100%. Bemessung nach Brutto-Erzeugungsleistung

<b>Preisliste und technische Daten</b>
2018 - 2
<u>LPG</u>

BHKW Typ: Cento			T7	T30 AP	T30 SP	T50
Leistung	elektrisch <sup>1)</sup>	kW	6,5	30	30	48
	thermisch <sup>2)</sup>	kW	16,5	60,9	60,9	92,3
	Brennstoffbedarf	kW	26,4	95,2	95,2	150,5
Wirkungsgrad	elektrisch	%	24,6	31,5	31,5	31,9
	thermisch	%	62,5	64,0	64,0	61,3
	gesamt	%	87,1	95,5	95,5	93,2
Motor	Hersteller		TEDOM	TEDOM	TEDOM	MAN
	Typ		TGE DF 972	V3800	V3800	E084 E320
Wartung	Verbrennung	λ	1,5	1,5	1,5	1,5
	Intervall	Bh	1.500	1.500	1.500	1.000
Abmessungen	Generalüberholung	Bh	51.000	51.000	51.000	60.000
	Länge	mm	1315	1660	1660	2400
	Breite	mm	700	780	780	950
	Höhe	mm	1480	1770	1770	1730
	Transportgewicht	kg	400	1100	1100	1800
Schalldruckpegel <sup>3)</sup>	Luft in 1m	dB(A)	58	60	60	65
	Abgas 1m ab Flansch	dB (A)	55	57	57	62
Kennzahlen	Stromkennzahl	σ	0,39	0,49	0,49	0,52
	Primärenergiefaktor fPE <sup>4)</sup>		0,66	0,50	0,50	0,34
	Primärenergieeinsparung PEE <sup>5)</sup>	%	31,6%	40,2%	40,2%	39,3%

BHKW Typ: Cento			M50	T80	T100	T120
Leistung	elektrisch <sup>1)</sup>	kW	50	80	100	110
	thermisch <sup>2)</sup>	kW	84	142	175	215
	Brennstoffbedarf	kW	154	250	306	365
Wirkungsgrad	elektrisch	%	32,5	32,0	32,7	30,1
	thermisch	%	54,5	56,8	57,2	58,9
	gesamt	%	87,0	88,8	89,9	89,0
Motor	Hersteller		MAN	TEDOM	TEDOM	TEDOM
	Typ		E0836 E312	TG 85 GSV NX 86	TP 145 GSV TX 86	TP 160 GSV TW 86
Wartung	Verbrennung	λ	1,5	1,4	1,5	1,5
	Intervall	Bh	1.000	1.500	2.000	2.000
Abmessungen	Generalüberholung	Bh	50.000	75.000	80.000	80.000
	Länge	mm	2800	3350	3350	3350
	Breite	mm	1100	1500	1500	1500
	Höhe	mm	1900	2225	2225	2225
	Transportgewicht	kg	2200	3850	3850	3850
Schalldruckpegel <sup>3)</sup>	Luft in 1m	dB(A)	67	76 (70) (63)	76 (70) (63)	77 (70) (64)
	Abgas 1m ab Flansch	dB (A)	85	65 (65) (60)	65 (65) (60)	65 (65) (60)
Kennzahlen	Stromkennzahl	σ	0,60	0,56	0,57	0,51
	Primärenergiefaktor fPE <sup>4)</sup>		0,35	0,36	0,32	0,43
	Primärenergieeinsparung PEE <sup>5)</sup>	%	36,7%	37,3%	38,2%	36,3%

- 1) Elektrische Bruttoleistung an den Generator клемmen
- 2) Thermische Nutzleistung aus Kühlwasser, Schmieröl und dem Abgas (Toleranz ± 7%)
- 3) Schalldruckpegel in 1 m Freifeld entspr. DIN 45635, Werte in Klammer für Version Silent bzw. SuperSilent
- 4) Berechnung gemäß DIN V 18599 mit f<sub>PE</sub> Erdgas 1,1 und f<sub>PE</sub> Strom 2,8, KWK-Deckungsanteil 80% im Verbund mit Erdgaskessel η<sub>HP</sub> = 0,96
- 5) gegenüber getrennter Erzeugung von Strom und Wärme (gem. EUV 2015/2402, Anhang III)
- 6) Listenpreis, empfohlen für den Verkauf an Endkunden, Wiederverkaufsrabatt gem. gesonderter Vereinbarung
- 7) Preis gilt für Einbringungssituationen mit ausreichender Zugänglichkeit. Zerlegte Einbringung und/oder bauliche Änderungen werden gesondert berechnet
- 8) Vollwartungspreis nur gültig für einen Modulationsbereich von 90-100%. Bemessung nach Brutto-Erzeugungsleistung