

**Wirtschaftlichkeitsbetrachtung Capstone Mikrogasturbine  
E-quad Power Systems GmbH, Herzogenrath**

Erdgasdaten			Wärme(Kälte)preis **	
Leistungspreis	0,900	€/kWh	Wärme €/kWh	0,053
Arbeitspreis	0,046	€/kW	Kälte €/kWh	0,060
Mineralölsteuer	5,500	€/MWh	<b>Standzeit</b>	
<b>Stromkosten</b>			Betriebst.	30.000
Strombezugspreis*	0,120	€/kWh	<b>kalk. Zinssatz</b>	
Einspeisevergüt. bei 130kW	0,107	€/kWh	%	5
Einspeisevergüt. bei 195kW	0,102		<b>Eigenstromverbrauch</b>	
Einspeisevergüt. bei 200kW	0,102	€/kWh	MWh/a	1.300
<b>Modell MGT</b>	<b>2x C65</b>	<b>3x C65</b>	<b>C200</b>	
<b>Vollastbetriebstunden</b>	<b>7.800</b>	<b>7.500</b>	<b>7.500</b>	<b>Bh/a</b>
<b>Vollwartungskosten</b>	<b>1,56</b>	<b>2,28</b>	<b>2,30</b>	<b>€/Bh</b>
<b>Anlagenpreis</b>	<b>161.800</b>	<b>237.700</b>	<b>243.700</b>	<b>€</b>
<b>Einbindung</b>	<b>15.000</b>	<b>18.000</b>	<b>14</b>	<b>€</b>
Nutzungsdauer der Anlage	3,85	4,00	4,00	Jahre
Annuitätsfaktor	0,29	0,28	0,28	
<b>Kapitalkosten</b>	<b>51.666</b>	<b>72.110</b>	<b>68.730</b>	<b>€/a</b>
<b>Technische Daten</b>				
Brennstoffeinsatz Ho	493	739	667	kW
Hu für Wirkungsgrad	448	672	606	kW
elektrische Leistung	125	188	194	kW
thermische Leistung	252	378	300	kW
elektrischer Wirkungsgrad	27,9	28,0	32,0	%
thermischer Wirkungsgrad	56,3	56,3	49,5	%
<b>Gesamtwirkungsgrad</b>	<b>84,2</b>	<b>84,2</b>	<b>81,5</b>	<b>%</b>
<b>Energieerzeugung</b>				
Strom	975	1410	1455	MWh
davon eingespeist	0	110	155	MWh
Wärme	1966	2835	2250	MWh
<b>Brennstoffdaten</b>				
Brennstoffbezug Ho	3.844	5.544	5.000	MWh
Brennstoffkosten Ho	183.837	255.689	230.577	€/a
Mineralölsteuer (Erstattung)	21.141	30.492	27.497	€/a
<b>Summe</b>	<b>162.696</b>	<b>225.197</b>	<b>203.080</b>	<b>€/a</b>
<b>Erlöse</b>				
eingesparte Stromkosten	117.000	156.000	156.000	€/a
Zuschuss KWK	32.175	36.946	34.525	€/a
Stromgutschrift eingesp.	0	11.211	15.852	€/a
Wärmegutschrift	103.980	149.972	119.025	€/a
<b>Summe</b>	<b>253.155</b>	<b>354.129</b>	<b>325.402</b>	<b>€/a</b>
<b>Fazit</b>				
Verbrauch (Brennstoff)	162.696	225.197	203.080	€/a
Wartungskosten	12.168	17.100	17.250	€/a
Betriebskosten	174.864	242.297	220.330	€/a
<b>Erlöse</b>	<b>253.155</b>	<b>354.129</b>	<b>325.402</b>	<b>€/a</b>
Gewinn statisch	78.292	111.832	105.073	€/a
jährl. Investitionskosten	51.666	72.110	68.730	€/a
Jahresüberschuss	26.626	39.721	36.342	€/a
<b>Amortisationszeit statisch</b>	<b>2,26</b>	<b>2,29</b>	<b>2,32</b>	<b>Jahre</b>
Generalüberholung	0	0	0	€
<b>Gewinn nach 80.000 Bst.</b>	<b>398.027</b>	<b>658.121</b>	<b>615.686</b>	<b>€</b>

E-quad Power Systems GmbH, Tel.: 02407-9049210

\* kalk. Durchsch.-preis von Leistungs-+ Arbeitspreis + KWK + EEG Zuschlag

\*\* Wärmepreis=Gasarbeitspreis + 15%

Diese Kalkulation dient als Beispiel und ist nicht verbindlich!