

Anlage 1: Wirtschaftlichkeitsnachweis BHKW		Variante I	Datum:	26.09.2022						
Projekt:	BHKW 5,5 kW el , Gemeindezentrum Bovenau	Alle Angaben incl. 19 % Mehrwertsteuer								
	Modernisierung der Anlage Baujahr 2010		Eingabefelder							
Daten der Kessel-Anlage:										
	Gasjahresverbrauch :	120.000	kWh (Hu)/a							
	Kesselleistung:	66	kW	Typ:	BW					
	Kesselnutzungsgrad:	92	% bezogen auf HU							
	Jahreswärmeverbrauch:	110.400	kWh							
	Gasarbeitspreis: (ab 01.01.2023 EON Gas)	0,1678	€/kWh(Ho)	incl. Mineralölsteuer	und 19% Umsatzsteuer brutto					
		0,1846	€/kWh(Hu)	incl. Mineralölsteuer	brutto					
	Mineralölsteuer:	0,0055	€/kWh(Ho)	ab 01.01.2003						
	Erdgas Leistung:	0,00	€/kW*a	brutto	nur für die zusätzliche el. BHKW-Leistung					
	Einspeisevergütung Stromarbeitspreis:	0,1000	€/kWh							
	vermiedener Bezug, Stromarbeitspreis	0,3460	€/kWh	incl. Stromsteuer	brutto					
	Anteil des selbst genutzten Stromes	60,00	%							
	BHKW-Förderung bis 50kW erzeugter + selbst genutzter Strom ab 01/20	0,0800	€/kWh el.							
	BHKW-Förderung bis 50kW erzeugter + ins Netz eingespeister Strom ab 01/20	0,1600	€/kWh el.							
	Kosten nach EEG für erzeugten und selbst genutzten BHKW-Strom	0,0000	€/kWh el.	das sind	40% der jeweiligen EEG-Umlage von zur Zeit:				0	€/kWh
Daten geplantes BHKW:										
	Anzahl Module:	1		Jahresenergieumsatz:						
	elektrische Leistung:	5,50	kW/Modul	Elektro:	32.010	kWh/a	(3%Eigenbedarf berücksichtigt)			
	Heizleistung:	12,50	kW/Modul	Wärme:	75.000	kWh/a				
	Einsatzleistung:	20,50	kW/Modul Hu	Erdgas:	123.000	kWh/a Hu				
	Vollbenutzungsstunden/Modul:	6.000	h/a*Modul	Erdgas:	135.300	kWh/a Ho				
	Voll-Wartungskosten:	2.520	€/a							
	technische Lebensdauer:	60.000	Bh/Modul							
	Gesamt- Investitionskosten:	20.000,00	brutto							
	Förderung:	0,00								
	Investitionskosten des Bauherren:	20.000,00	€							
	Technische Lebensdauer:	10	Jahre							
	Kapitalzins:	1	%	Faktor:	1,01					
	Annuität:	10,56	%							

Berechnung der Jahreskosten:									
Kostengruppe/Kostenart									
A Kapitalgebundene Kosten									
BHKW-Anlage	2.112	€/a							
B Verbrauchsgebundene Kosten									
Brennstoffkosten BHKW + Leistung	22.703	€/a							
C Betriebsgebundene Kosten									
Voll-Wartungskosten BHKW	2.520	€/a							
D Kosten nach EEG für erzeugten + selbst genutzten BHKW-Strom									
	0	€/a							
Summe der Ausgaben									
	27.334,98	€/a							
E Einnahmen									
- Wert der Einspeisevergütung	1.280	€/a							
- Wert des vermiedenen Strombezuges	6.645	€/a							
- Wert der Wärmeerzeugung	15.047	€/a							
- Steuerersparnis Mineralölsteuer	744	€/a							
BHKW-Förderung bis 50kW erzeugter + selbst genutzter Strom ab 01/16	768	€/a		max. Förderdauer	30.000	bvh	jährliche Förderung verteilt auf techn. Nutz		
BHKW-Förderung bis 50kW erzeugter + ins Netz eingespeister Strom ab 01/16	1.024	€/a		max. Förderdauer	30.000	bvh	jährliche Förderung verteilt auf techn. Nutz		
Summe der Einnahmen	25.510	€/a		Summe KWK-Förderung:	17.925,60	€			
Jahres-Überschuß bei Berücksichtigung der kapitalgeb. Kosten (Summe E- D-C-B-A)									
							-1.825	€/a	
Die CO2 Einsparung beträgt									
	6.402	kg/CO2 pro Jahr		Die Wärmeversorgung mit BHKW-Erneuerung ist unwirtschaftlich					
aufgestellt: Ingenieurbüro Georg Schröder am:	26.09.2022								