

xy GmbH
Businessplan für die Errichtung einer Wärmeversorgung in Barleben "Schinderwuhne Süd"
BHKW+Brennwert 61 EFH

Investition/ Bauteil/Bauleistung		Gesamt [€]
Gebäude-Heizentrale		80.000
Grundstück (500 m² ± 80 €/m²)		40.000
Gasbrennwertkesselanlage (600 kW) + Zubehör		40.000
Puffer-Speicher (7.500 l)		7.500
BHKW		140.000
Nahwärmenetz (1.690 m Trasse + Mehrkosten Tiefbau)		202.800
Sonstiges (Wärmelagerung, Wärmeverteilung, Wärmeverbrauch, Wärmeverluste)		244.000
Planungskosten GTEC		40.000
Sicherheit (2%)		15.900
GESAMTINVESTMENTBEDARF		810.200

Gesamtkosten		810.200
Betriebsparameter		
Baukostenzuschuss	4.500 €/ME	
Wärmeerzeugung	721,231 kWh	
Verluste	17,5%	
Netto-Wärmeerzeugung	100,0% 70% BHKW, 30% Brennwertkessel	
Verfügbarkeit	614,240 kWh	
Netto-Stromerzeugung BHKW	311,859 kWh	
Betriebsstunden BHKW	3.119 h/a	
Anzahl - AN-nahmer	61	
Grundpreis pro Jahr	91.500 €/a	
Grundpreis pro Haushalt	1.500 €/a	
Arbeitspreis, variabel	46,56 €/MWh	

Grundpreis (1% Steigerung)	91.500 €
Arbeitspreis (1% Steigerung)	28.845 €
Strom aus KWK + BHKW (2,7 ct/kWh (1% Steigerung Borsenstrom))	34.065 €
Wärmekosten / Gesamt-BHKW / Netto-Zufluss	154.409 €
Baukostenzuschuss (4.500 €/AN)	274.500 €
Forderung Nahwärmenetz + Speicher	100.000 €
GESAMTINNAHME	528.909 €

Betrieblührung Servicefirma (inkl. 1% Steigerung)	€/a	-6.000 €
Wartung BHKW (inkl. 1% Steigerung)	€/a	-3.867 €
Instandsetzung / Generalrevision BHKW = entsprechend Instandsetzungstufen	€/a	-11.486 €
Wartungs- / Instandhaltungskosten (inkl. 1% Steigerung)	€/a	-32.482 €
Gesamtbrennstoffkosten (inkl. 1% Steigerung)	€/a	-6.000 €
Eigenstromverbrauch (20 ct/kWh, inkl. 1% Steigerung)	€/a	-21.000 €
Verwaltung (inkl. 1% Steigerung)	€/a	-6.000 €
Technische Gesamtbetreuung (inkl. 1% Steigerung)	€/a	-6.000 €
Grundpreis / Messpreis Gas (inkl. 1% Steigerung)	€/a	0 €
Sonstiges (inkl. 1% Steigerung)	€/a	-8.400 €
(Schonsteinfegermessung, Versicherung, Wasserkosten, DSL-Anschluss)		

Summe der Betriebskosten (fikt. Betrieb)	-95.235 €
Cashflow (vor Kapitalkosten)	59.174 €
Eigenkapital	80.000 €
Kreditsumme	730.200 €
Laufzeit	15 Jahre
Ø-Zins	2,500%
KAPITALDIENST	-864.870
Cashflow	5

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Jahr 6	Jahr 7	Jahr 8	Jahr 9	Jahr 10	Jahr 11	Jahr 12	Jahr 13	Jahr 14	Jahr 15	Jahr 16	Jahr 17	Jahr 18	Jahr 19	Jahr 20
Grundpreis (1% Steigerung)	0	18.300	55.449	91.330	94.245	95.160	96.075	96.990	97.905	98.820	99.735	100.650	101.565	102.480	103.395	104.310	105.225	106.140	107.055	107.970
Arbeitspreis (1% Steigerung)	0	5.769	17.655	29.422	29.710	29.988	30.267	30.546	30.825	31.104	31.383	31.662	31.941	32.220	32.500	32.779	33.058	33.337	33.616	33.895
Strom aus KWK + BHKW (2,7 ct/kWh (1% Steigerung Borsenstrom))	0	6.813	20.485	34.219	34.297	34.374	34.452	34.529	34.607	34.684	34.762	34.840	34.918	35.000	35.082	35.164	35.246	35.328	35.410	35.492
Wärmekosten / Gesamt-BHKW / Netto-Zufluss	0	30.882	93.589	154.971	158.252	159.533	160.814	162.095	163.376	164.656	165.937	167.218	168.499	169.780	171.061	172.342	173.623	174.904	176.185	177.466
Baukostenzuschuss (4.500 €/AN)	0	54.900	109.800	109.800																
Forderung Nahwärmenetz + Speicher	0	85.782	301.389	266.771	158.252	159.533	160.814	162.095	163.376	164.656	165.937	167.218	168.499	169.780	171.061	172.342	173.623	174.904	176.185	177.466
GESAMTINNAHME	0	-6.000	-6.060	-6.120	-6.180	-6.240	-6.300	-6.360	-6.420	-6.480	-6.540	-6.600	-6.660	-6.720	-6.780	-6.840	-6.900	-6.960	-7.020	-7.080
Wartung BHKW (inkl. 1% Steigerung)	0	-773	-2.343	-3.944	-3.983	-4.022	-4.060	-4.099	-4.138	-4.176	-4.215	-4.254	-4.292	-4.331	-4.370	-4.408	-4.447	-4.486	-4.524	-4.563
Instandsetzung / Generalrevision BHKW = entsprechend Instandsetzungstufen	0	-2.297	-6.961	-11.716	-11.831	-11.945	-12.060	-12.175	-12.290	-12.405	-12.520	-12.635	-12.750	-12.864	-12.979	-13.094	-13.209	-13.324	-13.439	-13.553
Wartungs- / Instandhaltungskosten (inkl. 1% Steigerung)	0	-6.496	-19.684	-33.132	-33.477	-33.782	-34.087	-34.392	-34.697	-35.002	-35.307	-35.612	-35.917	-36.222	-36.527	-36.832	-37.137	-37.442	-37.747	-38.052
Gesamtbrennstoffkosten (inkl. 1% Steigerung)	0	-1.200	-3.636	-6.120	-6.180	-6.240	-6.300	-6.360	-6.420	-6.480	-6.540	-6.600	-6.660	-6.720	-6.780	-6.840	-6.900	-6.960	-7.020	-7.080
Eigenstromverbrauch (20 ct/kWh, inkl. 1% Steigerung)	-5.250	-4.200	-12.726	-21.420	-21.630	-21.840	-22.050	-22.260	-22.470	-22.680	-22.890	-23.100	-23.310	-23.520	-23.730	-23.940	-24.150	-24.360	-24.570	-24.780
Verwaltung (inkl. 1% Steigerung)	0	-1.200	-3.636	-6.120	-6.180	-6.240	-6.300	-6.360	-6.420	-6.480	-6.540	-6.600	-6.660	-6.720	-6.780	-6.840	-6.900	-6.960	-7.020	-7.080
Technische Gesamtbetreuung (inkl. 1% Steigerung)	0	-4.000	-4.500	-5.000	-5.500	-6.000	-6.500	-7.000	-7.500	-8.000	-8.500	-9.000	-9.500	-10.000	-10.500	-11.000	-11.500	-12.000	-12.500	-13.000
Grundpreis / Messpreis Gas (inkl. 1% Steigerung)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstiges (inkl. 1% Steigerung)	0	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400	-8.400
(Schonsteinfegermessung, Versicherung, Wasserkosten, DSL-Anschluss)																				
Summe der Betriebskosten (fikt. Betrieb)	-5.250	-26.167	-59.546	-97.140	-98.092	-99.045	-100.000	-100.955	-101.910	-102.865	-103.820	-104.775	-105.730	-106.685	-107.640	-108.595	-109.550	-110.505	-111.460	-112.415
Cashflow (vor Kapitalkosten)	-5.250	59.615	243.843	169.631	60.160	60.488	56.747	61.145	61.474	42.372	62.131	58.682	41.833	38.091	42.490	42.818	-4.453	39.406	43.804	44.133
Eigenkapital																				
Kreditsumme																				
Laufzeit																				
Ø-Zins																				
KAPITALDIENST																				
Cashflow	-18.255	-18.255	-218.655	-98.645	-51.510	-50.500	-49.490	-48.480	-47.470	-46.460	-45.450	-44.440	-43.430	-42.420	-41.410	0	0	0	0	0
	-23.505	41.360	25.188	70.986	8.650	9.988	7.257	12.665	14.004	-4.088	16.681	14.242	-1.597	-4.329	1.080	42.818	-4.453	39.406	43.804	44.133

ERGÄNZEND		Jahr 2017	Jahr 2018	Jahr 2019	Jahr 2020	Jahr 2021	Jahr 2022	Jahr 2023	Jahr 2024	Jahr 2025	Jahr 2026	Jahr 2027	Jahr 2028	Jahr 2029	Jahr 2030	Jahr 2031	Jahr 2032	Jahr 2033	Jahr 2034	Jahr 2035	Jahr 2036	Jahr 2037
Grundpreis (1% Steigerung)	91.500 €	18.300	55.449	93.330	93.330	94.245	95.160	96.075	96.990	97.905	98.820	99.735	100.650	101.565	102.480	103.395	104.310	105.225	106.140	107.055	107.970	108.885
Arbeitspreis (1% Steigerung)	28.845 €	5.769	17.655	29.422	29.710	29.998	30.287	30.575	30.864	31.152	31.441	31.730	32.018	32.307	32.595	32.884	33.172	33.461	33.749	34.038	34.326	34.615
Strom aus KWK + Bore Strom 2,2 € / kWh (1% Steigerung Borestrom)	34.865 €	6.813	20.485	34.219	34.297	34.374	34.452	34.529	34.607	34.684	34.762	34.840	34.918	35.000	35.082	35.164	35.246	35.328	35.410	35.492	35.574	35.656
Abschreibung (1% Steigerung)	154.409 €	30.882	93.340	156.971	156.252	155.533	154.814	154.095	153.376	152.657	151.938	151.219	150.500	149.781	149.062	148.343	147.624	146.905	146.186	145.467	144.748	144.029
Abschreibung (1% Steigerung)	774.400 €	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300
Erhöhung Rohmaterial + Späcker	100.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamtergebnis	528.509 €	103.121	111.489	175.271	175.271	175.271	175.271	175.271	175.271	175.271	175.271	175.271	175.271	175.271	175.271	175.271	175.271	175.271	175.271	175.271	175.271	175.271
Betriebskosten																						
Wertung BHKW (inkl. 1% Steigerung)	-6.000 €	-773	-2.343	-3.944	-4.120	-4.190	-4.260	-4.330	-4.400	-4.470	-4.540	-4.610	-4.680	-4.750	-4.820	-4.890	-4.960	-5.030	-5.100	-5.170	-5.240	-5.310
Instandsetzung / Generatoren BHKW + entsprechend Instandsetzungsstellen	-3.867 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wartungs-/Instandhaltungskosten (inkl. 1% Steigerung)	-11.886 €	-2.297	-6.961	-11.716	-11.831	-11.945	-12.060	-12.175	-12.290	-12.405	-12.520	-12.635	-12.750	-12.865	-12.980	-13.095	-13.210	-13.325	-13.440	-13.555	-13.670	-13.785
Elektromotoren (inkl. 1% Steigerung)	-32.482 €	-6.896	-19.684	-33.132	-33.457	-33.782	-34.106	-34.431	-34.756	-35.081	-35.406	-35.731	-36.056	-36.381	-36.706	-37.031	-37.356	-37.681	-38.006	-38.331	-38.656	-38.981
Verwaltung (inkl. 1% Steigerung)	-6.000 €	-1.200	-3.636	-6.120	-6.180	-6.240	-6.300	-6.360	-6.420	-6.480	-6.540	-6.600	-6.660	-6.720	-6.780	-6.840	-6.900	-6.960	-7.020	-7.080	-7.140	-7.200
Technische Gesamtbetreuung (inkl. 1% Steigerung)	-21.000 €	-4.200	-12.726	-21.420	-21.630	-21.840	-22.050	-22.260	-22.470	-22.680	-22.890	-23.100	-23.310	-23.520	-23.730	-23.940	-24.150	-24.360	-24.570	-24.780	-24.990	-25.200
Grundpreis / Messpreis Gas (inkl. 1% Steigerung)	-8.000 €	-1.600	-3.200	-4.800	-4.800	-4.800	-4.800	-4.800	-4.800	-4.800	-4.800	-4.800	-4.800	-4.800	-4.800	-4.800	-4.800	-4.800	-4.800	-4.800	-4.800	-4.800
Sonstiges (inkl. 1% Steigerung)	0 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstiges (inkl. 1% Steigerung)	-8.400 €	-4.000	-8.500	-8.568	-8.634	-8.700	-8.766	-8.832	-8.898	-8.964	-9.030	-9.096	-9.162	-9.228	-9.294	-9.360	-9.426	-9.492	-9.558	-9.624	-9.690	-9.756
Wasserkosten, GSt, Anschluss																						
Betriebskosten																						
ERBITDA		-26.167	59.546	97.140	98.092	99.045	100.000	100.955	101.910	102.865	103.820	104.775	105.730	106.685	107.640	108.595	109.550	110.505	111.460	112.415	113.370	114.325
Abschreibung		-5.250	123.015	52.343	78.131	78.460	78.788	79.117	79.445	79.774	80.102	80.431	80.760	81.089	81.418	81.747	82.076	82.405	82.734	83.063	83.392	83.721
ERBIT		-18.831	77.781	7.109	32.898	33.226	33.555	33.883	34.212	34.540	34.869	35.198	35.527	35.856	36.185	36.514	36.843	37.172	37.501	37.830	38.159	38.488
Einsen		-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255	-18.255
ERT		-31.456	59.526	-11.146	19.653	22.116	23.455	20.723	26.132	27.470	28.809	30.148	31.487	32.826	34.165	35.504	36.843	38.182	39.521	40.860	42.199	43.538
Gewinn		0	-17.858	0	-5.896	-6.835	-7.086	-6.217	-7.840	-8.941	-9.942	-10.943	-11.944	-12.945	-13.946	-14.947	-15.948	-16.949	-17.950	-18.951	-19.952	-20.953
Ergebnis nach Steuern		-33.456	41.669	-11.146	13.757	15.481	16.418	14.506	18.292	19.729	21.166	22.603	24.040	25.477	26.914	28.351	29.788	31.225	32.662	34.099	35.536	36.973
Ausschüttung, Sonstiges																						
Bilanzgewinn / -verlust		-33.456	8.212	-2.933	10.824	26.305	42.723	57.230	75.522	94.751	101.317	122.420	151.616	169.725	185.921	205.904	226.823	198.030	208.576	222.001	236.056	250.141