Wirtschaftlichkeitsrechnung zur Strategienbeurteilung der Bioabfallverwertung LK Calw - Beträge in € aus Sicht Gebührenhaushalt

13.500 to Bioabfälle + 4.500 to krautiges Grüngut - Variante a) Bau und Betrieb durch AWG

Zeile	Fremdverbringung	Operation	E/G [4]	Infl. p.a.	0 2017	1 2018	2 2019	3 2020	4 2021	5 2022	6 2023	7 2024	8 2025	9 2026	10 2027	11 2028	12 2029	13 2030	14 2031	15 2032	16 2033	17 2034	18 2035	19 2036	20 2037	0-20 Summe
	Zahlungsreihe + G+V																									
1	Abgabepreis Bioabfälle [1]	-58,01 €/to	G	2,00%		-783.169	-783.169	-783.169	-783.169	-798.832	-814.809	-831.105	-847.727	-864.682	-881.975	-899.615	-917.607	-935.959	-954.678	-973.772	-993.247	-1.013.112	-1.033.375	-1.054.042	-1.075.123	-18.022.335
2	Mehraufw.Düngemittelverordnung [2]	-20,83 €/to	G	2,00%		0	0	0	-281.138	-286.760	-292.495	-298.345	-304.312	-310.399	-316.606	-322.939	-329.397	-335.985	-342.705	-349.559	-356.550	-363.681	-370.955	-378.374	-385.942	-5.626.144
3	Umschlagkosten	-7,14 €/to	G	2,00%		-96.390	-98.318	-100.284	-102.290	-104.336	-106.422	-108.551	-110.722	-112.936	-115.195	-117.499	-119.849	-122.246	-124.691	-127.185	-129.728	-132.323	-134.969	-137.669	-140.422	-2.342.023
4	Transportkosten	-12,79 €/to	G	1,00%		-172.699	-174.426	-176.170	-177.932	-179.711	-181.508	-183.323	-185.156	-187.008	-188.878	-190.767	-192.675	-194.601	-196.547	-198.513	-200.498	-202.503	-204.528	-206.573	-208.639	-3.802.654
5	Abgabepreis krautiges Material	-36,65 €/to	G	1,00%		-164.934	-166.583	-168.249	-169.932	-171.631	-173.347	-175.081	-176.832	-178.600	-180.386	-182.190	-184.012	-185.852	-187.710	-189.587	-191.483	-193.398	-195.332	-197.285	-199.258	-3.631.682
6	Pacht		G			-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-29.750	-29.750	-29.750	-29.750	-29.750	-29.750	-29.750	-29.750	-29.750	-29.750	-1.059.100
7	Kreditzinsen gem. Berechnung		G			-12.927	-11.721	-10.496	-9.253	-7.990	-6.709	-5.407	-4.086	-2.745	-1.383											-72.717
8	Gesamtauszahlungen + Invest	1 bis 7			-710.000	-1.306.278	-1.310.376	-1.314.528	-1.599.872	-1.625.420	-1.651.451	-1.677.972	-1.704.995	-1.732.529	-1.760.583	-1.742.759	-1.773.289	-1.804.393	-1.836.082	-1.868.366	-1.901.257	-1.934.767	-1.968.909	-2.003.693	-2.039.134	-35.266.656
9	Zahlungsreihe	8			-710.000	-1.306.278	-1.310.376	-1.314.528	-1.599.872	-1.625.420	-1.651.451	-1.677.972	-1.704.995	-1.732.529	-1.760.583	-1.742.759	-1.773.289	-1.804.393	-1.836.082	-1.868.366	-1.901.257	-1.934.767	-1.968.909	-2.003.693	-2.039.134	-35.266.656
10	Abschreibung brutto		G			-84.490	-84.490	-84.490	-84.490	-84.490	-84.490	-84.490	-84.490	-84.490	-84.490	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-844.900
11	G+V Zwischenergebnis	9+10				-1.390.768	-1.394.866	-1.399.018	-1.684.362	-1.709.910	-1.735.941	-1.762.462	-1.789.485	-1.817.019	-1.845.073	-1.742.759	-1.773.289	-1.804.393	-1.836.082	-1.868.366	-1.901.257	-1.934.767	-1.968.909	-2.003.693	-2.039.134	-35.401.556
12	G+V Ergebnis pro Tonne					-77,26 €/to	-77,49 €/to	-77,72 €/to	-93,58 €/to	-95,00 €/to	-96,44 €/to	-97,91 €/to	-99,42 €/to	-100,95 €/to	-102,50 €/to	-96,82 €/to	-98,52 €/to	-100,24 €/to	-102,00 €/to	-103,80 €/to	-105,63 €/to	-107,49 €/to	-109,38 €/to	-111,32 €/to	-113,29 €/to	-98,34 €/to
13	Erlöse aus Gebühren					1.390.768	1.394.866	1.399.018	1.684.362	1.709.910	1.735.941	1.762.462	1.789.485	1.817.019	1.845.073	1.742.759	1.773.289	1.804.393	1.836.082	1.868.366	1.901.257	1.934.767	1.968.909	2.003.693	2.039.134	35.401.556
14	G+V Ergebnis	11+13				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kapitalfluss Fremdverbringung																									
15	Periodenergebnis = G+V Ergebnis	14			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Abschreibungen netto	-10			0	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	710.000
17	Cash Flow lfd. Geschäftstätigkeit	15+16			0	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	710.000
18	Auszahlung für Investitionen				-710.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-710.000
19	Cash Flow aus Investitionstätigkeit	18+19			-710.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	71.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Kreditaufnahme				710.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	710.000
21	Tilgung				0	-66.248	-67.261	-68.290	-69.335	-70.396	-71.473	-72.567	-73.677	-74.804	-75.949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-710.000
22	Cash Flow aus Finanzierungstätigkeit	19+20+21			0	4.752	3.739	2.710	1.665	604	-473	-1.567	-2.677	-3.804	-4.949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Finanzmittel Periodenanfang					0	4.752	8.491	11.201	12.865	13.469	12.996	11.430	8.753	4.949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
24	Finanzmittel Periodenende					4.752	8.491	11.201	12.865	13.469	12.996	11.430	8.753	4.949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-

	Vergärung			Infl. p.a.	0 2017	1 2018	2 2019	3 2020	4 2021	5 2022	6 2023	7 2024	8 2025	9 2026	10 2027	11 2028	12 2029	13 2030	14 2031	15 2032	16 2033	17 2034	18 2035	19 2036	20 2037	0-20 Summe
	Zahlungsreihe + G+V																									
25	Erlös Strom Bio		G			491.437	491.437	491.437	491.437	491.437	491.437	491.437	491.437	491.437	491.437	491.437	491.437	491.437	491.437	491.437	491.437	491.437	491.437	491.437	491.437	9.828.749
26	Erlös Strom Photovoltaik		G			-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-1.100.000
26	Erlös Flexprämie		G			48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	960.000
27	Mehrerlös Börse		G	1,00%		50.000	50.500	51.005	51.515	52.030	52.551	53.076	53.607	54.143	54.684	55.231	55.783	56.341	56.905	57.474	58.048	58.629	59.215	59.807	60.405	1.100.950
28	Gesamteinzahlungen	25+26+27				534.437	534.937	535.442	535.952	536.468	536.988	537.513	538.044	538.580	539.122	539.669	540.221	540.779	541.342	541.911	542.486	543.066	543.653	544.245	544.843	10.789.699
29	Verwertung		G	2,00%		-169.016	-172.396	-175.844	-179.361	-182.948	-186.607	-190.339	-194.146	-198.029	-201.990	-206.029	-210.150	-214.353	-218.640	-223.013	-227.473	-232.023	-236.663	-241.396	-246.224	-4.106.640
30	Instandhaltung und Wartung [3]		G	3,00%		-116.821	-120.325	-123.935	-127.653	-131.483	-138.057	-144.960	-152.208	-159.818	-167.809	-176.200	-185.010	-194.260	-203.973	-214.172	-224.880	-236.124	-247.931	-260.327	-273.343	-3.599.289
31	Personalkosten (4,5 Stellen)		G	3,00%		-294.909	-303.757	-312.869	-322.255	-331.923	-341.881	-352.137	-362.701	-373.582	-384.790	-396.334	-408.224	-420.470	-433.084	-446.077	-459.459	-473.243	-487.440	-502.063	-517.125	-7.924.325
32	Strom/Wasser/Diesel		G	1,00%		-112.494	-113.619	-114.756	-115.903	-117.062	-118.233	-119.415	-120.609	-121.815	-123.034	-124.264	-125.507	-126.762	-128.029	-129.309	-130.603	-131.909	-133.228	-134.560	-135.906	-2.477.016
33	Nährstoffe		G	2,00%		-5.126	-5.177	-5.229	-5.281	-5.334	-5.387	-5.441	-5.495	-5.550	-5.606	-5.662	-5.719	-5.776	-5.833	-5.892	-5.951	-6.010	-6.070	-6.131	-6.192	-112.861
34	Laborkosten Biologie u. Beratung		G	1,00%		-14.280	-14.423	-14.567	-14.713	-14.860	-15.008	-15.159	-15.310	-15.463	-15.618	-15.774	-15.932	-16.091	-16.252	-16.414	-16.579	-16.744	-16.912	-17.081	-17.252	-314.431
36	Verwaltung/Gutachter/Sonstiges		G	1,00%		-70.711	-71.418	-72.132	-72.853	-73.582	-74.318	-75.061	-75.812	-76.570	-77.335	-78.109	-78.890	-79.679	-80.475	-81.280	-82.093	-82.914	-83.743	-84.581	-85.426	-1.556.981
38	Pacht		G			-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-76.160	-1.523.200
39	Kreditzinsen gem. Berechnung brutto		G			-152.341	-143.836	-135.202	-126.435	-117.535	-108.498	-99.323	-90.007	-80.549	-70.946	-61.197	-51.298	-41.248	-31.044	-20.684	-10.165	-8.193	-6.191	-4.159	-2.095	-1.360.945
39a	Aval		G			-4.507	-4.507	-4.507	-4.507	-4.507	-4.507	-4.507	-4.507	-4.507	-4.507	-4.507	-4.507	-4.507	-4.507	-4.507	0	0	0	0	0	-67.606
39b	Rückfluss Zinsertrag AWB					91.800	86.820	81.764	76.630	71.418	66.126	60.753	55.298	49.759	44.136	38.426	32.629	26.744	20.769	14.702	8.542	6.885	5.203	3.495	1.761	843.657
39c	Rückfluss Aval AWB					3.787	3.787	3.787	3.787	3.787	3.787	3.787	3.787	3.787	3.787	3.787	3.787	3.787	3.787	3.787						
40	Sonstiges/Sicherheit		G			-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-200.000
41	Gesamtauszahlungen + Invest	29 bis 40			-8.367.144	-930.777	-945.011	-959.650	-974.705	-990.188	-1.008.743	-1.027.961	-1.047.871	-1.068.498	-1.089.872	-1.112.021	-1.134.978	-1.158.774	-1.183.442	-1.209.019	-1.234.820	-1.266.435	-1.299.135	-1.332.963	-1.367.963	-30.709.971
42	Zahlungsreihe	28+41			-8.367.144	-396.340	-410.074	-424.207	-438.752	-453.721	-471.755	-490.448	-509.827	-529.918	-550.750	-572.353	-594.757	-617.995	-642.100	-667.108	-692.335	-723.369	-755.483	-788.718	-823.121	-19.920.273
43	Abschreibung brutto		G			-638.332	-638.332	-638.332	-638.332	-638.332	-614.433	-614.433	-614.433	-614.433	-614.433	-474.811	-474.811	-474.811	-474.811	-474.811	-263.804	-263.804	-263.804	-263.804	-263.804	-9.956.901
44	G+V Zwischenergebnis	42+43				-1.034.672	-1.048.406	-1.062.540	-1.077.085	-1.092.053	-1.086.188	-1.104.881	-1.124.260	-1.144.351	-1.165.183	-1.047.163	-1.069.568	-1.092.806	-1.116.911	-1.141.918	-956.139	-987.173	-1.019.287	-1.052.522	-1.086.925	-21.510.030
45	G+V Ergebnis pro Tonne					-57,48 €/to	-58,24 €/to	-59,03 €/to	-59,84 €/to	-60,67 €/to	-60,34 €/to	-61,38 €/to	-62,46 €/to	-63,58 €/to	-64,73 €/to	-58,18 €/to	-59,42 €/to	-60,71 €/to	-62,05 €/to	-63,44 €/to	-53,12 €/to	-54,84 €/to	-56,63 €/to	-58,47 €/to	-60,38 €/to	-59,75 €/to
46	Erlöse aus Gebühren					1.034.672	1.048.406	1.062.540	1.077.085	1.092.053	1.086.188	1.104.881	1.124.260	1.144.351	1.165.183	1.047.163	1.069.568	1.092.806	1.116.911	1.141.918	956.139	987.173	1.019.287	1.052.522	1.086.925	21.510.030
47	G+V Ergebnis	44+46				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kapitalfluss Vergärung																									
48	Periodenergebnis = G+V Ergebnis	47			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	Abschreibungen netto	-43			0	536.414	536.414	536.414	536.414	536.414	516.331	516.331	516.331	516.331	516.331	399.001	399.001	399.001	399.001	399.001	221.684	221.684	221.684	221.684	221.684	8.367.144
50	Cash Flow lfd. Geschäftstätigkeit	48+49			0	536.414	536.414	536.414	536.414	536.414	516.331	516.331	516.331	516.331	516.331	399.001	399.001	399.001	399.001	399.001	221.684	221.684	221.684	221.684	221.684	8.367.144
51	Auszahlung für Investitionen				-8.367.144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-8.367.144
52	Cash Flow aus Investitionstätigkeit	50+51			-8.367.144	536.414	536.414	536.414	536.414	536.414	516.331	516.331	516.331	516.331	516.331	399.001	399.001	399.001	399.001	399.001	221.684	221.684	221.684	221.684	221.684	0
53	Kreditaufnahme				8.367.144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.367.144
54	Tilgung				0	-467.090	-474.237	-481.493	-488.859	-496.339	-503.933	-511.643	-519.471	-527.419	-535.489	-543.682	-552.000	-560.446	-569.020	-577.726	-108.294	-109.951	-111.633	-113.341	-115.076	-8.367.144
55	Cash Flow aus Finanzierungstätigkeit	52+53+54			0	69.323	62.177	54.921	47.554	40.075	12.398	4.687	-3.141	-11.089	-19.158	-144.681	-153.000	-161.445	-170.020	-178.726	113.390	111.733	110.051	108.343	106.608	0
56	Finanzmittel Periodenanfang					0	69.323	131.500	186.421	233.976	274.050	286.448	291.135	287.995	276.906	257.748	113.067	-39.933	-201.378	-371.398	-550.124	-436.734	-325.001	-214.951	-106.608	-
57	Finanzmittel Periodenende					69.323	131.500	186.421	233.976	274.050	286.448	291.135	287.995	276.906	257.748	113.067	-39.933	-201.378	-371.398	-550.124	-436.734	-325.001	-214.951	-106.608	0	-

	Kennzahlen aus Sicht Vergärung		0 2017	1 2018	2 2019	3 2020	4 2021	5 2022	6 2023	7 2024	8 2025	9 2026	10 2027	11 2028	12 2029	13 2030	14 2031	15 2032	16 2033	17 2034	18 2035	19 2036	20 2037	0-20 Summe
58	Saldo der Zahlungsreihen	42-9	-7.657.144	909.939	900.303	890.321	1.161.120	1.171.700	1.179.696	1.187.524	1.195.169	1.202.611	1.209.834	1.170.406	1.178.533	1.186.398	1.193.982	1.201.258	1.208.922	1.211.399	1.213.426	1.214.975	1.216.013	15.346.383
59	Saldo der Zahlungsreihen kumuliert		-7.657.144	-6.747.205	-5.846.903	-4.956.582	-3.795.462	-2.623.762	-1.444.066	-256.542	938.627	2.141.238	3.351.072	4.521.478	5.700.010	6.886.409	8.080.390	9.281.648	10.490.571	11.701.969	12.915.395	14.130.370	15.346.383	-
60	interner Zinsfuß												6,78%					11,36%						13,01%	
61	Saldo Zwischenergebnis G+V	44-11		356.096	346.460	336.478	607.278	617.857	649.753	657.581	665.225	672.668	679.890	695.596	703.722	711.588	719.171	726.447	945.118	947.595	949.622	951.171	952.209	13.891.526
62	Saldo Cash Flow Finanzierungtät.	55-22	0	64.571	58.438	52.211	45.889	39.471	12.871	6.254	-464	-7.285	-14.210	-144.681	-153.000	-161.445	-170.020	-178.726	113.390	111.733	110.051	108.343	106.608	0

1) gem. der erzielten Ausschreibungsergebnisse bis 2020
2) Mehraufwand für Nachrotte wg. neuer Grenzwerte; zusätzliche Siebvorgänge und steigende Entsorgungsrestekosten
3) Inflationierung ab Jahr 6 zzgl. 2% Punkte
4) E=Eigenbetrieb; G=GmbH

Gmeiner, 31.01.2017