

**Bürgersolkraftwerk
Mäusheckerweg Fachklassengebäude C**

Swissesoleil 185W, Premiumpaket WR: Diehl AKO, SMA, Kostal, Fronius

Unterkonstruktion: Schletter Grundstütze mit Solrack u. Varitop

E-PLANER
Elektro.- & Solarplanung
Tel.: 0651-3089954

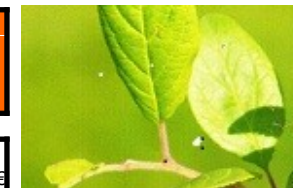
BUCH
Projektentwicklung
Ingenieurbüro

**Projektgruppe Energie
der Lokalen-Agenda 21 e.V. Trier**

Anlagendaten		
installierte Leistung:	92,13	kWp
Standort:	Trier	49°45'N/6°40'O
durchschnittl. jährliche Einstrahlung:	1055	kWh/m²

Ertrag		
Anlagentyp:	Dachanlage	
Inbetriebnahme	2010	
jährl. Ertrag kWh (gemittelt)	83.108 kWh	

Simulation einer erhöhten Degression 2010	
	0 %



Investition		Sonstiges
Kosten in €/kWp:	2.993,00 €	1.000,00 €
Anlagepreis netto:	276.745,09 €	
MwSt	52.581,57 €	

Einspeisevergütung						
0 bis 30 kWp	0,3914 €/kWh	32,56 %	27.062,29 kWh	10.592,18 €		
30 bis 100 kWp	0,3723 €/kWh	67,44 %	56.046,00 kWh	20.865,93 €		
100 bis 1000 kWp	0,3523 €/kWh	0,00 %	0,00 kWh	0,00 €		

Leistungsdaten		
jährlicher Stromertrag in kWh/kWp:	945	kWh/kWp
Alterung der Module:	10	% n. 20 Jahren
Monat der Inbetriebnahme:	6	Herstellungsjahr
Anzahl Wechselrichter	5	Stück
Austauschpauschale	600,00	€
Stromerzeugung im Startjahr:	50.786,66	kWh
Stromerzeugung im 1. Jahr:	87.062,85	kWh
Stromerzeugung im 21. Jahr:	79.153,74	kWh

Kosten/Jahr		
Zähler	40,00 €	
Versicherung	471,66 €	
Haftpflicht	90,00 €	
Wartung/Rep.	1.450,00 €	
Betriebsführung	300,00 €	
Rücklagen	600,00 €	
Pacht 6,00 €/kWp	552,78 €	
Gesamtkosten/Jahr	3.504,44 €	
Teuerung in %	1,5 %/a	

Vergütung/Jahr	31.458,11 €
2010	18.350,56 €
2011-2030	597.153,97 €
Gesamtvergütung in 20 J.	615.504,53 €
Kosten in 20 J.	
2010	2.044,25 €
2011-2030	83.206,70 €
Invest	276.745,09 €
Gesamtkosten	361.996,05 €
Gewinn	253.508,49 €

Wichtiger Hinweis:
Es handelt sich bei der Ertragsberechnung um geschätzte Werte aufgrund mathematischer Modelle, der reale Energieertrag kann durch verschiedene Einflüsse (Modulverschmutzung, Umwelteinflüsse usw.) davon abweichen.

Alle Daten und Formeln dieser Wirtschaftlichkeitsberechnung wurden sorgfältig geprüft. Dennoch kann keine Gewähr für Vollständigkeit, Richtigkeit und Fehlerfreiheit übernommen werden. Alle Vorgaben und Ergebnisse sollten deshalb vom Nutzer eingehend geprüft werden. Der eingesetzte spezifische Ertrag stellt lediglich eine Prognose dar, keine Garantie.

Das in der Investition gebundene Kapital in Höhe von	276.745,09 €	erzielt eine Rendite von	6,89%
---	---------------------	---------------------------------	--------------

**Bürgersolkraftwerk
Mäusheckerweg Fachklassengebäude C**

E-PLANER
Elektro- & Solarplanung
Tel.: 0651-3089954



Trier - Januarius-Zick-Str. 17 - Tel. 0651/6611426 - www.dieter-buch.de

Jahr	Ertrag	Kosten	Wartung	WR-Tausch	kumuliert	Gesamtauszahlung
1	18.350,56 €	1.450,00 €	1.450,00 €		1.450,00 €	16.900,56 €
2	31.300,82 €	3.557,00 €	1.471,75 €		2.921,75 €	27.743,81 €
3	31.144,31 €	3.610,36 €	1.493,83 €		4.415,58 €	27.533,95 €
4	30.988,59 €	3.664,51 €	1.516,23 €		5.931,81 €	27.324,08 €
5	30.833,65 €	3.719,48 €	1.538,98 €		7.470,79 €	27.114,17 €
6	30.679,48 €	3.775,27 €	1.562,06 €		9.032,85 €	26.904,21 €
7	30.526,08 €	3.831,90 €	1.585,49 €		10.618,34 €	26.694,18 €
8	30.373,45 €	3.889,38 €	1.609,28 €		12.227,62 €	26.484,07 €
9	30.221,58 €	3.947,72 €	1.633,41 €		13.861,03 €	26.273,86 €
10	30.070,48 €	4.006,94 €	1.657,92 €		15.518,95 €	26.063,54 €
11	29.920,12 €	4.067,04 €	1.682,78 €		17.201,73 €	25.853,08 €
12	29.770,52 €	4.128,05 €	1.708,03 €		18.909,76 €	25.642,48 €
13	29.621,67 €	4.523,30 €	1.733,65 €	333,33 €	20.976,74 €	25.098,37 €
14	29.473,56 €	4.586,15 €	1.759,65 €	333,33 €	23.069,72 €	24.887,41 €
15	29.326,19 €	4.649,94 €	1.786,05 €	333,33 €	25.189,10 €	24.676,25 €
16	29.179,56 €	4.714,69 €	1.812,84 €	333,33 €	27.335,27 €	24.464,87 €
17	29.033,67 €	4.780,41 €	1.840,03 €	333,33 €	29.508,63 €	24.253,25 €
18	28.888,50 €	4.847,12 €	1.867,63 €	333,33 €	31.709,59 €	24.041,38 €
19	28.744,06 €	4.914,83 €	1.895,64 €	333,33 €	33.938,57 €	23.829,23 €
20	28.600,34 €	4.983,55 €	1.924,08 €	333,33 €	36.195,98 €	23.616,79 €
21	28.457,33 €	5.053,30 €	1.952,94 €	333,33 €	38.482,26 €	23.404,03 €
Σ	615.504,53 €	85.250,96 €	Summe Rücklagen		38.482,26 €	528.803,58 €

25.181,12 €

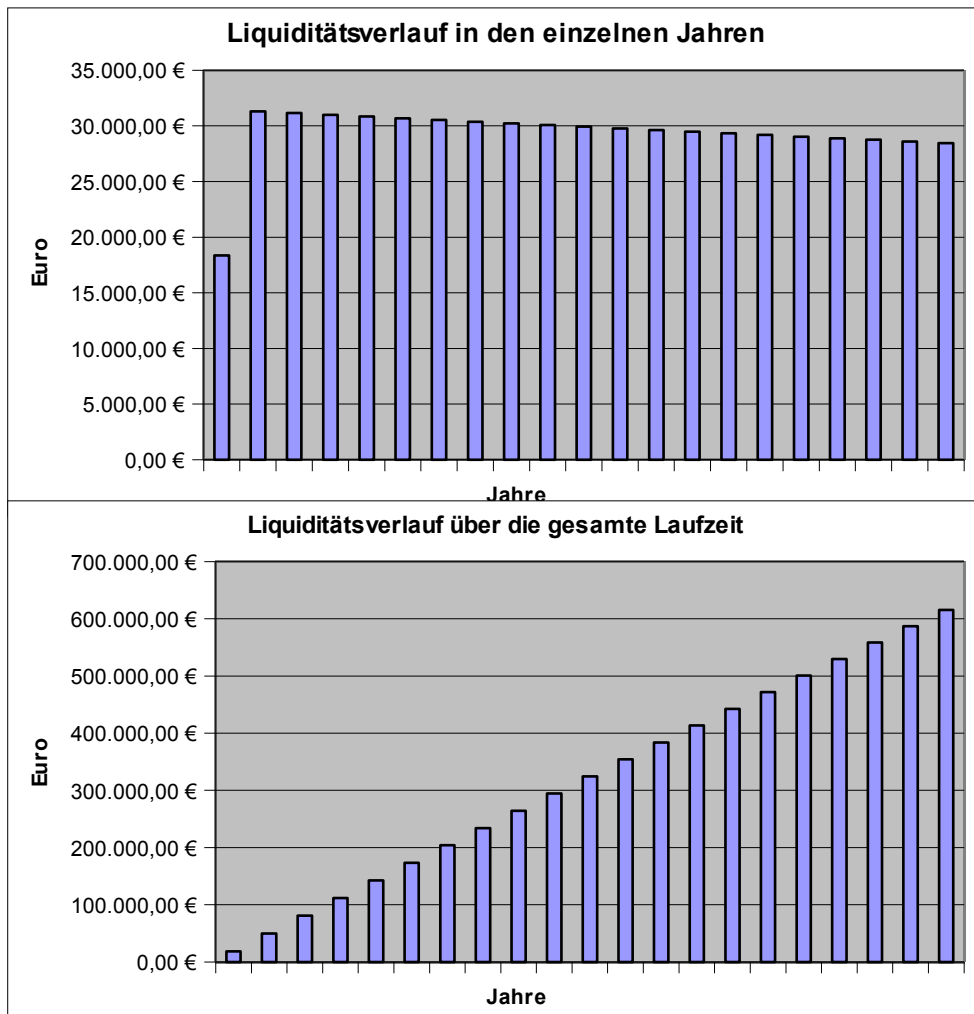
Auszahlung
Leistung / kW
Kapital
Vergütung/Ja
abzüglich Kos
Auszahlung/J
Auszahlung/W
Auszahlung M
Auszahlung J
Auszahlung na
Auszahlung na

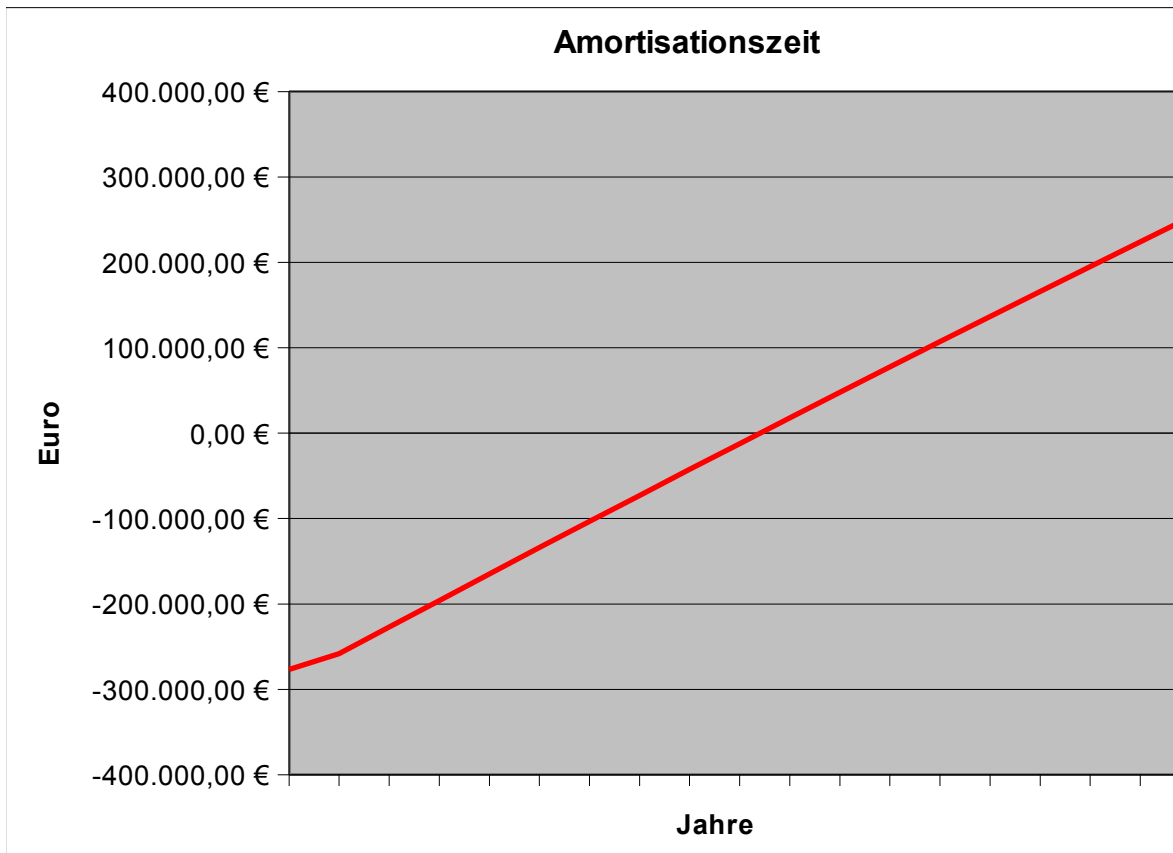
**Projektgruppe Energie
der Lokalen-Agenda 21 e.V. Trier**

p	92,13 kWp
	276.745,09 €
hr gemittelt	29.309,74 €
sten/Jahr	4.059,57 €
ahr	25.250,17 €
lon.	2.104,18 €
lon./1000 €	7,60 €
ahr./1000 €	91,24 €
ch 10 Jahren/ 1000,00 €	912,40 €
ch 10 Jahren/10.000,00 €	9.123,98 €

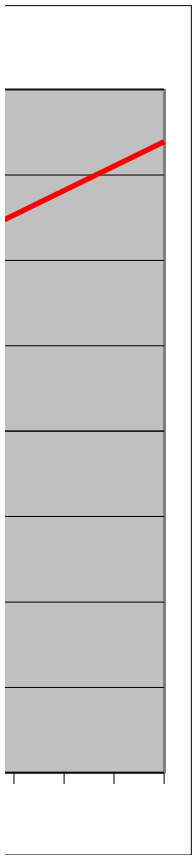
Bürgersolkraftwerk Mäusheckerweg Fachklassengebäude C

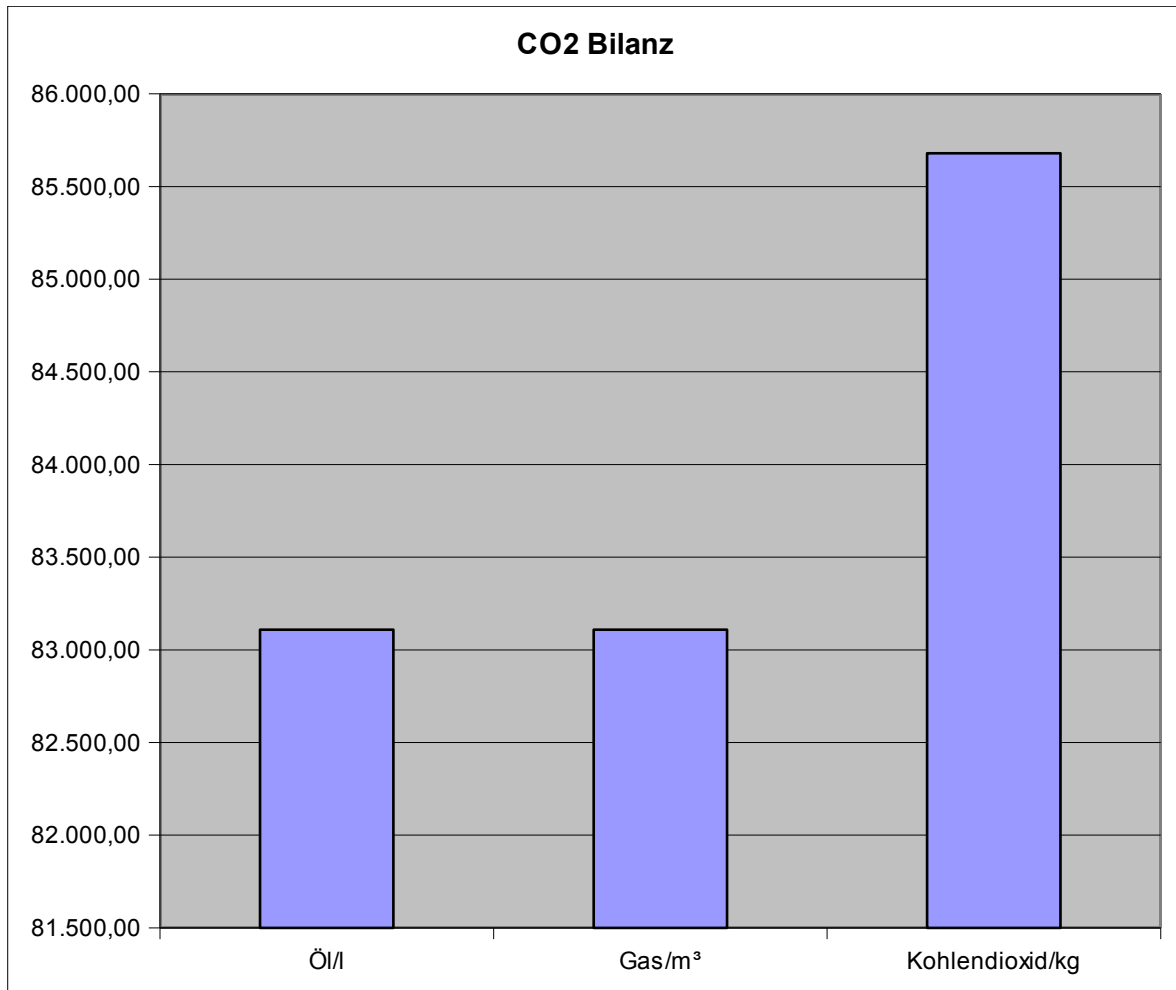
E-PLAN]
Elektro.- & Solarp
Tel.: 0651-3089

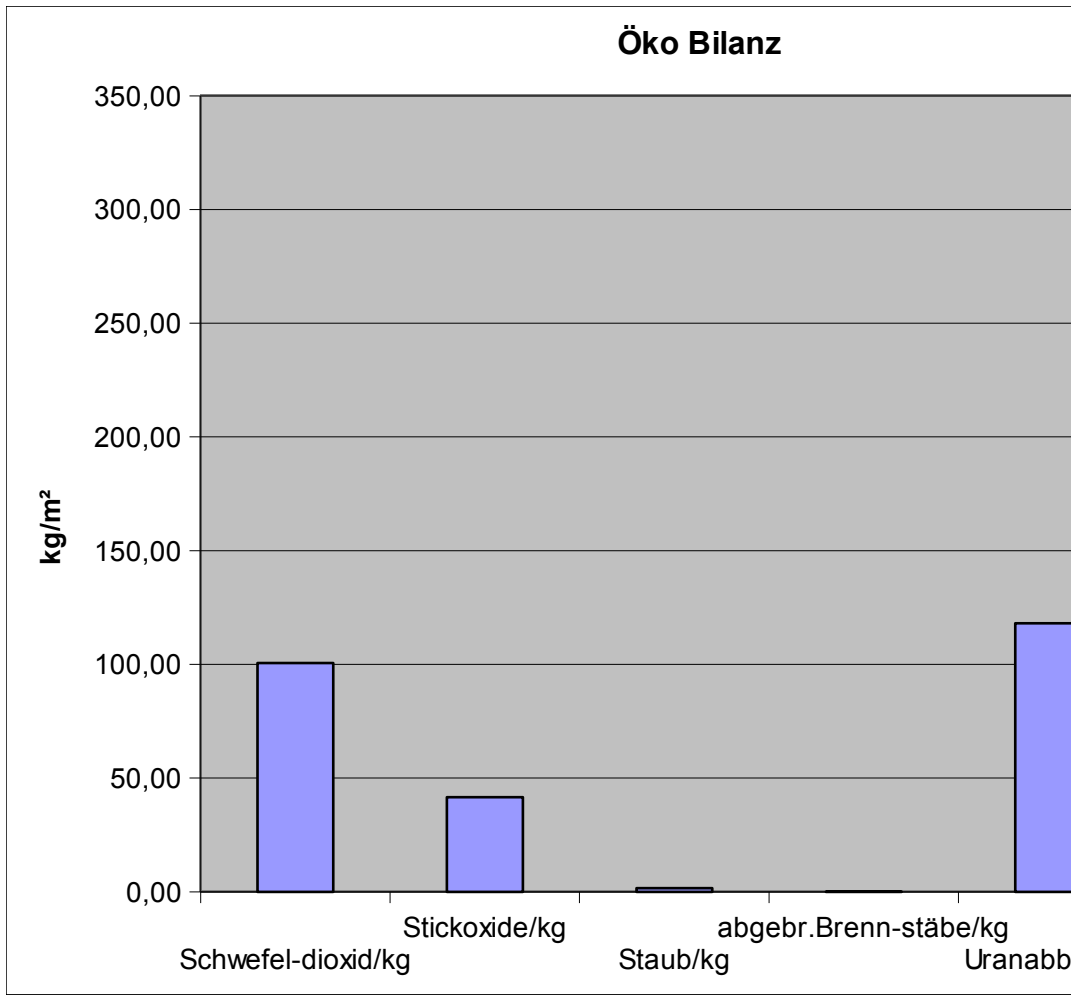




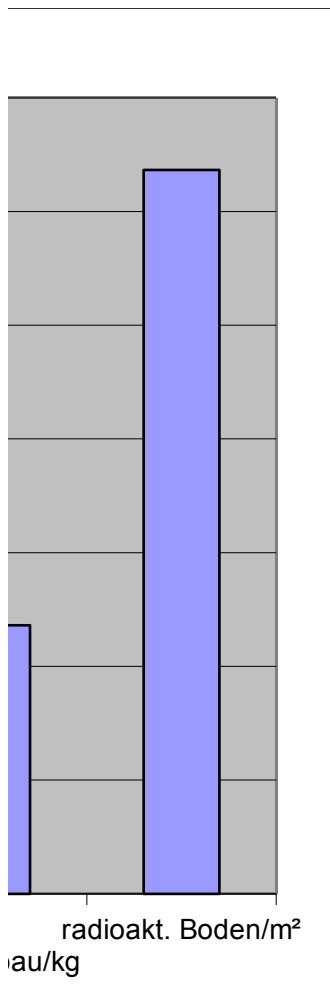
**ektgruppe Energie
genda 21 e.V. Trier**







ektgruppe Energie
genda 21 e.V. Trier



Alterung	Module	in €uro	
Inbetriebnahme		18.350,56 €	0,5
1		31.300,82 €	0,5
2		31.144,31 €	0,5
3		30.988,59 €	0,5
4		30.833,65 €	0,5
5		30.679,48 €	0,5
6		30.526,08 €	0,5
7		30.373,45 €	0,5
8		30.221,58 €	0,5
9		30.070,48 €	0,5
10		29.920,12 €	0,5
11		29.770,52 €	0,5
12		29.621,67 €	0,5
13		29.473,56 €	0,5
14		29.326,19 €	0,5
15		29.179,56 €	0,5
16		29.033,67 €	0,5
17		28.888,50 €	0,5
18		28.744,06 €	0,5
19		28.600,34 €	0,5
20		28.457,33 €	0,5
		29.309,74	

Vergütungsante
bis 100
32,56
67,44

Alterung	Module	in kWp	
Inbetriebnahme		50.786,66 €	0,50
1		87.062,85 €	0,50
2		86.627,54 €	0,50
3		86.194,40 €	0,50
4		85.763,43 €	0,50
5		85.334,61 €	0,50
6		84.907,94 €	0,50
7		84.483,40 €	0,50
8		84.060,98 €	0,50
9		83.640,67 €	0,50
10		83.222,47 €	0,50
11		82.806,36 €	0,50
12		82.392,33 €	0,50
13		81.980,37 €	0,50
14		81.570,46 €	0,50
15		81.162,61 €	0,50
16		80.756,80 €	0,50
17		80.353,01 €	0,50
18		79.951,25 €	0,50
19		79.551,49 €	0,50
20		79.153,74 €	0,50

0,00
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19

öl
über 100
0,00
100,00
0,00

Einspeisung			
831,08	27.062,29	56.046,00	0,00
	10.592,18 €	20.865,93 €	0,00 €

Degression				
	0	0,39	0,37	0,35
0,39	1	0,39	0,37	0,35
0,37	2	0,39	0,37	0,35
0,35	3	0,39	0,37	0,35
	4	0,39	0,37	0,35
	5	0,39	0,37	0,35
	6	0,39	0,37	0,35
	7	0,39	0,37	0,35
	8	0,39	0,37	0,35
	9	0,39	0,37	0,35
	10	0,39	0,37	0,35
	11	0,39	0,37	0,35
	12	0,39	0,37	0,35
	13	0,39	0,37	0,35
	14	0,39	0,37	0,35
	15	0,39	0,37	0,35
	16	0,39	0,37	0,35
	17	0,39	0,37	0,35
	18	0,39	0,37	0,35
	19	0,39	0,37	0,35
	20	0,39	0,37	0,35

Amortisation	
-276.745,09 €	
-258.394,53 €	
-227.093,71 €	
-195.949,40 €	
-164.960,81 €	
-134.127,16 €	
-103.447,68 €	
-72.921,60 €	
-42.548,15 €	
-12.326,56 €	
17.743,92 €	
47.664,04 €	
77.434,56 €	
107.056,23 €	
136.529,80 €	
165.855,99 €	
195.035,56 €	
224.069,22 €	
252.957,72 €	
281.701,78 €	

CO2 Bilanz			
	83.108		
Öl/l	83.108,29 l		1000
Gas/m³	83.108,29 m³		1000
Kohlendioxid/kg	85.678,65 kg		0,97
Schwefel-dioxid/kg	100,56 kg		1,21
Stickoxide/kg	41,55 kg		0,5
Staub/kg	1,66 kg		20,00
abgebr.Brenn-stäbe/l	0,12 kg		1,42
Uranabbau/kg	118,01 kg		1,42
radioakt. Boden/m²	318,30 m²		3,83

310.302,11 €
338.759,44 €

Teuerung		Kosten	
2010			
1	2.044,25 €	3.504,44 €	52,57 €
2	3.557,00 €		53,36 €
3	3.610,36 €		54,16 €
4	3.664,51 €		54,97 €
5	3.719,48 €		55,79 €
6	3.775,27 €		56,63 €
7	3.831,90 €		57,48 €
8	3.889,38 €		58,34 €
9	3.947,72 €		59,22 €
10	4.006,94 €		60,10 €
11	4.067,04 €		61,01 €
12	4.128,05 €		61,92 €
13	4.189,97 €	333,33 €	62,85 €
14	4.252,82 €	333,33 €	63,79 €
15	4.316,61 €	333,33 €	64,75 €
16	4.381,36 €	333,33 €	65,72 €
17	4.447,08 €	333,33 €	66,71 €
18	4.513,79 €	333,33 €	67,71 €
19	4.581,49 €	333,33 €	68,72 €
20	4.650,21 €	333,33 €	69,75 €
21	4.719,97 €	333,33 €	
	82.250,96 €	3.000,00 €	
	85.250,96 €		

Rendite	
	46.884,42 0,39
	79.971,43 0,39
	79.571,57 0,39
	79.173,71 0,39
	78.777,84 0,39
	78.383,95 0,39
	77.992,03 0,39
	77.602,07 0,39
	77.214,06 0,39
	76.827,99 0,39
	76.443,85 0,39
	76.061,63 0,39
	75.681,33 0,39
	75.302,92 0,39
	74.926,41 0,39
	74.551,77 0,39
	74.179,01 0,39
	73.808,12 0,39
	73.439,08 0,39
	73.071,88 0,39
	72.706,52 0,39

Grafik Liquiditätsverlauf			
Jahr			kumuliert
1	18.350,56 €	0,50	0,995 18.350,56 €
2	31.300,82 €	0,50	0,995 49.651,38 €
3	31.144,31 €	0,50	0,995 80.795,69 €
4	30.988,59 €	0,50	0,995 111.784,28 €
5	30.833,65 €	0,50	0,995 142.617,93 €
6	30.679,48 €	0,50	0,995 173.297,41 €
7	30.526,08 €	0,50	0,995 203.823,49 €
8	30.373,45 €	0,50	0,995 234.196,94 €
9	30.221,58 €	0,50	0,995 264.418,53 €
10	30.070,48 €	0,50	0,995 294.489,01 €
11	29.920,12 €	0,50	0,995 324.409,13 €
12	29.770,52 €	0,50	0,995 354.179,65 €
13	29.621,67 €	0,50	0,995 383.801,32 €
14	29.473,56 €	0,50	0,995 413.274,89 €
15	29.326,19 €	0,50	0,995 442.601,08 €
16	29.179,56 €	0,50	0,995 471.780,65 €
17	29.033,67 €	0,50	0,995 500.814,31 €
18	28.888,50 €	0,50	0,995 529.702,81 €
19	28.744,06 €	0,50	0,995 558.446,87 €

20	28.600,34 €	0,50	0,995 587.047,20 €
21	28.457,33 €	0,50	0,995 615.504,53 €

-270.000,00		-276.745,09	
18.350,56	1	16.900,56	
31.300,82	1	27.743,81	
31.144,31	1	27.533,95	
30.988,59	1	27.324,08	
30.833,65	1	27.114,17	
30.679,48	1	26.904,21	
30.526,08	1	26.694,18	
30.373,45	1	26.484,07	
30.221,58	1	26.273,86	
30.070,48	1	26.063,54	
29.920,12	1	25.853,08	
29.770,52	1	25.642,48	
29.621,67	1	25.098,37	
29.473,56	1	24.887,41	
29.326,19	1	24.676,25	
29.179,56	1	24.464,87	
29.033,67	1	24.253,25	
28.888,50	1	24.041,38	
28.744,06	1	23.829,23	
28.600,34	1	23.616,79	
28.457,33	1	23.404,03	6,89%

