

**Bürgersolkraftwerk
Mäusheckerweg Fachklassengebäude C**

Schirra 190W, Premiumpaket WR: Diehl AKO, SMA, Kostal, Fronius
Unterkonstruktion: Schletter Grundstütze mit Solrack

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

BUCH
Projektentwicklung
Ingenieurbüro

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

Anlagendaten		
installierte Leistung:	94,62	kWp
Standort:	Trier	49°45'N/6°40'O
durchschnittl. jährliche Einstrahlung:	1055	kWh/m ²

Ertrag	
Anlagentyp:	Dachanlage
Inbetriebnahme	2010
jährl. Ertrag kWh (gemittelt)	81.290 kWh

Simulation einer erhöhten Degression 2010	
	0%



Investition		Sonstiges
Kosten in €/kWp:	2.723,00 €	1.000,00 €
Anlagepreis netto:	258.650,26 €	
MwSt	49.143,55 €	

Einspeisevergütung						
0 bis 30 kWp	0,3914 €/kWh	31,71 %	25.773,61 kWh	10.087,79 €		
30 bis 100 kWp	0,3723 €/kWh	68,29 %	55.516,35 kWh	20.668,74 €		
100 bis 1000 kWp	0,3523 €/kWh	0,00 %	0,00 kWh	0,00 €		

Leistungsdaten		
jährlicher Stromertrag in kWh/kWp:	900	kWh/kWp
Alterung der Module:	10	% n. 20 Jahren
Monat der Inbetriebnahme:	6	Herstellungsjahr
Anzahl Wechselrichter	5	Stück
Austauschpauschale	600,00	€
Stromerzeugung im Startjahr:	49.675,50	kWh
Stromerzeugung im 1. Jahr:	85.158,00	kWh
Stromerzeugung im 21. Jahr:	77.421,93	kWh

Kosten/Jahr	
Zähler	40,00 €
Versicherung	440,90 €
Haftpflicht	90,00 €
Wartung/Rep.	1.200,00 €
Betriebsführung	300,00 €
Rücklagen	600,00 €
Pacht 6,00 €/kWp	567,72 €
Gesamtkosten/Jahr	3.238,62 €
Teuerung in %	1,5%/a

Vergütung/Jahr	
	30.756,53 €
2010	17.941,31 €
2011-2030	583.836,27 €
Gesamtvergütung in 20 J.	601.777,58 €
Kosten in 20 J.	
2010	1.889,19 €
2011-2030	77.122,80 €
Invest	258.650,26 €
Gesamtkosten	337.662,26 €
Gewinn	264.115,32 €

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	258.650,26 €	erzielt eine Rendite von	7,56%
---	---------------------	---------------------------------	--------------

**Bürgersolkraftwerk
Mäusheckerweg Fachklassengebäude C**

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



Trier - Januarius-Zick-Str. 17 - Tel. 0651/5611426 - www.dietler-buch.de

Jahr	Ertrag	Kosten	Wartung	WR-Tausch	kumuliert	Gesamtauszahlung
1	17.941,31 €	1.200,00 €	1.200,00 €		1.200,00 €	16.741,31 €
2	30.602,75 €	3.287,19 €	1.218,00 €		2.418,00 €	27.315,55 €
3	30.449,73 €	3.336,50 €	1.236,27 €		3.654,27 €	27.113,23 €
4	30.297,48 €	3.386,55 €	1.254,81 €		4.909,08 €	26.910,93 €
5	30.146,00 €	3.437,35 €	1.273,64 €		6.182,72 €	26.708,65 €
6	29.995,27 €	3.488,91 €	1.292,74 €		7.475,46 €	26.506,36 €
7	29.845,29 €	3.541,24 €	1.312,13 €		8.787,59 €	26.304,05 €
8	29.696,06 €	3.594,36 €	1.331,81 €		10.119,41 €	26.101,70 €
9	29.547,58 €	3.648,28 €	1.351,79 €		11.471,20 €	25.899,31 €
10	29.399,85 €	3.703,00 €	1.372,07 €		12.843,27 €	25.696,85 €
11	29.252,85 €	3.758,55 €	1.392,65 €		14.235,91 €	25.494,30 €
12	29.106,58 €	3.814,92 €	1.413,54 €		15.649,45 €	25.291,66 €
13	28.961,05 €	4.205,48 €	1.434,74 €	333,33 €	17.417,53 €	24.755,57 €
14	28.816,24 €	4.263,56 €	1.456,26 €	333,33 €	19.207,13 €	24.552,68 €
15	28.672,16 €	4.322,52 €	1.478,11 €	333,33 €	21.018,57 €	24.349,65 €
16	28.528,80 €	4.382,35 €	1.500,28 €	333,33 €	22.852,18 €	24.146,45 €
17	28.386,16 €	4.443,09 €	1.522,78 €	333,33 €	24.708,29 €	23.943,07 €
18	28.244,23 €	4.504,74 €	1.545,62 €	333,33 €	26.587,25 €	23.739,49 €
19	28.103,01 €	4.567,31 €	1.568,81 €	333,33 €	28.489,39 €	23.535,70 €
20	27.962,49 €	4.630,82 €	1.592,34 €	333,33 €	30.415,07 €	23.331,68 €
21	27.822,68 €	4.695,28 €	1.616,23 €	333,33 €	32.364,63 €	23.127,40 €
Σ	601.777,58 €	79.012,00 €	Summe Rücklagen		32.364,63 €	521.565,58 €

24.836,46 €

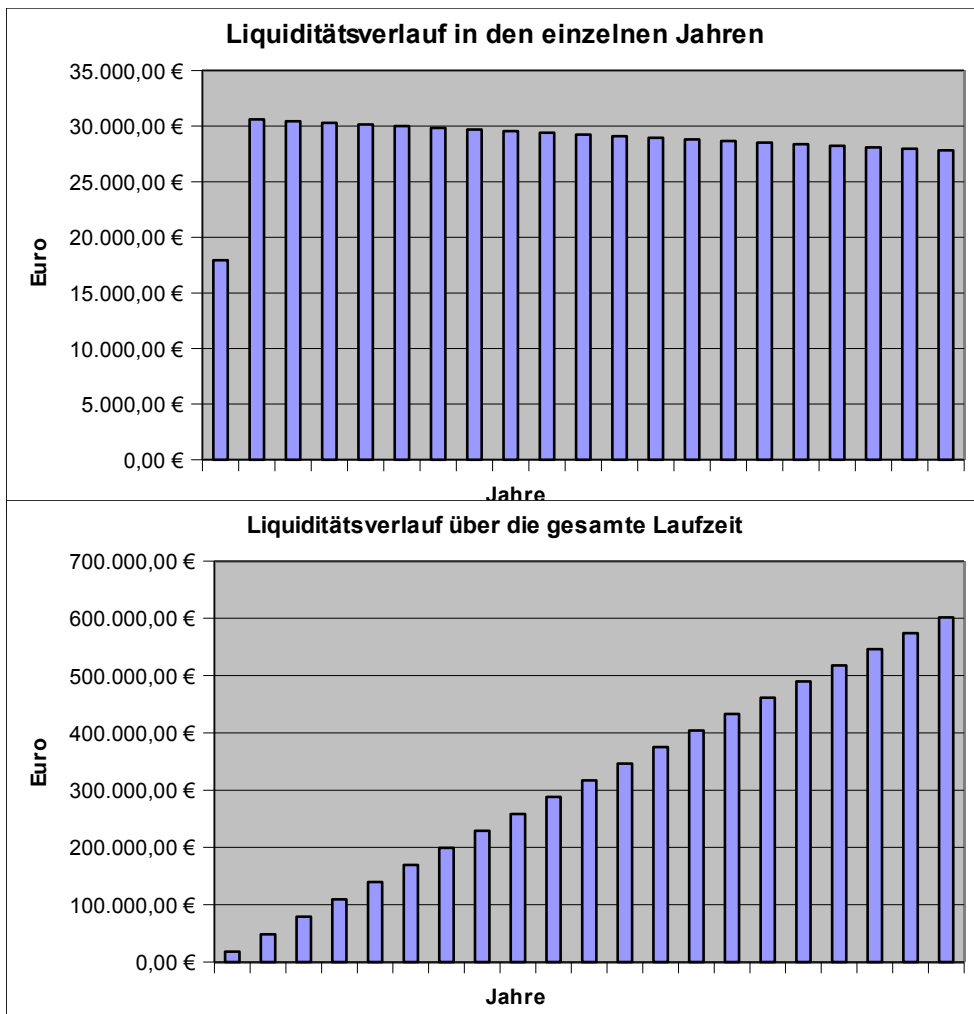
Auszahlung
Leistung / kW
Kapital
Vergütung/Ja
abzüglich Kos
Auszahlung/J
Auszahlung/M
Auszahlung M
Auszahlung J
Auszahlung na
Auszahlung na

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

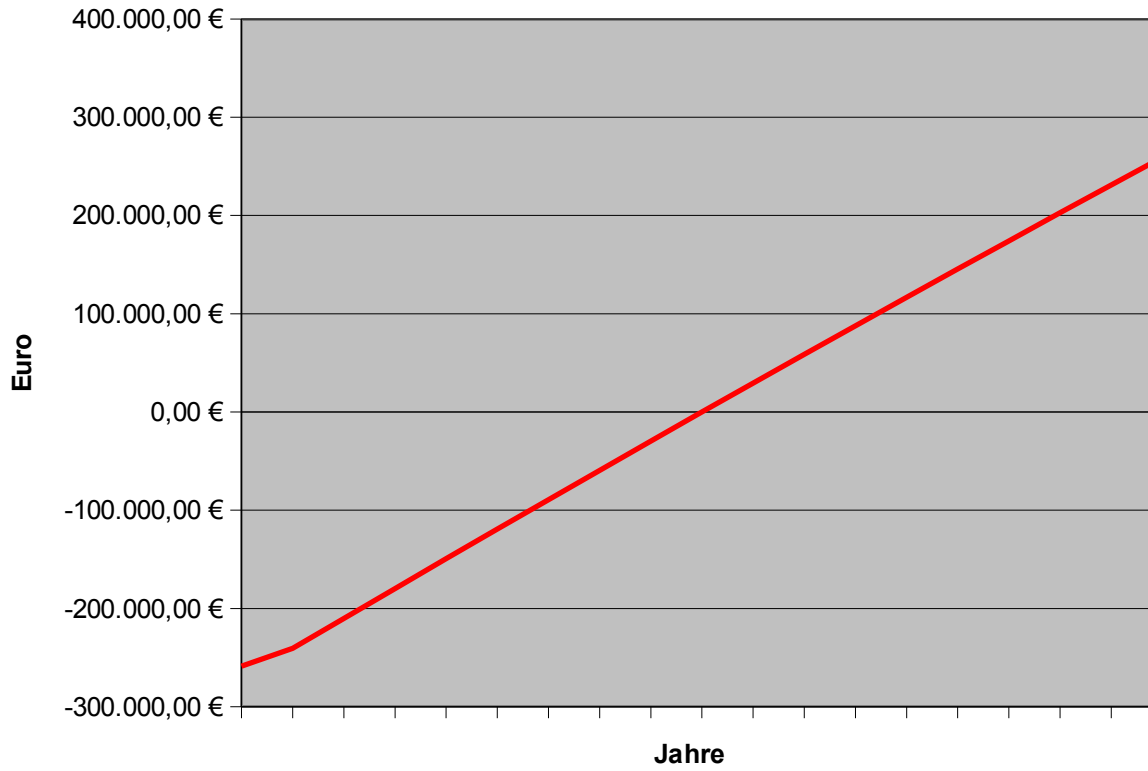
p	94,62 kWp
	258.650,26 €
hr gemittelt	28.656,08 €
sten/Jahr	3.762,48 €
ahr	24.893,60 €
lon.	2.074,47 €
lon./1000 €	8,02 €
ahr./1000 €	96,24 €
ch 10 Jahren/ 1000,00 €	962,44 €
ch 10 Jahren/10.000,00 €	9.624,42 €

Bürgersolkraftwerk Mäusheckerweg Fachklassengebäude C

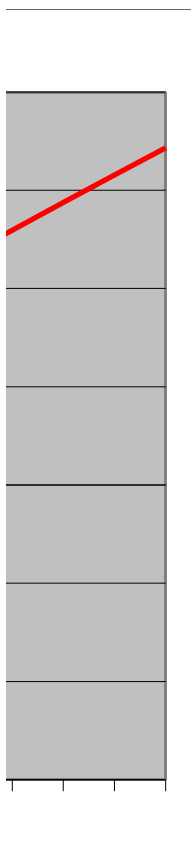
E-PLAN
Elektro.- & Solar
Tel.: 0651-308

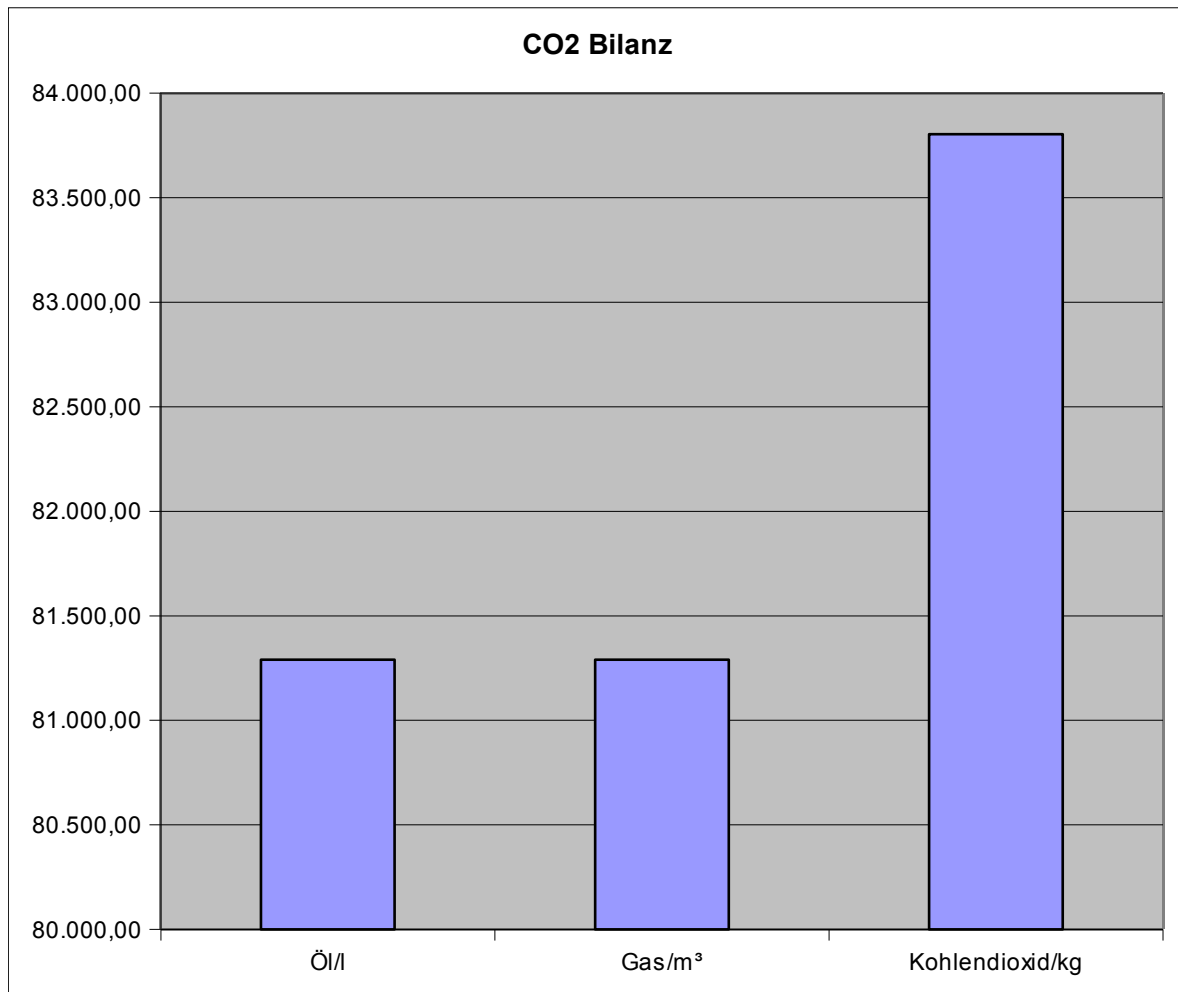


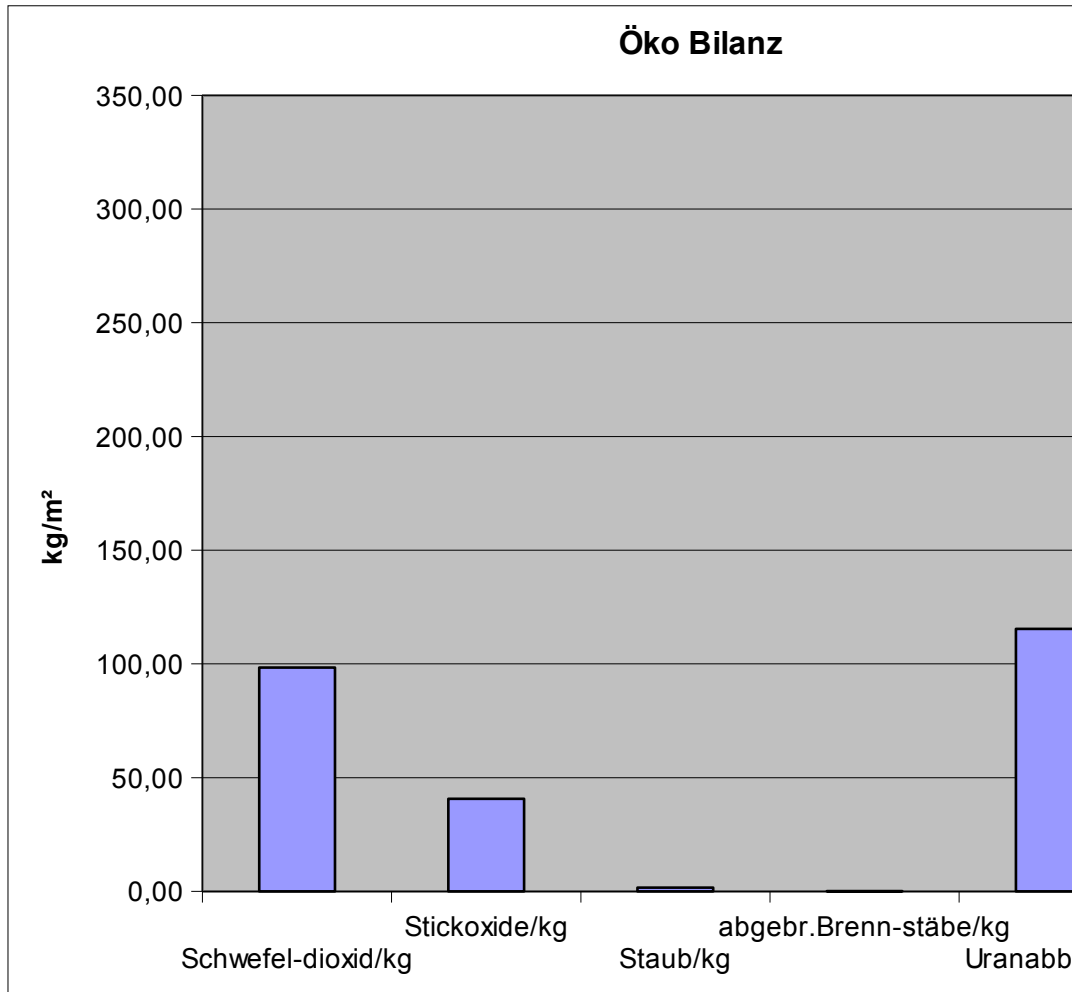
Amortisationszeit



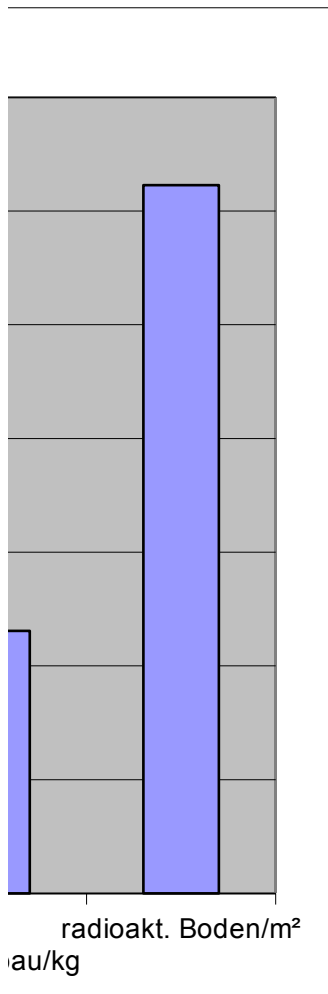
**ektgruppe Energie
genda 21 e.V. Trier**







ektgruppe Energie genda 21 e.V. Trier



Alterung	Module	in €uro	
Inbetriebnahme		17.941,31 €	0,5
1		30.602,75 €	0,5
2		30.449,73 €	0,5
3		30.297,48 €	0,5
4		30.146,00 €	0,5
5		29.995,27 €	0,5
6		29.845,29 €	0,5
7		29.696,06 €	0,5
8		29.547,58 €	0,5
9		29.399,85 €	0,5
10		29.252,85 €	0,5
11		29.106,58 €	0,5
12		28.961,05 €	0,5
13		28.816,24 €	0,5
14		28.672,16 €	0,5
15		28.528,80 €	0,5
16		28.386,16 €	0,5
17		28.244,23 €	0,5
18		28.103,01 €	0,5
19		27.962,49 €	0,5
20		27.822,68 €	0,5
		28.656,08	

Vergütungsante
bis 100
31,71
68,29

Alterung	Module	in kWp	
Inbetriebnahme		49.675,50 €	0,50
1		85.158,00 €	0,50
2		84.732,21 €	0,50
3		84.308,55 €	0,50
4		83.887,01 €	0,50
5		83.467,57 €	0,50
6		83.050,23 €	0,50
7		82.634,98 €	0,50
8		82.221,81 €	0,50
9		81.810,70 €	0,50
10		81.401,64 €	0,50
11		80.994,64 €	0,50
12		80.589,66 €	0,50
13		80.186,71 €	0,50
14		79.785,78 €	0,50
15		79.386,85 €	0,50
16		78.989,92 €	0,50
17		78.594,97 €	0,50
18		78.201,99 €	0,50
19		77.810,98 €	0,50
20		77.421,93 €	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			
812,90	25.773,61	55.516,35	0,00
	10.087,79 €	20.668,74 €	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	
-258.650,26 €	
-240.708,95 €	
-210.106,20 €	
-179.656,47 €	
-149.358,99 €	
-119.212,99 €	
-89.217,72 €	
-59.372,43 €	
-29.676,37 €	
-128,78 €	
29.271,06 €	
58.523,91 €	
87.630,49 €	
116.591,54 €	
145.407,79 €	
174.079,95 €	
202.608,75 €	
230.994,91 €	
259.239,14 €	
287.342,15 €	

CO2 Bilanz			
	81.290		
Öl/l	81.289,96 l		1000
Gas/m³	81.289,96 m³		1000
Kohlendioxid/kg	83.804,09 kg		0,97
Schwefel-dioxid/kg	98,36 kg		1,21
Stickoxide/kg	40,64 kg		0,5
Staub/kg	1,63 kg		20,00
abgebr. Brenn-stäbe/l	0,12 kg		1,42
Uranabbau/kg	115,43 kg		1,42
radioakt. Boden/m²	311,34 m²		3,83

315.304,64 €

343.127,32 €

Teuerung		Kosten	
2010			
1	1.889,19 €	3.238,62 €	48,58 €
2	3.287,19 €		49,31 €
3	3.336,50 €		50,05 €
4	3.386,55 €		50,80 €
5	3.437,35 €		51,56 €
6	3.488,91 €		52,33 €
7	3.541,24 €		53,12 €
8	3.594,36 €		53,92 €
9	3.648,28 €		54,72 €
10	3.703,00 €		55,55 €
11	3.758,55 €		56,38 €
12	3.814,92 €		57,22 €
13	3.872,15 €	333,33 €	58,08 €
14	3.930,23 €	333,33 €	58,95 €
15	3.989,18 €	333,33 €	59,84 €
16	4.049,02 €	333,33 €	60,74 €
17	4.109,76 €	333,33 €	61,65 €
18	4.171,40 €	333,33 €	62,57 €
19	4.233,97 €	333,33 €	63,51 €
20	4.297,48 €	333,33 €	64,46 €
21	4.361,95 €	333,33 €	
	76.012,00 €	3.000,00 €	
	79.012,00 €		

Rendite	
	45.838,81 0,39
	78.187,91 0,39
	77.796,97 0,39
	77.407,98 0,39
	77.020,94 0,39
	76.635,84 0,39
	76.252,66 0,39
	75.871,40 0,39
	75.492,04 0,39
	75.114,58 0,39
	74.739,01 0,39
	74.365,31 0,39
	73.993,48 0,39
	73.623,52 0,39
	73.255,40 0,39
	72.889,12 0,39
	72.524,68 0,39
	72.162,05 0,39
	71.801,24 0,39
	71.442,24 0,39
	71.085,03 0,39

Grafik Liquiditätsverlauf			
Jahr			kumuliert
1	17.941,31 €	0,50	0,995 17.941,31 €
2	30.602,75 €	0,50	0,995 48.544,06 €
3	30.449,73 €	0,50	0,995 78.993,79 €
4	30.297,48 €	0,50	0,995 109.291,27 €
5	30.146,00 €	0,50	0,995 139.437,27 €
6	29.995,27 €	0,50	0,995 169.432,54 €
7	29.845,29 €	0,50	0,995 199.277,83 €
8	29.696,06 €	0,50	0,995 228.973,89 €
9	29.547,58 €	0,50	0,995 258.521,48 €
10	29.399,85 €	0,50	0,995 287.921,32 €
11	29.252,85 €	0,50	0,995 317.174,17 €
12	29.106,58 €	0,50	0,995 346.280,75 €
13	28.961,05 €	0,50	0,995 375.241,80 €
14	28.816,24 €	0,50	0,995 404.058,05 €
15	28.672,16 €	0,50	0,995 432.730,21 €
16	28.528,80 €	0,50	0,995 461.259,01 €
17	28.386,16 €	0,50	0,995 489.645,17 €
18	28.244,23 €	0,50	0,995 517.889,40 €
19	28.103,01 €	0,50	0,995 545.992,41 €

20	27.962,49 €	0,50	0,995 573.954,90 €
21	27.822,68 €	0,50	0,995 601.777,58 €

-270.000,00		-258.650,26	
17.941,31	1	16.741,31	
30.602,75	1	27.315,55	
30.449,73	1	27.113,23	
30.297,48	1	26.910,93	
30.146,00	1	26.708,65	
29.995,27	1	26.506,36	
29.845,29	1	26.304,05	
29.696,06	1	26.101,70	
29.547,58	1	25.899,31	
29.399,85	1	25.696,85	
29.252,85	1	25.494,30	
29.106,58	1	25.291,66	
28.961,05	1	24.755,57	
28.816,24	1	24.552,68	
28.672,16	1	24.349,65	
28.528,80	1	24.146,45	
28.386,16	1	23.943,07	
28.244,23	1	23.739,49	
28.103,01	1	23.535,70	
27.962,49	1	23.331,68	
27.822,68	1	23.127,40	7,56%

