

Anlage 5: grobe Wirtschaftlichkeitsberechnung PV- Freilandanlage Deponie Erzhülle

Variante 1

Anmerkungen:

sehr vereinfachte Modellrechnung ohne Berücksichtigung folgender Punkte:

- keine steuerlichen Aspekte und Abschreibungsmöglichkeiten berücksichtigt
- kein Einsatz von Eigenkapital und Eigenleistungen der Stadt berücksichtigt
- keine Fördermöglichkeiten und Zuschüsse berücksichtigt
- der Zinssatz ist abhängig von der Bonität des Investors, für die Stadt wurde eine sehr gute Bonität angenommen
- bei Übernahme der Anlage durch einen Energieversorger, z.B. N-ERGIE, können sich die Ansätze deutlich verschieben
- Annahme, dass die Investkosten für die Ausgleichflächen relativ gering sind bzw. dass keine Kosten für Zukauf von Grundstücken entstehen
- die Anlagenkosten basieren auf der Annahme, dass ausschließlich Qualitätsmodule und Qualitätswechselrichter verbaut werden
- die Anlagenkosten hängen stark von der Marktlage ab

Beschreibung	Kosten/Erlös	Einheit	Kommentar	Bemerkungen
Anlagenkosten netto	3.438.800,00	€	siehe Berechnung seitlich	1 kWp = ca. 5,2 m ²
Zinssatz	1,10%	%	Fremdfinanzierung komplett für Kommunen	Zinssatz Februar 2021, 20 Jahre fest
Jahresproduktion	3.220.000,00	kWh	siehe Berechnung seitlich	
davon Eigenverbrauch	-	kWh	Eigenverbrauch	entfällt
Strompreis pro kWh	0,34	€	geschätzter Strompreis	Stand 2021
Vergütung pro kWh	0,06	€	Vergütungssatz an der Strombörse	Annahme

jährlicher Ertrag	193.200,00	€
monatlicher Ertrag (Durchschnitt)	16.100,00	€
abzüglich mtl. Fixkosten (Wartung, Betrieb etc.)	3.200,00	€
Ertrag in 20 Jahren	3.096.000,00	€

veränderbar
nicht veränderbar

Anlagengröße	Einheit	Einheitspreis	Modulfläche (ca. Angabe in m ²)
3.500	kWp	980,00	18.355
		kWh/kWp	% Ertrag
3.500	kWp	1.000	92%

85%	reine Ost- oder Westausrichtung
95%	Südwestaus- richtung
100%	Südausrichtung ohne Verschattung

Modulgröße in m	1 kWp =	5,24	m ²
-----------------	---------	------	----------------

	Rückzahlung	Restbelastung
1. Jahr	116.973,20	3.321.826,80
2. Jahr	118.259,91	3.203.566,89
3. Jahr	119.560,76	3.084.006,13
4. Jahr	120.875,93	2.963.130,20
5. Jahr	122.205,57	2.840.924,63
6. Jahr	123.549,83	2.717.374,80
7. Jahr	124.908,88	2.592.465,92
8. Jahr	126.282,87	2.466.183,05
9. Jahr	127.671,99	2.338.511,06
10. Jahr	129.076,38	2.209.434,68
11. Jahr	130.496,22	2.078.938,47
12. Jahr	131.931,68	1.947.006,79
13. Jahr	133.382,93	1.813.623,86
14. Jahr	134.850,14	1.678.773,73
15. Jahr	136.333,49	1.542.440,24
16. Jahr	137.833,16	1.404.607,08
17. Jahr	139.349,32	1.265.257,76
18. Jahr	140.882,16	1.124.375,59
19. Jahr	142.431,87	981.943,72
20. Jahr	143.998,62	837.945,11
21. Jahr	145.582,60	692.362,50
22. Jahr	147.184,01	545.178,49
23. Jahr	148.803,04	396.375,45
24. Jahr	150.439,87	245.935,58
25. Jahr	152.094,71	93.840,87
26. Jahr	153.767,75	- 59.926,88
27. Jahr	155.459,20	- 215.386,07
28. Jahr	157.169,25	- 372.555,32
29. Jahr	158.898,11	- 531.453,43
30. Jahr	160.645,99	- 692.099,42