

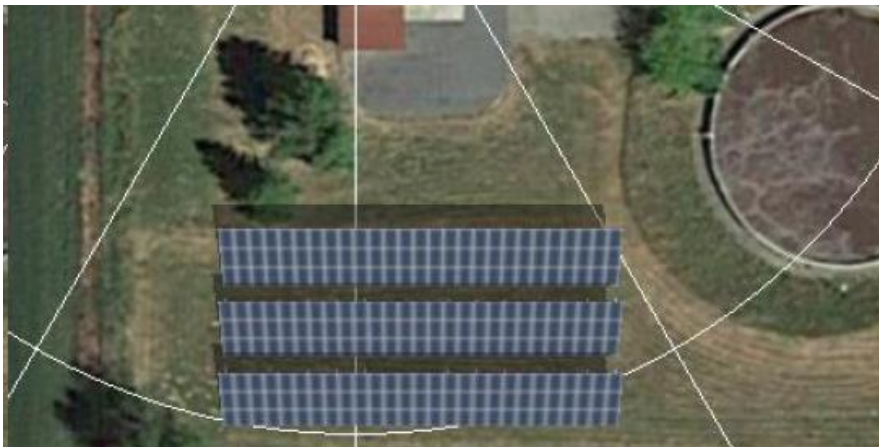
Anlage – Wirtschaftlichkeitsbetrachtung PV-Anlage Kläranlage Großschweidnitz

1. untersuchte Varianten

Aufdachanlage des Betriebsgebäudes > Ausrichtung Ost/West – max. ca. 35 kW_{peak}



Freilandanlage (FL) (aufgeständert) > Ausrichtung Süd – max. 98 kW_{peak}



2. Variantenvergleich + Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Im Variantenvergleich wurden die Errichtung einer PV-Anlage auf dem Dach des Betriebsgebäudes, Freilandaufstellung (FL) auf den Grünflächen der Kläranlage und Kombinationen davon, sowie die Nutzung des erzeugten PV-Stromes als Eigenverbrauch (EV) und Volleinspeisung (VE) ins öffentliche Stromnetz untersucht.

Bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung wurden dann die Investitions- und Betriebskosten mit den jährlichen Einsparungen (Eigenverbrauch) bzw. Vergütungen (Volleinspeisung) mittels der dynamischen Kapitalwertmethode ausgewertet.

Die daraus berechneten Kapitalwerte und Amortisationsdauern geben Aufschluss auf die Wirtschaftlichkeit jeder Variante. Ist der Kapitalwert positiv bzw. größer als 0, ergibt dies einen Mehrerlös gegenüber einer Anlage des investierten Kapitals zu einem festgelegten Zinssatz!

		Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6	Variante 7
Aufstellung		Dach	Dach	FL	FL	Dach + FL	Dach + FL	Dach + FL + Speicher
Nutzung Strom		EV	VE	EV	VE	EV	VE	EV
PV-Anlage (kW _{peak})	kW	35	35	98	98	132	132	132
Investitionskosten gesamt	€	44.200	44.200	152.000	152.000	196.200	196.200	271.200
PV-Anlage	€	44.200	44.200	147.000	147.000	191.200	191.200	191.200
Speicher	€							75.000
B.-Plan-Kosten	€			5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
jährliche Ersparnis / Vergütung	€	4.938	3.530	10.975	7.696	13.993	10.366	19.245
Kapitalwert über 20 Jahre	€	40.004	-429	14.212	-64.860	2.541	-71.815	-70.355
<i>Wert positiv > Mehrwert als Alternativanlage des Kapitals bei festgelegtem Zinssatz</i>								
Amortisationsdauer	a	8,00	15,86	14,50	27,42	15,23	25,83	26,78
Einsparung CO₂	t Co ₂ /a	15,35	0,00	17,70	0,00	17,70	0,00	22,65
	FL	Freiland						
	EV	Eigenverbrauch						
	VE	Volleinspeisung						

Ausgangs- / Basisdaten			
		Dach	Freiland
PV-Anlage	€/kW	1.300	1.500
Stromspeicher	€/kW	1.000	
B.-Plan-Kosten	€	5.000	
Nutzungsdauer	t	20	Jahre
interner Zinssatz	i	3	%
Leistungsverlust PV-Module		0,5	%/a
Strompreissteigerung		3	%/a
jährl. Anlagenkosten		1	% von Invest.kosten

