

Eigenbetrieb Abwasser

Bau einer Photovoltaikanlage auf dem Gelände der Kläranlage

Bearbeiter: Herr Balk (Tel.: 881-175)

Beratungsfolge: BA 25.10.12

TOP 7

BA

öffentliche
Vorlage

Sachverhalt

Zur teilweisen Versorgung der Kläranlage mit elektrischer Energie ist der Bau einer Photovoltaikanlage vorgesehen. Als Standort ist die Fläche des stillgelegten und zum größten Teil zurück gebauten Schlammponders vorgesehen. Der abschließende Rückbau erfolgt nach Erteilung einer Baugenehmigung, da sich in einem kleinen Teil der Fläche ein Feuchtbiotop entwickelt hat.

Unter Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Waldabstandsflächen steht hierfür eine Fläche von ca. 550 m² zur Verfügung. Die Fläche lässt die Errichtung einer PV – Anlage mit einer Leistung von ca. 41 kWp zu. Hiermit lassen sich ca. 35 MWh /a elektrische Energie erzeugen. Dieses entspricht bei einer Laufzeit von 20 Jahren einer Einsparung an Stromkosten von rd. 202.000 €. Da die Modulhersteller eine Restleistung von 80 % nach 25 Jahren garantieren wird jedoch von einer Laufzeit von 25 Jahren ausgegangen. Hierdurch erhöht sich die Einsparung auf rd. 316.000 €. Bei der Berechnung wurden die voraussichtlichen Erhöhungen der EEG – Umlage bis 2014 berücksichtigt. Für die Folgejahre wurde eine jährliche Erhöhung des Strompreises um 5,5 % zu Grunde gelegt. Dies entspricht pro kW/h ca. 1,3 ct. /a. Die Wirtschaftlichkeitsberechnung ist beigefügt.

Nach Abschluss der Gespräche mit dem Netzbetreiber sowie dem Stromlieferanten kann nun ein Bauantrag gestellt werden. Der hierfür erforderliche landschaftspflegerische Begleitplan wird derzeit erstellt. Nach Erteilung der Baugenehmigung sollte die Baumaßnahme umgehend beschränkt ausgeschrieben werden, um spätestens im kommenden Frühjahr mit den Arbeiten beginnen zu können.

Für den Bau der PV – Anlage stehen Mittel in Höhe von rd. 100.000 € zur Verfügung. Dies entspricht auch der Höhe der Kostenschätzung.

Beschlussvorschlag

Für die Errichtung einer Photovoltaik – Anlage auf dem Grundstück der Kläranlage ist ein Bauantrag zu stellen. Nach Erteilung der Baugenehmigung ist die Maßnahme beschränkt auszuschreiben.

Finanzielle Auswirkungen		Folgekosten				Betrag
<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein			500,00 €

Haushaltsmittel stehen bereit: Ja Nein

Produktsachkonto:	Wirtschaftsplan Eigenbetrieb	Haushaltsansatz:	
bereits verfügt:		noch verfügbar:	0

Bürgermeister	Herr Balk		
gez.	gez.		

Wirtschaftlichkeitsberechnung PV - Anlage Kläranlage Stand Oktober 2012

Investitionssumme rd. 100.000 €

co² Einsparung ca. 20 t/a

Jahre	Strompreis Steigerung 5,5% /a	Wert erzeugter Strom	Gesamtstromproduktion MWh	Einsparung /a abz. 0,5% Leistungsverlust	Summe abz. Wartung 500 €/a	Summe abz. Abschreibung 4000 €/a	Einsparung Abwassergebühren in ct./m ³	
1	0,24 €	8.418,72 €	35	8.376,63 €	7.876,63 €	3.876,63 €	0,48	
2	0,25 €	8.881,75 €	70	8.837,34 €	8.337,34 €	4.337,34 €	0,54	
3	0,27 €	9.370,25 €	105	9.323,39 €	8.823,39 €	4.823,39 €	0,60	
4	0,28 €	9.885,61 €	140	9.836,18 €	9.336,18 €	5.336,18 €	0,67	
5	0,30 €	10.429,32 €	175	10.377,17 €	9.877,17 €	5.877,17 €	0,73	
6	0,31 €	11.002,93 €	210	10.947,92 €	10.447,92 €	6.447,92 €	0,81	
7	0,33 €	11.608,09 €	246	11.550,05 €	11.050,05 €	7.050,05 €	0,88	
8	0,35 €	12.246,54 €	281	12.185,30 €	11.685,30 €	7.685,30 €	0,96	
9	0,37 €	12.920,10 €	316	12.855,50 €	12.355,50 €	8.355,50 €	1,04	
10	0,39 €	13.630,70 €	351	13.562,55 €	13.062,55 €	9.062,55 €	1,13	
11	0,41 €	14.380,39 €	386	14.308,49 €	13.808,49 €	9.808,49 €	1,23	
12	0,43 €	15.171,31 €	421	15.095,45 €	14.595,45 €	10.595,45 €	1,32	
13	0,46 €	16.005,73 €	456	15.925,70 €	15.425,70 €	11.425,70 €	1,43	
14	0,48 €	16.886,05 €	491	16.801,62 €	16.301,62 €	12.301,62 €	1,54	Amortisierung ca. 14 Jahren
15	0,51 €	17.814,78 €	526	17.725,71 €	17.225,71 €	13.225,71 €	1,65	
16	0,54 €	18.794,59 €	561	18.700,62 €	18.200,62 €	14.200,62 €	1,78	
17	0,57 €	19.828,30 €	596	19.729,16 €	19.229,16 €	15.229,16 €	1,90	
18	0,60 €	20.918,85 €	631	20.814,26 €	20.314,26 €	16.314,26 €	2,04	
19	0,63 €	22.069,39 €	666	21.959,04 €	21.459,04 €	17.459,04 €	2,18	
20	0,66 €	23.283,21 €	702	23.166,79 €	22.666,79 €	18.666,79 €	2,33	202.078,87 €
21	0,70 €	24.563,78 €	737	24.440,96 €	23.940,96 €	19.940,96 €	2,49	Einsparung nach 20 Jahren
22	0,74 €	25.914,79 €	772	25.785,22 €	25.285,22 €	21.285,22 €	2,66	
23	0,78 €	27.340,10 €	807	27.203,40 €	26.703,40 €	22.703,40 €	2,84	
24	0,82 €	28.843,81 €	842	28.699,59 €	28.199,59 €	24.199,59 €	3,02	
25	0,87 €	30.430,22 €	877	30.278,07 €	29.778,07 €	25.778,07 €	3,22	315.986,12 €

430.639,32 €

Einsparung nach 25 Jahren