

05.02.2023



Kläranlage: Photovoltaik-Anlage auf Dach des Schlammklärplatzes

Änderungsantrag zum Haushalt 2023 der Gemeinde Schöneck

Investitionsnummer: Ixx1 PV-Anlage Kläranlage

Kostenträger / Sachkonto: 3110770002 Gruppenkläranlage /
6051000 Strom

111305 Photovoltaik /
5302000 Nebenerlöse aus Abgabe von
Energien und Abfällen

Beschlussvorschlag:

Auf dem Dach des Schlammklärplatzes der Kläranlage soll eine PV-Anlage errichtet werden.

Der Haushaltsplan ändert sich dadurch wie folgt:

Haushaltsposition	Ursprungsbetrag	Änderung	Neuer Betrag
2023: Investition Ixx1 PV-Anlage Kläranlage	0	-300.000 €	-300.000 €
Finanzplan 2024ff: Kostenstelle 3110770002 Gruppenkläranlage / Konten Nr. 6051000 Strom	141.900 €	-26.400 €	-115.500 €
Finanzplan 2024ff: Kostenträger 111305 Photovoltaik / Konten Nr. 5302000 Nebenerlöse aus Abgabe von Energien und Abfällen	-4.105 €	-3.600 €	-7.705 €

Die Haushaltsposition für die Investition Ixx1 wird mit einem Sperrvermerk versehen, der von der Gemeindevertretung nach Vorlage einer Vergleichsrechnung zwischen Eigeninvestition und Vermietung an einen Investor aufgehoben werden kann.

Begründung:

Gemäß Auskunft in der Sitzung des Haupt- und Finanzausschusses vom 10.01.2023 hat die Statik-Überprüfung des Dachs der Schlammabtrennung auf der Kläranlage ergeben, dass das Dach geeignet ist für ca. 1.100 qm PV-Module. Gemäß Auskunft

in der Sitzung soll noch geprüft werden, ob es wirtschaftlicher ist, die PV-Anlage durch einen Investor errichten zu lassen oder eigenwirtschaftlich durch die Gemeinde.

Für den Fall, dass die Wirtschaftlichkeitsberechnung ergibt, dass eine eigenwirtschaftliche Realisierung günstiger ist, sollen über diesen Antrag Haushaltsmittel eingestellt werden, um dann handlungsfähig zu sein.

Die Kläranlage war mit 544.000 kWh im Jahr 2021 der größte kommunale Stromverbraucher. Dafür wurden 117.000 € bezahlt, d.h. ca. 22 Ct. pro kWh.

Nach einer überschlägigen Berechnung könnte die PV-Anlage auf 1.100 m² ca. 180.000 kWh Strom pro Jahr erzeugen. Auf Basis von Zahlen der von der EU bereitgestellten Plattform „PHOTOVOLTAIC GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM“¹ kann unter Berücksichtigung der jahres- und tageszeitlichen Verteilung der Sonneneinstrahlung und unter der Annahme eines konstanten Stromverbrauchs der Kläranlage davon ausgegangen werden, dass davon ca. 2/3 direkt auf der Kläranlage verbraucht und 1/3 am Markt verkauft werden könnten. In den Wintermonaten könnte die gesamte Stromproduktion direkt auf der Kläranlage verbraucht werden und damit bisher für 22 Ct. bezogenen Strom verdrängen, in den Sommermonaten würde tagsüber ein überschüssiger Teil für derzeit ca. 6 Ct. / kWh ins Netz eingespeist. Daraus lässt sich folgende Indikation für eine Wirtschaftlichkeitsberechnung ableiten.

	kWh	€ / kWh	€
Eigenverbrauch (Ersparnis)	120.000	0,22	26.400
Einspeisung (Ertrag)	60.000	0,06	3.600
Gesamtnutzen pro Jahr	180.000		30.000

Bei einer Investitionssumme von 300.000 € ergibt sich eine Amortisationsdauer von etwa 10 Jahren. Ggf. lässt sich der Eigenverbrauchsanteil und damit die Wirtschaftlichkeit durch eine Optimierung der PV-Anlagen-Ausrichtung oder eine Anpassung des Kläranlagen-Lastgangs noch weiter steigern. Nicht zuletzt profitieren davon auch die an die Kläranlage angeschlossenen Haushalte über die Abwassergebühren.

¹ https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/#api_5.2

Klassifikation gemäß dem Gemeindevertretungs-Beschluss „Klimaschutz in Schöneck“ vom 25.06.2020

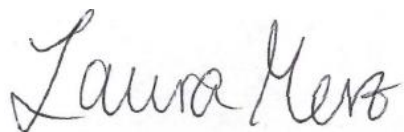
Auswirkungen auf den Klimaschutz

Ja, positiv

Jede erzeugte Kilowattstunde regenerativ erzeugten Stroms verdrängt eine fossil erzeugte Kilowattstunde. Nach Berechnungen des Fraunhofer-Instituts beträgt die energetische Amortisationszeit für die Nutzung von Photovoltaik in Europa ca. 1 bis 1,3 Jahre, d.h. nach dieser Zeitspanne hat die PV-Anlage so viel Energie erzeugt, wie zu ihrer Herstellung benötigt wurde. Ab diesem Zeitpunkt ist die erzeugte Energie CO₂-frei.

	Stromproduktion in kWh	kg CO ₂ pro kWh	kg CO ₂ pro Jahr	kg CO ₂ im Lebenszyklus der PV-Anlage (25 Jahre)
CO ₂ -Ersparnis durch verdrängten Kohlestrom	180.000	1	180.000	4.500.000

- Ja, negativ
- Nicht einschätzbar
- Nein



Laura Merz
– Bündnis 90/Die Grünen / Fraktion –