

Gemeinde Klein Pampau

Informationsvorlage

Bearbeiter/in:

Maria Hagemeyer-Klose

Beratungsreihenfolge:

Gremium

Gemeindevertretung Klein Pampau

Datum

Beratung:

Regenerative Energieversorgung für das Klärwerk Klein Pampau

Die Kläranlage Klein Pampau hat im Jahr 2016 36.746 kWh Stromverbraucht und produzierte damit Energiekosten von ca. 9.101 € in diesem Jahr. Durch eine Photovoltaikanlage ggf. in Kombination mit einer Kleinwindkraftanlage könnte ein Teil des Stroms durch regenerative Energie selbst produziert werden. Nach Amortisation könnten damit langfristig die Energiekosten deutlich gesenkt werden. Die Anlagen haben eine Mindestlebensdauer von 25 Jahren, häufig können diese länger betrieben werden.

Das Gebäude verfügt über ca. 75 m² Dachfläche nach Süden, hierauf würde max. eine PV-Anlage mit ca. 10 kWp passen. Das Nebengebäude würde sich ggf. auch für eine PV-Anlage eignen.

Kosten einer Photovoltaikanlage:

Ein PV-Anlage mit ca. 20-27 kWpeak würde Kosten von ca. 35.000-40.000 € verursachen.

Eine Beispielanlage mit ca. 26 kWp würde mit Unterkonstruktion, Wechselrichter etc. 30.800 € netto (Brutto: 36.652 €) kosten. Über die Lebensdauer ist ein wirtschaftlicher Betrieb möglich durch die jährliche Einsparung von ca. 23.688 kWh Strom. Die Anlage amortisiert sich nach ca. 7 Jahren ohne Förderung. Sie vermeidet in 20 Jahren ca. 296 Tonnen CO₂.

Ggf. könnten Aufdach-Anlagen mit einer Freiflächenanlage mit einer max. Länge von 9m verknüpft werden. Diese könnte bis zu 10 kWp Leistung erbringen und würde ca. 15.000 € kosten.

Für die Kläranlage Klein Pampau müsste jedoch bei konkreter Projektentwicklung ein neues Angebot projektiert werden.

Kosten einer Kleinwindanlage:

Eine für einen Binnenlandstandort geeignete Kleinwindkraftanlage ist die WindDual TN535 mit einem 10 kW-Generator:

Die Kleinwindanlage kann bei einer Nabenhöhe von 24 m und einer angenommenen mittleren Windgeschwindigkeit von 4m/s (ab dieser ist ein wirtschaftlicher Betrieb möglich) ca. 24.000 kWh Strom im Jahr produzieren. Bei besseren Windverhältnissen wächst der Ertrag exponentiell. Sie verursacht Investitionskosten inklusive Mast und Fundament etc. von insgesamt ca. 94.000 € netto (111.860 brutto). Diese Anlage kann über die Lebensdauer von mind. 25 Jahren wirtschaftlich betrieben werden, rechnet sich beim derzeitigen Strompreis jedoch ohne die Förderung erst nach ca. 22 Jahren. Von einer Strompreissteigerung ist jedoch auszugehen.

Ob eine Kleinwindkraftanlage in Klein Pampau wirtschaftlich betrieben werden kann, hängt von den Ergebnissen der Standortprüfung ab. Ein Windmessgerät misst derzeit die Windgeschwindigkeiten am möglichen Standort auf dem Freizeitgelände. Nach mind. dreimonatiger Messung kann eine aussagekräftige Auswertung für die Standorteignung erstellt werden.

Regenerative Energieerzeugungsanlagen	Kostenschätzung
PV-Anlage 20-27 kWp	35.000 – 40.000 €
Kleinwindanlage für Binnenlandstandort	111.860 €
Freiflächen-PV-Anlage 10 kWp	15.000 €

Fördermöglichkeiten aus Klimaschutzprogrammen:

Eine Förderung wäre über die AktivRegion Sachsenwald Elbe ggf. möglich. Hier können bis zu **55% der Nettokosten** bis zu einer **maximalen Fördersumme von 60.000 €** bezuschusst werden. Eine Förderung der Teilversorgung mit regenerativer Energie wäre möglich, solange die Anlagen rein auf Eigenverbrauch ausgerichtet sind und nicht ins Stromnetz einspeisen. Dies ist Bedingung, da sonst eine Doppelförderung durch das EEG erfolgen würde. Weitere Bedingung ist, dass hierdurch keine direkte oder indirekte Subvention der Betriebskosten stattfindet.

Vorschlag des Klimaschutzmanagements:

Da die Kläranlage ca. 37.000 kWh Strom im Jahr verbraucht, ist eine PV-Anlage für den Eigenverbrauch die wirtschaftlichste Lösung. Die Kosten für die Kleinwindkraftanlage würden sich erst nach geraumer Zeit amortisieren und in der Kombination mit PV würde zu viel Strom produziert werden. Um Eigenverbrauch zu gewährleisten, müsste die PV-Anlage entsprechend dem Verbrauch während der produktiven Tageszeiten dimensioniert sein oder mit einem Speicher für die Nacht und für die weniger produktiven Tage gekoppelt werden. Die Lösung mit einem Batteriespeicher würde langfristig die effizienteste Lösung darstellen.