



Mit Sonnenstrom und Speicher zur energieeffizienten Kläranlage

Die wichtigsten Fakten

Standort: GAV Wolkersdorf-Pilichsdorf-Großengersdorf

Gebäude: Kläranlage

Technische Auslegung Kläranlage: 35.000 Einwohnergleichwerte

Energieverbrauch vor Optimierung: 700.000 kWh Strom pro Jahr

Stromkosten vor Optimierung: ~ € 175.000

Stromkosten nach Optimierung: ~ € 65.000

Maßnahmen: Erneuerung Schnecken-Schlammpresse, Ausbau PV-Anlage, Erneuerung Leitungssystem, Speicher

Gesamtinvestitionssumme: 520.000 €

Umsetzung: 2025/2026

Amortisation: 4 Jahre

1. Ausgangssituation

Die Kläranlage des Gemeindeabwasserverbandes Wolkersdorf-Pilichsdorf-Großengersdorf reinigt die Abwässer von rund 12.000 Einwohnerinnen und Einwohnern. Während der Weinlese steigen die Belastungen der Anlage deutlich an und erreichen Spitzenwerte von bis zu 25.000 Einwohnergleichwerten. Trotz einer umfassenden Sanierung im Jahr 2010 und der Errichtung der ersten Photovoltaik-Anlage lag der jährliche Stromverbrauch bei rund 700.000 kWh. Als einer der größten Energieverbraucher des Verbandes bot die Kläranlage daher großes Potenzial für Effizienzsteigerungen und eine stärkere Eigenversorgung mit erneuerbarem Strom.

2. Maßnahmen

Auf Basis einer 2019 durchgeführten Energieanalyse wurde ein mehrjähriges Energiekonzept erstellt. In einem ersten Schritt wurde die Schlamm entwässerung modernisiert. Die bestehende Technik wurde durch eine energieeffiziente Schnecken-Schlammpresse ersetzt, wodurch die benötigte Antriebsleistung von 30 kW auf 3 kW reduziert werden konnte.

Gleichzeitig startete der schrittweise Ausbau der Photovoltaikanlage von ursprünglich 20 kWp auf insgesamt 350 kWp. Zusätzlich wurde die Kläranlage in eine Energiegemeinschaft eingebunden. Dadurch kann lokal erzeugte Energie effizient genutzt und innerhalb der Energiegemeinschaft getauscht werden.

Ein Teil der Anlage wurde über das Bürgerbeteiligungsmodell „Sonnenkraftwerk Gemeinde“ finanziert. Ergänzend wurde das Leitsystem modernisiert, um energieintensive Prozesse gezielter zu steuern und Lastspitzen zu reduzieren.



Kofinanziert von der
Europäischen Union



Mit Sonnenstrom und Speicher zur energieeffizienten Kläranlage

Als weiterer Schritt wurde ein Batteriespeicher mit einer Kapazität von 1.044 kWh errichtet. Insgesamt investierte der Verband rund 600.000 Euro in die Modernisierung der Kläranlage. Für das innovative Speicherprojekt wurde eine Förderung der Austria Wirtschaftsservice (aws) in Höhe von 40 Prozent der Investitionskosten gewährt.

3. Ergebnis

Durch die Kombination aus Energieeffizienzmaßnahmen, Photovoltaik, Energiemanagement und Batteriespeicher konnte der externe Strombezug der Kläranlage um rund 50 Prozent reduziert werden. Heute deckt die Anlage rund sieben Monate pro Jahr ihren Strombedarf vollständig aus eigener Erzeugung. Über das gesamte Jahr erreicht sie einen Eigenversorgungsgrad von etwa 60 Prozent. 35 % des Strombedarfs werden über die Energiegemeinschaft gedeckt, sodass nur noch 15 % über den Energieversorger bezogen werden müssen.

Die umgesetzten Maßnahmen führen zu jährlichen Einsparungen von rund 122.000 Euro. Damit amortisieren sich die Investitionen innerhalb von etwa vier Jahren. Das Projekt zeigt, wie Gemeinden durch einen schrittweisen und strategischen Ansatz ihre Infrastruktur wirtschaftlicher, klimafreundlicher und unabhängiger von externen Energiepreisen machen können.



Buchen Sie jetzt eine kostenlose Beratung zu Erneuerbaren Energiegemeinschaften für Ihre Gemeinde und profitieren auch Sie vom Wissen der Expertinnen und Experten der eNu: www.energie-noe.at/gemeinde-energiegemeinschaften



Kofinanziert von der
Europäischen Union

www.eNu.at