e5-Stadt Baden macht Pumpwerk energieautark

Die wichtigsten Fakten

Gebäude: Abwasserpumpwerk

Stromverbrauch vor Optimierung: 47.000 kWh pro Jahr

Stromkosten vor Optimierung: € 12.000 pro Jahr

Maßnahmen: Austausch der Abwasserpumpen, neue Anlagensteuerung, Errichtung Photovoltaik-Anlage und Batteriespeicher, Einbindung Energiegemeinschaft Baden

Stromverbrauch nach Optimierung: 33.000 kWh pro Jahr

Stromkosten nach Optimierung: € 8.000 pro Jahr

Einnahmen: € 4.500 durch Energiegemeinschaft

Umsetzung: 2024

1. Ausgangssituation

Das Pumpwerk 5 in der Kanalgasse zählt zu den wichtigsten Anlagen der Abwasserentsorgung in Baden. Um einen zuverlässigen Betrieb auch in Zukunft sicherzustellen, bestand Handlungsbedarf: Vier der sechs Pumpen waren bereits mehr als 25 Jahre alt und hatten das Ende ihrer technischen Lebensdauer erreicht. Gleichzeitig verursachte die Anlage einen jährlichen Stromverbrauch von rund 47.000 kWh und damit Energiekosten von etwa 12.000 Euro. Die Stadt Baden suchte daher nach einer Lösung, die Versorgungssicherheit, Energieeffizienz und Klimaschutz miteinander verbindet.

2. Maßnahmen

Im Zuge der Modernisierung wurden vier Pumpen durch neue, energieeffiziente Modelle ersetzt und die gesamte Steuerungstechnik erneuert. Zusätzlich errichtete die Stadt auf dem Dach einer benachbarten Wohnhausanlage eine Photovoltaikanlage mit 74 kWp Leistung sowie einen Batteriespeicher mit 308 kWh Speicherkapazität. Das intelligente Energiemanagement ermöglicht sowohl den regulären Netzbetrieb als auch einen Inselbetrieb bei Stromausfällen. Seit 2025 ist die Anlage außerdem in die Energiegemeinschaft Baden eingebunden, wodurch überschüssiger Sonnenstrom an anderen kommunalen Standorten genutzt werden kann.

3. Ergebnis

Die Kombination aus effizienter Pumpentechnik, Photovoltaik und Batteriespeicher zeigt eindrucksvoll, welches Potenzial in einer ganzheitlichen Betrachtung kommunaler Infrastruktur steckt. Der Stromverbrauch des Pumpwerks konnte um rund 30 Prozent von 47.000 auf 33.000 kWh pro Jahr gesenkt werden.

Kofinanziert von der Europäischen Union

e5-Stadt Baden macht Pumpwerk energieautark

Gleichzeitig erzeugt die Photovoltaikanlage mehr Energie, als die Anlage selbst benötigt. Jährlich werden rund 40.000 kWh Überschussstrom in die Energiegemeinschaft eingespeist und dort genutzt. Dadurch spart die Stadt Baden nicht nur Energiekosten, sondern erzielt auch zusätzliche Einnahmen. Insgesamt ergibt sich ein jährlicher wirtschaftlicher Nutzen von rund 8.800 Euro. Darüber hinaus werden etwa 37 Tonnen CO_2 pro Jahr vermieden.

Buchen Sie jetzt eine kostenlose PV- und Speicherberatung für Ihre Gemeinde und profitieren auch Sie vom Wissen der Expertinnen und Experten der eNu:
www.energie-noe.at/pv-speicher

Kofinanziert von der Europäischen Union