

Effiziente Energiegewinnung durch Abwasser



Die Clinton River Water Resource Recovery Facility in Michigan, USA, ist eine kommunale Einrichtung, die sich auf die Aufbereitung von Abwasser konzentriert. Mit dem Ziel, Betriebskosten zu senken und zugleich nachhaltige Energiequellen effizient zu nutzen, entschied sich die Kläranlage für eine moderne KWK-Lösung von 2G Energy. Die Erzeugung von Strom und Wärme aus vorhandenem Klärgas trägt maßgeblich zur Optimierung der Energieversorgung vor Ort bei.

Die Implementierung von zwei avus 500plus erfolgte direkt in der Energy Recovery Facility der Clinton River Anlage in Oakland County, Michigan. Die Schlüsselaufgabe bestand darin, aus dem vorhandenen Klärgas sowie ergänzend eingespeistem Erdgas zuverlässig Strom und Wärme zu erzeugen. Die 2G-Lösung wurde als Komplettpaket inklusive Planung, Lieferung und Integration vor Ort realisiert.

Kombination von Klärgas- und Erdgasbetrieb sichert Versorgung

Die Besonderheit des Projekts liegt im Zweigasbetrieb: Die KWK-Anlagen nutzen vorrangig Klärgas aus der Abwasserreinigung und ergänzen dieses bei Bedarf mit Erdgas. Dadurch wird die Energieproduktion optimiert und die Anlagenverfügbarkeit maximiert.

Integration eines Dampferzeugers für ganzheitliche Prozesswärme

Ein zentrales Merkmal des Projekts ist der Einsatz eines Dampferzeugers, der die Abwärme der beiden KWK-Anlagen effizient nutzt. Statt ungenutzt an die Umgebung abgegeben zu werden, wird die im Abgas enthaltene Wärme aufgefangen und in nutzbaren Dampf umgewandelt. Dieser Dampf deckt den Bedarf an Prozesswärme in der Kläranlage und sorgt dafür, dass die gesamte Energie des BHKW optimal verwertet wird. Durch diese Technologie steigt die energetische Effizienz des Gesamtsystems erheblich, gleichzeitig werden Ressourcen geschont und Betriebskosten gesenkt.

Energieversorgung mit Mehrwert

Durch die Eigenversorgung mit Strom und Wärme aus regenerativem Klärgas reduziert die Kläranlage signifikant externe Energiebezugskosten und CO₂-Emissionen. Mit einer elektrischen Leistung von 600 kW versorgt die Anlage einen großen Teil der internen Prozesse zuverlässig und trägt

damit zu einer nachhaltigen Infrastruktur bei. Der Betrieb der zwei KWK-Anlagen unterstützt die Optimierung der Ressourcennutzung und stärkt die wirtschaftliche Effizienz der Wasseraufbereitung. Darüber hinaus beträgt der elektrische Wirkungsgrad 42,8% und der thermische Wirkungsgrad 40,6%.

2G Energy bestätigte mit dieser Projektumsetzung seine Rolle als verlässlicher Partner für dezentrale, nachhaltige Energieversorgung in der kommunalen Abwasserreinigung. Die innovative Zweigaskonzeption, kombiniert mit bewährter BHKW-Technik, sorgt für hohe Versorgungssicherheit und trägt zugleich zur Energiewende vor Ort bei.



Clinton River Water Resource Recovery Facility

2 x avus 500plus
Klärgas/ Erdgas
2 x 600 kW elektrisch
2 x 569 kW thermisch

