

Erste Mikrogasturbine Niedersachsens in Betrieb

Auf der Gemeinschaftskläranlage Oyten/Ottersberg sind Mitte Dezember des letzten Jahres die ersten Mikrogasturbinen zur Klärgasverwertung Niedersachsens in Betrieb gegangen. Der Einsatz der Mikrogasturbinen ist Teil des Gesamtumbaus mit Investitionen von 14,8 Mio. €. Die Mikrogasturbinen selbst haben mitsamt der notwendigen Peripherie 630.000 € gekostet.

Laut Frank List von der mit dem Umbau beauftragten Ingenieurgesellschaft Dr. Born - Dr. Ermel GmbH, Achim, produzieren die beiden Turbinen jährlich rund 1,6 Mio. kWh thermische Energie, thermisch ist die Anlage damit autark. Die elektrische Leistung beläuft sich auf jährlich 880.000 kWh. Da eine Einspeisung in das öffentliche Netz aufgrund des EEG wirtschaftlich nicht darstellbar ist, wird der Strom von der Kläranlage vollständig selbst genutzt, rund 50 Prozent des elektrischen Energiebedarfs könnte damit gedeckt werden, so List gegenüber EUWID.

Für die Entscheidung pro Mikrogasturbine und gegen Blockheizkraftwerk sprachen laut List vor allem drei Aspekte: die deutlich geringeren Schadstoffemissionen, die einfachere Wartung sowie eine bessere Wirtschaftlichkeit. Inklusive Kapitaldienst nennt List für die Mikrogasturbine jährliche Kosten von 70.000 €. Diesen stehen alleine auf der Elektrizitätsseite Einsparungen in Höhe von 88.000 € gegenüber. Ein BHKW hätte auf der Kläranlage jährliche Kosten in Höhe von 90.000 € verursacht. Allerdings wäre dann die Stromgewinnung aufgrund des leicht höheren Wirkungsgrades, rund 33 Prozent bei Blockheizkraftwerken der Größenklasse gegenüber 29 Prozent der Mikrogasturbinen, auch leicht höher gewesen.

Bei den Emissionen sind die Unterschiede laut List deutlich. Für Mikrogasturbinen der hier verwendeten Firma Capstone gibt List CO₂-Emissionen von fünf mg/m³ Klärgas an. Der Vergleichswert für BHKW liegt mit 1.000 mg/m³ Klärgas beim 200-fachen.

Ähnlich das Verhältnis bei NOX. Vier mg/m³ bei der Mikrogasturbine stehen 500 mg/m³ Klärgas beim Blockheizkraftwerk gegenüber.