



Blockheizkraftwerke für Kläranlagen.
Wenn alles geklärt ist, bleibt Energie

Aus vielen kleinen ein großes Geschäft machen

Die deutsche Abwasserwirtschaft ist mit knapp 10.000 Abwasserbehandlungsanlagen und 7.000 bis 8.000 kommunalen Abwasserentsorgungsunternehmen kleinteilig organisiert. Abwassertechnische Anlagen gehören hier zu den elektrischen Großverbrauchern, die Kläranlage ist in der Regel der größte Stromverbraucher einer Kommune und hat einen höheren Strombedarf als zum Beispiel Schulen oder Straßenbeleuchtung. Rund 40 bis 60 % des kommunalen Stromverbrauchs gehen zu Lasten der Abwasserreinigung.

Obwohl Strom teuer bleibt, verfeuern viele Kläranlagen ihr Klärgas immer noch in Kesseln, fackeln es ab oder stecken es in wenig effiziente Alt-BHKW oder Gasmotor-Gebläse.

Hier eignen sich Senergie-BHKW aufgrund der Strom- und Wärmebedarfsstruktur hervorragend für die effiziente Energieerzeugung – der Energieträger „Klärgas“ ist permanent verfügbar und deckt einen großen Teil des gesamten Energiebedarfs. So liegt der Klärgasanfall bei etwa 15 bis 35 Litern je Einwohner und Tag und beinhaltet einen Energiegehalt von etwa 6 kWh/m³ (Im Vergleich: Der Energiegehalt von Erdgas liegt bei etwa 10 kWh/m³).

Im Unterschied zum Erdgas- und Biogasbetrieb werden BHKW in Kläranlagen gasgeführt gefahren, das heißt, die Gasmotoren laufen, wenn eine ausreichende Menge Klärgas vorhanden ist. Da die Faulbehälter der Kläranlage ständig Wärme benötigen, entsteht in der Regel kein Wärmeüberschuss.

Der parallel erzeugte Strom wird für den Betrieb der Abwasserpumpen und Belüftungsanlagen benötigt. Wenngleich das nicht den Fremdstrombezug ausschließt, so wird dieser doch erheblich reduziert.

Senergie BHKW-Motoren werden im Magergemischbetrieb gefahren (Luftüberschuss $\lambda = 1,5$ bis $1,7$). In der Regel ist keine weitere Behandlung des Abgases notwendig. Außerdem werden so die Emissionen signifikant reduziert. Auf manchen Kläranlagen enthält das Klärgas auch Stoffe, die einem Motor im Betrieb schaden würden. Diese müssen zuerst entfernt werden. Auch dafür bietet die Senergie eine perfekte Lösung an.¹

¹ Gasreinigungsanlagen auf Anfrage



Der Motor der Abwasserwirtschaft

Senergie Klärgas-BHKW können strom-, gas- oder wärmegeführt eingesetzt werden. Die mechanische Energie wird dabei von bewährten Motoren der Hersteller MWM International oder LIEBHERR erzeugt.

In den von uns angebotenen Modellreihen stecken eigene Entwicklungs- und Forschungsanteile aus langjähriger Erfahrung und eigenem Motoren-Know-how, so werden beispielsweise unsere BHKW Gasmotoren zur Emissionsminderung von CO, NOx und HC ausschließlich als Magermotoren gefahren.

Der Vorteil: Damit kann auf den Einsatz eines Katalysators, der im Klärgasbetrieb nur kurze Standzeiten hätte, verzichtet werden.

Neben Entwicklungs- und Fertigungsqualität „made in Baden-Württemberg“ setzen wir auch bei der Steuerungstechnik auf den weltweit höchsten Standard: eine SIEMENS S7 SPS, die selbstverständlich auch eine Fernwartung und Diagnose via Internet und die problemlose Anbindung an ein Prozessleitsystem ermöglicht.



LIEBHERR



MWM INTERNATIONAL
MOTORES



Senergie GmbH | Blockheizkraftwerke
Gerwigstrasse 8 | D-78234 Engen / Germany
fon: +49 (0)7733 5019-100 | fax: +49 (0)7733 5019-199

info@senergie.de
www.senergie.de



Member of the **SH+E GROUP**