



Kläranlage AV Lipbach-Bodensee

Kunde: Abwasserverband Lipbach-Bodensee | Sitz: Rathaus Markdorf

Planer: SAG-Ingenieure | Hörvelsinger Weg 23 | D 89025 Ulm

Standort: Kläranlage Immenstaad | An der B 31 | D 88677 Markdorf

Kläranlage:

Nach einer Erweiterung der Betriebsgebäude wurde das f.u.n.k.e. SENERGIE-BHKW im November 2010 in Betrieb genommen.

Ausgangslage:

Aufgrund vorliegender Betriebsdaten ist nach dem erfolgten Umbau und Ertüchtigung der Schlammfaulung gegenwärtig mit einem durchschnittlichen Gasanfall von 800 - 1400 m³/d zu rechnen.

BHKW-Konzept, Technische Daten:

Zur Verwertung des Klärgases und Versorgung der Kläranlage mit Strom und Wärme, ist ein für den Dauerbetrieb ausgelegtes f.u.n.k.e.SENERGIE-BHKW, Typ G 926 TI mit 125 kW elektrische Leistung installiert. Das BHKW generiert aus dem Klärgas so viel Strom, dass die Kläranlage zu ca. 60 % eigenversorgt werden kann. Ein hoher Strombedarf besteht bei der Belüftung der Belebungsbecken, der Nachklärung, der vielen Pumpen und diversen Hebewerken. Die ebenfalls anfallende Wärme des Liebherr Gas-Otto Motors deckt ca. 90 % des Wärmebedarfs der Kläranlage. Die meiste Wärme wird in der Schlammfaulung benötigt. Bei extremen Wetterlagen, an wenigen Tagen im Winter, wird ein ebenfalls mit Klärgas betriebener Spitzenlastheizkessel dazu geschaltet.

Gaspeicherung/Modulationsbetrieb des BHKW:

Das Klärgas kann in einen bestehenden Gasbehälter mit rund 500 m³ Nutzinhalt zwischengespeichert werden. Das BHKW wird je nach anfallender Klärgasmenge im Gasspeicher modulierend betrieben. So kann die zur Verfügung stehende Energie in Form von Klärgas genau dann in Strom und Wärme umgewandelt werden, wenn der höchste Bedarf auf der Anlage besteht.

Nutzen für den Betreiber:

Der Betreiber spart durch den vermiedenen Stromeinkauf und die in Deutschland geltenden

Förderungen so viel Geld ein, dass sich die Amortisation der Investition nach ca. 2-3 Jahren einstellt (je nachdem welche Investition der BHKW-Anlage zugerechnet wird). Des Weiteren werden gegenüber der getrennten Erzeugung von Strom und Wärme in Großkraftwerken und dezentralen Heizanlagen, jedes Jahr ca. 620 Tonnen CO₂ eingespart.

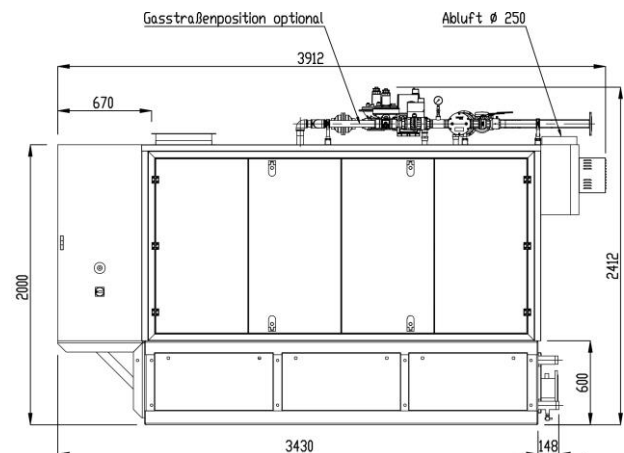


Abbildung zeigt Standardmodul, Besonderheiten des Projektes sind hier nicht berücksichtigt.

Technische Daten:

| | |
|-------------------|----------------------------------|
| Typ: | 926 TI .K |
| Brennstoff: | Klärgas |
| el. Leistung: | 125 kW |
| th. Leistung: | 179 kW |
| Brennstoffbedarf: | 340 kW/ca.1310 m ³ /d |

Auslegungsdaten:

| | |
|-----------------------|-----------------|
| Kalkulierte Laufzeit: | >8.000 h/a |
| Stromproduktion: | 1.000.000 kWh/a |
| Wärmeproduktion: | 1.464.000 kWh/a |

Die vollständigen technischen Daten des BHKW-Moduls finden Sie unter www.funkesennergie.de. Gerne stellen wir Ihnen auch vertiefende Informationen zum Referenzprojekt zur Verfügung. Senden Sie uns eine Mail an info@funkesennergie.de oder rufen Sie uns an unter: +49 (0) 7733 5019-100.