



Bauherr, Planung, Projektleitung
SWM Stadtwerke München GmbH

Leistungen IBR Ingenieure GmbH
Lph 8

Bauzeit
Baubeginn September 2006
Fertigstellung Dezember 2006
Inbetriebnahme April 2007

Neubau von Münchens erster Biogasanlage im Tierpark Hellabrunn.

Tiermist und Grünabfälle werden vergoren. Das entstehende Methan wird in einem hochmodernen Blockheizkraftwerk CO₂-neutral verbrannt. Der dabei umweltschonend erzeugte Strom wird ins SWM Netz eingespeist, die Wärme in das Heiznetz des Tierparks. Der Ausgangsstoff zur Biogas-Gewinnung stammt aus dem Tierpark selbst: Jährlich fallen rund 2.000 Tonnen Bioabfall an. Neben biologischen pflanzlichen Futterresten ist das vor allem der Mist pflanzenfressender Zoobewohner. Einen nicht unerheblichen Anteil steuern die Elefanten bei. Beim Gärprozess entsteht Gas mit einem Methangehalt von 50 bis 54 Prozent. Nach 30 Tagen, wenn das Substrat vergoren ist und sich kaum noch Methan bildet, wird der Fermenter entleert und neu befüllt. Die Biogasanlage besitzt drei Fermenter, die um jeweils zehn Tage versetzt befüllt werden. Damit ist eine kontinuierliche Biogasversorgung gewährleistet. Das Biogas wird in einen Speicher abgeleitet und dient als Brennstoff für das Blockheizkraftwerk (BHKW).

Der erzeugte Strom wird ins SWM Netz eingespeist. Mittels Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) erzeugt das BHKW neben Elektrizität auch Wärme und nutzt somit die eingesetzte Energie noch besser aus. Die Fermenter werden mit einem Teil der erzeugten Wärme auf einer Temperatur von 37°C gehalten, der Großteil der Wärme (rund 70 Prozent) wird in das Heiznetz des Tierparks eingespeist. Den Betrieb der Anlage übernehmen die Mitarbeiter des Tierparks, die bisher schon die Verladung des Mists besorgen. Gaszusammensetzung und -menge im Speicher werden kontinuierlich messtechnisch von den ständig besetzten Kraftwerksleitwarten kontrolliert. Das Gebäude mit Fermentern, Biogasspeicher und Technikräumen ist unter einem modernen tonnenförmigen Dach und einer begrünten Flachdachkonstruktion untergebracht. Bereits bei der Planung des Neubaus wurde darauf geachtet, dass dieser die Harmonie der bestehenden und zumeist denkmalgeschützten Gebäude des Tierparks Hellabrunn nicht beeinträchtigt. Das BHKW ist in die bereits vorhandene Heizzentrale des Tierparks integriert worden.

Technische Daten der Biogasanlage im Tierpark Hellabrunn:

Volumen der Fermenter	870 Kubikmeter
Biogasertrag	150.000 Kubikmeter pro Jahr
Elektrische Leistung BHKW	40 Kilowatt
Thermische Leistung BHKW	74 Kilowatt
Stromertrag	240.000 Kilowattstunden
Wärmeeinspeisung	230.000 Kilowattstunden
Substratdurchsatz	2.000 Tonnen pro Jahr
Baubeginn	September 2006
Fertigstellung	Dezember 2006
Inbetriebnahme	April 2007

(Quelle: Pressebericht SWM)