
Informationen zum Nahwärmenetz der Biogasanlage Schreyer Heizen mit regenerativer Nahwärme von der Biogasanlage

Die Biogasanlage Schreyer GmbH & Co. KG wurde 2011 errichtet und im selben Jahr in Betrieb genommen. Gesellschafter der Biogasanlage sind zu gleichen Teilen Landwirt Gerhard Schreyer und Biogasspezialist Fa. Novatech aus Wolpertshausen. Durch die Vergärung von vor Ort anfallender Rinder- und Schweinegülle, verschiedenen Mistarten aus umliegenden Betrieben und nachwachsenden Rohstoffen erzeugt die Biogasanlage durch Vergärung Biogas. Das aus den erneuerbaren Rohstoffen gewonnen Biogas wird im Blockheizkraftwerk mit einer elektrischen Leistung von 400 kW verstromt. Neben der Energiegewinnung wird auch der Düngwert der eingesetzten Substrate verbessert, ein Vorteil für den Landwirt. Der so erzeugte Strom wird ins örtliche Stromnetz der Stadtwerke Schwäbisch Hall eingespeist. Durchschnittlich werden jährlich ca. 3.2 Mio. kWh Strom produziert, die in etwa ausreichen, um ca. 800 4-Personenhaushalte komplett zu versorgen.



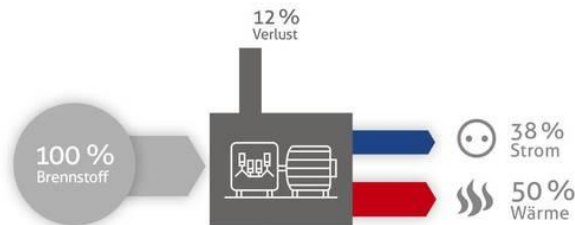
Biogasanlage Schreyer GmbH & Co. KG

Bei der Verstromung in einem Blockheizkraftwerk entsteht neben Strom auch Wärme in Form von Heißwasser. Man spricht in diesem Fall von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Etwa ein Drittel der Wärme wird im Jahresdurchschnitt als Prozessenergie zur Beheizung der Biogasanlage eingesetzt, der restliche Teil wurde bisher über Notkühler, wie bei Großkraftwerken, an die Umgebung abgegeben. Schon in der Planungsphase der Biogasanlage war es ausgesprochenes Ziel, diese „Überschusswärme“, die nicht als Prozessenergie benötigt wird, über ein Nahwärmenetz nutzbar zu machen.

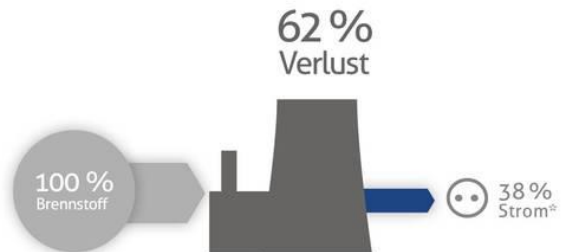
Neben dem wirtschaftlichen Aspekt für den Anlagenbetreiber, der durch den Verkauf der Nahwärme einen Erlös generieren kann, wird darüber hinaus die regionale Wertschöpfung erhöht und die Umwelt

geschont. Wird Strom und Wärme in Kraft-Wärme-Kopplung dezentral erzeugt, wird ein deutlich höherer Gesamtwirkungsgrad erzielt, als dies bei der getrennten Erzeugung von Strom z.B. in Kohlekraftwerken und Wärme im eigenen Heizungskeller möglich ist.

Kraft-Wärme-Kopplung



Herkömmliche Kraftwerke



Vergleich Energieerzeugung bei Kraft-Wärme-Kopplung und herkömmlichen Kraftwerke

Quelle: Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V. (B.KWK)

Startsignal zur Realisierung des Nahwärmenetzes in Uttenhofen war die Finanzierungszusage der Südwestbank AG, die die Biogasanlage Anfang 2014 erhielt. Nun konnte der noch ausstehende Grundstücknutzungsvertrag mit der Gemeinde Rosengarten abgeschlossen werden und die Vergabe der Tiefbauarbeiten erfolgen. Um sicherzustellen, dass die Bauarbeiten im öffentlichen Bereich ordnungsgemäß erfolgen, wurde das Ingenieurbüro Eissing aus Schwäbisch Hall mit der Bauleitung für die Erdarbeiten beauftragt. Nach Vergabe der Tiefbauarbeiten Anfang August konnte mit dem Bau des Nahwärmenetzes im September begonnen werden und nach knapp 3-monatiger Bauzeit im Dezember in Betrieb genommen werden. Die Planung, der komplette Leitungsbau und die Inbetriebnahme des Nahwärmenetzes wurde durch die Ökoprojekte Gronbach realisiert.

Ausgehend von der Biogasanlage quert die Nahwärmeleitung den Ostring und verzweigt in zwei Teilstränge. Strang 1 verläuft entlang dem Ostring über die Staudtgasse zur Unterdorfstraße und in den Kapellenweg. Große Teile der Leitung wurden hier im Bohrspülverfahren verlegt, um den Eingriff in die öffentlichen Wege so gering wie möglich zu halten. Strang 2 verläuft Richtung Westen zur B19 über weitestgehend unverbauten Gelände. Im Bürgersteig der Bundesstraße wurde der Teilstrang an die neu verlegte Nahwärmeleitung der Stadtwerke angeschlossen. Das Nahwärmenetz wurde im Dezember 2014 fertiggestellt und in Betrieb genommen.



Anlieferung Nahwärmeleitung



Verlegung der Nahwärmeleitung



Kreuzung Nahwärmeleitung



Nahwärmeleitung

In den Gebäuden der Anschlussnehmer wird die Nahwärme aus der Biogasanlage über die Hausübergabestation an das Heizungssystem der Wohngebäude übergeben. Die Installation der Hausübergabestation wurde komplett durch die Ökoprojekte Gronbach realisiert. Bei Bedarf wurde auch die Einbindung der Hausübergabestation in das Heizungssystem des Wohnhauses übernommen. Durch den Plattenwärmetauscher in der Hausübergabestation erfolgt die hydraulische Trennung zwischen Heizungssystem im Wohnhaus und Nahwärmenetz. Durch diese Trennung wird die größtmögliche Sicherheit für die Haustechnik erzielt.



Hausübergabestation im Heizungskeller

Derzeit sind 11 Wärmeabnehmer an das Nahwärmenetz der Biogasanlage angeschlossen. Darunter sind zwei landwirtschaftliche Betriebe mit Stallanlagen und die Stadtwerke Schwäbisch Hall, die mit erneuer-

barer Wärme aus der Biogasanlage versorgt werden. Für die Stadtwerke liefert die Biogasanlage die Wärmegrundlast zur Versorgung des Neubaugebiets „Am Jakobsweg“, wo bis zu 20 Wohnhäuser durch die Stadtwerke Schwäbisch Hall versorgt werden.

Eckdaten Nahwärmenetz Uttenhofen	
Wärmeabnehmer	11
Länge Nahwärmenetz	ca. 1.200 m
Anschlussleistung	500 kW _{th}
Wärmeabsatz	600.000 kWh
Heizöleinsparung	70.000 Liter
CO ₂ – Einsparung	ca. 220 Tonnen/a

Projektbeteiligte:

Bauherr: Biogasanlage Schreyer GmbH & Co. KG, 74538 Uttenhofen
Finanzierung: Südwestbank AG, Schwäbisch Hall
Planung und Bau: Ökoprojekte Gronbach GmbH, 74549 Wolpertshausen
Planung Tiefbau: Ingenieur Plan Eissing, 74523 Schwäbisch Hall
Tiefbau: Schneider & Sohn GmbH, 74572 Gammesfeld



**Ökoprojekte
Gronbach**

Im Ökopark 1

74549 Wolpertshausen

Tel.: 07904 941 – 3599

www.oekoprojekte-gronbach.de

info@oekoprojekte-gronbach.de

- Nahwärme und Strom aus Erneuerbaren Energien
- Solarthermie
- Immobilien und Liegenschaften
- Ökopark Wolpertshausen

