



Hier wächst die Zukunft – Biowärme für die Region Hannover

Das Projekt

Die Erzeugung von Biogas boomt in Deutschland – nicht zuletzt wegen der aktuellen Diskussion um den Klimawandel. Überall im Land entstehen neue Biogasanlagen. Doch gleich zwei Aspekte lassen die Anlagen der BiRo GmbH, ein Zusammenschluss von fünf Landwirten, und der Stadtwerke Hannover AG aus der Vielzahl der Projekte herausragen: Zum voraussichtlich ersten Mal in Deutschland verkaufen Landwirte das erzeugte Biogas einem Energieversorger, der es dann auf Erdgas-Qualität aufbereitet und es anschließend an seine Kunden weitervermarktet. Darüber hinaus wird in Ronnenberg das aufbereitete Biogas direkt in ein Erdgasnetz eingespeist – eine Technik, bei der dieses Projekt zu den Pionieren gehört.

Die Stadtwerke Hannover AG speist nach der Aufbereitung stündlich rund 300 Kubikmeter Biomethan (Erdgas) ins Erdgasnetz. Die jährliche Gesamtproduktionsmenge von 2,4 Millionen Kubikmetern Biomethan deckt den Wärmeenergiebedarf von durchschnittlich 1.400 Haushalten. Das entspricht circa 0,3 Prozent des jährlichen Gesamtbedarfs an Gas in Hannover. Dies ist ein erster, richtungsweisender Schritt von fossilem Erdgas zu Biomethan, gewonnen aus nachwachsenden Rohstoffen direkt aus der Region. Ein weiterer Vorteil: Durch den Wechsel auf Biomethan lässt sich die Abhängigkeit vom Weltmarkt für Energie verringern.

Biogas ist klimaschonend

Das aufbereitete Biomethan wird aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnen und steht somit nahezu unbegrenzt zur Verfügung. Im Gegensatz zu fossilem Erdgas ist das Biogas CO₂-neutral, denn das enthaltene CO₂ wurde zuvor während der Fotosynthese der Pflanze aus der Atmosphäre gebunden.

Die Gesamtzahl der aus dieser Anlage mit Biomethan versorgten Blockheizkraftwerke spart gegenüber fossilem Gas als Brennstoff jährlich 10.500 t CO₂ ein. Ein junger Wald müsste circa 1.300 Hektar groß sein, um diese Menge des Treibhausgases zu binden. Diese Fläche entspricht etwa zweimal der Größe des hannoverschen Stadtwaldes Eilenriede.



Biogasanlage



Biogasaufbereitung



Blockheizkraftwerk

Die Biogasanlage

Die BiRo GmbH errichtet in Ronnenberg eine Biogasanlage mit einer Leistung von 600 m³ Rohbiogasproduktion pro Stunde, die im Frühjahr 2008 in Betrieb gehen wird. Hierzu werden die Landwirte auf rund 300 Hektar Ackerfläche Maispflanzen anbauen. Die fünf Betriebe haben ihren Sitz in einem Umkreis von vier Kilometern rund um den Standort der Biogasanlage, so entfallen lange Transportwege.

Geerntet werden die ganzen Maispflanzen und nicht nur die Körner. Alles wird zerkleinert und wie beim Sauerkraut durch eine natürliche Einsäuerung konserviert. Was außer dem Biogas am Ende übrig bleibt, kommt wieder aufs Feld. Das macht den Einsatz von künstlich hergestelltem Mineraldünger überflüssig.

Zu der Biogasanlage gehören drei große Behälter: der Fermenter, der Nachgärbehälter und das Gärproduktlager. Sie sind sechs Meter hoch, absolut luftdicht und beinhalten insgesamt acht Millionen Liter halb vergorenes Pflanzenmaterial. Täglich werden bis zu 23 Tonnen Biomasse in kleinen Portionen nachgefüllt. Bakterien zersetzen die Masse, dabei entsteht Rohbiogas, das sich unter den spitz zulaufenden Kegeldächern der Anlage sammelt.

Die Biogasaufbereitungsanlage

Rohbiogas hat circa den halben Energiegehalt des im Gasnetz der Stadtwerke Hannover AG üblichen fossilen Erdgases. Deshalb wird das Rohbiogas von der Stadtwerke Hannover AG mit einer speziellen, in sich geschlossenen Druckwäsche zu Erdgasqualität aufbereitet. Hierbei wird durch das Auswaschen von Kohlendioxid der Energiegehalt des Biomethans auf Erdgasniveau gebracht. Dieses Biomethan hat gegenüber dem Rohbiogas an Volumen verloren, aber an Energieinhalt gewonnen und besitzt einen Methananteil von mindestens 96 Prozent. Die rund 300 Kubikmeter Biomethan werden stündlich in das Mitteldruckgasnetz Ronnenberg über eine zwei Kilometer lange Gasleitung der Stadtwerke eingeleitet. Nach Durchleitung durch das Gasnetz wird das Biomethan in Blockheizkraftwerken zur Erzeugung von Strom und Wärme eingesetzt. Errichtung und Betrieb der Blockheizkraftwerke erfolgt durch die Stadtwerke Hannover AG direkt bei den Wärmekunden.

Der Liefervertrag zwischen den Landwirten und den Stadtwerken Hannover hat eine Laufzeit von 20 Jahren und gibt so beiden Partnern die Sicherheit, dass die Anlagen wirtschaftlich betrieben werden können.

Das Blockheizkraftwerk im enercity® WärmeService

Für den Betrieb Ihrer Wärmeerzeugungsanlage bieten wir Ihnen im Rahmen des enercity® WärmeService zwei Möglichkeiten an:

- >> Wir betreiben das Blockheizkraftwerk und liefern Ihnen Wärme für Heizung und Warmwasser. Die vorhandene Kesselanlage bleibt in Ihrer Verantwortung.
- >> Wir übernehmen Ihre Kesselanlage und betreiben die gesamte Heizanlage im enercity® WärmeService. Sie erhalten von uns Wärme für Heizung und Warmwasser.

Durch den Einsatz eines Blockheizkraftwerks für die Grundlast und der vorhandenen Kesselanlage für die Abdeckung der Spitzenlast und als Reserve ist eine optimale Wirtschaftlichkeit für die Raumwärmeversorgung und Brauchwassererwärmung sichergestellt.

Die Vorteile

- >> Umweltfreundliche und CO₂-neutrale Strom- und Wärmeerzeugung durch nachwachsende Rohstoffe
- >> Größere Unabhängigkeit von Gasimporten durch Energie aus der Region
- >> Hohe Brennstoffausnutzung durch gleichzeitige Strom- und Wärmeerzeugung in effizienten Blockheizkraftwerken
- >> Positive Bewertung des Gebäudes im Energieausweis
- >> Komfortable und wirtschaftlich attraktive Wärmelieferung

☎ Wünschen Sie weitere Informationen?

Dann rufen Sie uns an! Ihr Kundenberater vereinbart gern mit Ihnen einen Termin zu einem persönlichen Gespräch. Falls Sie seine Durchwahl nicht griffbereit haben, wählen Sie bitte unsere Service-Nummern:

Telefon (0511) 430-2333
Telefax (0511) 430-1834

enercity® Contracting GmbH
Postfach 5747 // 30057 Hannover
Internet: www.enercity-contracting.de
E-Mail: info@enercity-contracting.de