

Fachtagung Biogas: „Effiziente Wärmenutzung“

Nicht auf der Leitung stehen

„Mit der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2009 hat es viele Änderungen für den Betrieb einer Biogasanlage gegeben. Die Klärung der vielfach noch unklaren Detailfragen zur Auslegung des EEG und die rasante Entwicklung der Anlagenzahlen sowie technische Neuerungen waren für die Landwirtschaftskammer Anlass genug, gemeinsam mit der Investitionsbank Schleswig-Holstein, in diesem Jahr eine Tagung zum Thema Effiziente Wärmenutzung zu veranstalten“, sagte Claus Heller, Präsident der Landwirtschaftskammer, in seiner Begrüßung.

Zu dieser Fachtagung Biogas waren rund 100 Interessierte gekommen, darunter Landwirte, Anlagenbetrei-

verbessert. Durch Förderprogramme des Bundes und der Länder wird der Bau von Fernwärme- und Biogasleitungen finanziell unterstützt. Für besonders effektive beziehungsweise innovative Techniken sieht das EEG zudem eine extra Vergütung vor.

Umweltgutachter Heinrich Warthorst aus Bad Oeyenhausen gab einen guten Überblick über das bestehende Bonisystem. Er erläuterte Güllebonus, Luftreinhaltebonus und Technologiebonus. Neu ist, dass seit dem 1. Januar 2009 zur Beantragung des KWK-Bonus ein Umweltgutachten gebraucht wird: Der KWK-Bonus in Höhe von drei Cent pro kWh wird nur gezahlt, wenn die Anlage die Bedingungen der so genannten Positivliste erfüllt, der Nachweis erbracht werden kann, dass fossile Energie eingespart oder die



BHKW-Anlage mit 150 m³ Pufferspeicher, zur Beheizung einer Gewächshausanlage. Foto: Rainer Bonnhoff

ber, Vertreter der Behörden, Politik und Beratung.

Im bisherigen EEG war die Wärmenutzung nicht detailliert festgelegt, deshalb wurde die Abwärme von Blockheizkraftwerken (BHKW) vielfach nur wenig sinnvoll eingesetzt, um den Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)-Bonus zu erlangen. In der Folge hat der Gesetzgeber mit dem neuen Gesetz strenge Rahmenbedingungen für die sinnvolle Wärmenutzung eingeführt. Eine gute Ausnutzung der Wärme ist sowohl ökologisch als auch ökonomisch wichtig. Denn in Zeiten begrenzter Ressourcen an fossilen Brennstoffen müssen wir unseren Bedarf möglichst nachhaltig und umweltfreundlich decken. Auch Biogasanlagen können einen Teil dazu beitragen, zumal sich die Wirtschaftlichkeit einer Biogasanlage durch den KWK-Bonus

Wärme in ein Fernwärmenetz eingespeist wird. In der Diskussion zwischen den Vorträgen ging es unter anderem darum, ob auch Kältemaschinen, die Wärme zur Kälteerzeugung nutzen, etwa für den Betrieb von Kühllagern, bonusfähig sind.

Neu ist im EEG auch, dass Altanlagen, die vor 2004 gebaut worden sind, den KWK-Bonus erhalten können, wenn eine sinnvolle Wärmenutzung nachgerüstet wird.

Frieren die Nachbarn oder die Biogas-Bakterien?

Thorben Holsteiner vom Maschinenring Energiepool GmbH & Co. KG brach eine Lanze für die Planung im Vorfeld. Es könne nicht sein, dass eine Biogasanlage gebaut werde, und erst

im Nachhinein darüber nachgedacht werde, wie die Wärme, die entsteht, genutzt werden könne. Mit seiner Firma arbeite er daran, Wärmenetze im ländlichen Raum aufzubauen. Nur zu überlegen, „wie bekomme ich den KWK-Bonus“, halte er für den falschen Ansatz. Hingegen möchte er den Markt erobern, indem er das gesamte Energiekonzept von der Biogasanlage über Wärmeverwertung bis hin zum Wärmenetz im Sinne der Ökologie und der Ökonomie von Anfang an auf breitere Füße stelle. Dafür sei es zwingend notwendig, sich rechtzeitig vor dem Bau des Wärmenetzes über die Ausstattung der BHKW Gedanken zu machen. Bestehe nämlich ein Wärmekonzept für Biogasanlagen und werde entsprechend umgesetzt, könne das Problem, dass zu wenig Wärme für den Eigenbedarf des Fermenters, sprich die Bakterien vorhanden ist und dadurch die Wärmeversorgung der angeschlossenen Nutzer nicht mehr gewährleistet ist, vermieden werden.

Beim Aufbau eines Wärmenetzes sei der erste Blick in GIS (Geo-Informationssystem) oder Google Earth sinnvoll, um sich einen ersten Eindruck vom Umfeld zu verschaffen. Handelt es sich um versiegelte oder unversiegelte Flächen? Sind Wärmeleitungen mit Umwegen notwendig? Zur Abschätzung des Potenzials sei außerdem wichtig, herauszufinden, ob es größere Wärmesenken, also potenzielle Nutzer von Wärme, in der Umgebung gäbe, wie zum Beispiel Schulen, Kirchen, Krankenhäuser, Schwimmbäder. All dies sollte in die Trassenführung des Wärmenetzes miteinbezogen werden, und zwar im Vorfeld in der Planungsphase, damit die Kosten kalkulierbar blieben, sagt Holsteiner. Je besser die Struktur des Wärmenetzes, desto besser ließen sich für dieses Netz auch Kunden gewinnen. Dafür notwendig sei eine gute Informationsweitergabe. Die Bevölkerung sollte daher direkt einbezogen werden, ein verbindliches Angebot und ein genauer Zeitplan seien wünschenswert.

Das Kerngeschäft der E.ON Hanse Wärme sind kundenorientierte Wärmedienstleistungen, daran ließ Karl-Friedrich Henke, Geschäftsführer der E.ON Hanse Wärme GmbH, keinen Zweifel. Die Kraftwärmekopplung, das heißt, Stromerzeugung mit Blockheizkraftwerken bei gleichzeitiger Nutzung der entstehenden Wärme, gehöre auf jeden Fall dazu. Grundsätzlich sei am Markt festzustellen, dass die Kunden Strom wollten, der aus Erneuerbaren Energien produziert ist. Der Anteil von 3 Prozent Strom aus regenerativen Energien an der Gesamtstrommenge dürfe also in Zukunft weiter zulegen. E.ON habe daraufhin



Ende November fand die 2. Sondertagung zum Thema „Effiziente Wärmenutzung“ in Rendsburg statt: Mit dem Kammerpräsidenten, Claus Heller in der Mitte und Energieberater Dirk Wietzke (r.) waren hochkarätige Referenten zu Gast (v. li.) Michael Nottelmann, DAS – IB GmbH, Kiel; Ulrich Inderthal, Köhler & Ziegler Anlagentechnik GmbH; Bärbel Sondermann-Schulz, Hof Nessendorfer Mühle; Rainer Bonnhoff, Burchhof BioEnergie GmbH & Co. KG; Karl-Friedrich Henke, E.ON Hanse Wärme GmbH; Heinrich Warthorst, Umweltgutachter, Bad Oeyenhausen und Thorben Holsteiner, Maschinenring Energiepool GmbH & Co. KG.

die generelle Netzöffnung für jegliche Erneuerbaren Energien beschlossen. Außerdem habe der Konzern beschlossen, nicht selbst in den Bau von Biogasanlagen einzusteigen. E.ON sieht sich selbst jedoch als größten Verwender von „Biomasse“ im Lande, sagte Henke. Dahingehend gebe es eine Vielzahl von Kooperationsmöglichkeiten mit dem Konzern, zum Beispiel hinsichtlich Wärmebezug, Gasbezug, BHKW-Service sowie der Biogasaufbereitung zur Gasnetzeinspeisung. Bis 2013 wolle der Konzern versuchen seine CO₂-Emissionen der Wärmeversorgung auf unter 100 g/kWh zu senken.

Ulrich Inderthal von der Köhler & Ziegler Anlagentechnik GmbH, eröffnete seinen Vortrag mit der Aussage: „ORC-Anlagen – das ist das absolut letzte Mittel, wenn die Abwärme nicht anders genutzt werden kann“. Klassisch werden ORC-Anlagen in der Industrie eingesetzt und nicht bei Biogasanlagen, jedenfalls auf keinen Fall bei Neuanlagen, sagte Ulrich Inderthal und meinte weiter: „Biogas ist dafür viel zu wertvoll.“ Wie seine Vordränger sieht er Biogas in der gesamten ökologischen Sicht. Nach Aussage von Ulrich Inderthal werden die größten Fehler bei der Konzeption der Anlagen und der Einschätzung der Wirtschaftlichkeit im Vorfeld gemacht. „Denn wenn ein Blockheizkraftwerk erst still steht, geht immer Geld verloren.“ Die Firma Köhler & Ziegler habe daher ihren Service optimiert, um die Störungszeit so gering wie möglich zu halten. Dazu gehörten ein sehr umfangreiches Ersatzteillager und ein 24-Stunden-Service. Doch gerade im Vorfeld, bei der Planung einer solchen An-

lage, könne der Unternehmer bestimmten Eventualitäten bereits vorbeugen. Er könne zum Beispiel durch die Einrichtung entsprechender Gasspeicher oder Wärmespeicher Puffer für den Notfall schaffen.

Die ORC-Anlagen haben die Testphase bestanden, je kW ist ein Preis von rund 4.000 Euro anzusetzen. Mehr zu diesem Thema demnächst im Bauernblatt.

Bärbel Sondermann-Schulz vom Hof Nessendorfer Mühle und Michael Nottelmann, Deponie-Anlagen Stachowitz – Ingenieurbüro (DAS – IB) GmbH, Kiel, stellten ihre Erfahrungen zu einer Biogasanlage mit Wärmekonzept vor. Die Abwärme sollte hier für eine Anlage zur Trocknung von Gärresten mit Pelletierung genutzt werden. Hauptproblem dabei sei gewesen, dass die einzelnen Anlagenbestandteile



Souverän moderierte Hans Eimannsberger von der Investitionsbank die Tagung. Zielsicher steuerte er die Diskussion auf hohem fachlichen Niveau zum Erfolg aller Beteiligten Fotos: Daniela Rixen

nicht miteinander gekoppelt waren und demnach nicht miteinander kommunizierten. Außerdem sei außer Acht geblieben, dass Gärrestpellets nicht unbedingt ein marktübliches Produkt sind, der Absatz sich also als schwierig gestaltet. Daraufhin entschied man sich, Sägespäne einzusetzen. Derzeit werde das Konzept von der DAS – IB überarbeitet, um eine Schnittstellenkoordination der Einzelteile zu erreichen. Damit entstehe ein weitgehend automatischer Betrieb des Systems mit der Möglichkeit, Einstellung, Überwachung und Störmeldungen, zentral zu verwalten. Michael Nottelmann rät, eher einen Anlagenbauer zu beauftragen als reine Einzelteile zu verwenden. Das neue Konzept setzt nun auf die Optimierung der Trocknerleistung und erst in zweiter Linie auf den KWK-Bonus.

Rainer Bonnhoff hat 2006 eine Biogasanlage gebaut, 2008 nahm er ein Satelliten-BHKW in Betrieb und seit Anfang 2009 ist auch die Wärmenutzung fertiggestellt. Die Planung und Entwicklung der Wärmearbeitung habe zirka 1,5 Jahre gedauert. Nun heize die Abwärme seiner Anlage die Gewächshäuser des Rosenzüchters Cordes. Der Wärmebedarf betrage zirka 7 Mio. kWh oder 700.000 Liter Heizöl jährlich, und das sehr kontinuierlich. Davon decke die Biogaswärme etwa 5 Mio. kWh ab. Auch das Gemeindezentrum erhalte noch rund 500.000 kWh Wärme. Zwischen der Biogasanlage und den Gewächshäusern liege eine Distanz von 1.500 Metern. Eine Wärmeleitung hätte bei der Entfernung hohe Verluste, so wurde eine Biogasleitung verlegt und das zweite BHKW (Satelliten-BHKW) in der Nähe der Gewächshäuser installiert. Von dort führe eine Wärmeleitung zum Gemeindezentrum. In Verbindung mit einem 150 m³ großen Pufferspeicher gelinge hier eine 98-prozentige Ausnutzung der BHKW-Wärme. Das sei sicher ein Spitzenwert für hiesige Biogasanlagen. Genau das sei aber auch das erklärte Ziel von Rainer Bonnhoff. Ihm sei es wichtig gewesen, nicht nur mit der Biogasanlage die Einnahmesituation zu sichern, sondern die verfügbare Energie möglichst vollständig zu nutzen. Getreu dem Motto – „Ökologie wird groß geschrieben!“ Mit diesem Vortrag ging die Fachtagung Biogas erfolgreich zu Ende. Mehr zu dieser breiten Palette an Themen zur „Effizienten Wärmenutzung“ wird demnächst im Bauernblatt zu lesen sein.

Daniela Rixen
Dirk Wietzke
Landwirtschaftskammer
Tel.: 04331-9453-110
drixen@lksh.de