



Seit 2010 betreibt die Familie Abele die Biogasanlage. Nun wollen sie das Wärmenetz so weit ausbauen, dass im Alter das Einkommen weiterhin gesichert ist.

FOTOS: MARTINA BRÄSEL

Grüne Wärme für das Alter

Auf der Ostalb in Baden-Württemberg, inmitten des Städtedreiecks Dinkelsbühl, Ellwangen und Nördlingen gelegen, erstreckt sich Tannhausen. In der idyllischen Gemeinde lebt und arbeitet die Familie Abele. Unter dem Namen Bioenergie und Service Abele GbR betreibt die Familie eine Biogasanlage (BGA) und ein Wärmenetz mit interessanten Besonderheiten.

Von Dipl.-Ing. · Dipl. Journ. Martina Bräsel

Anton Abele nennt die erste Besonderheit: „Wir sind wohl die einzige Biogasanlage in ganz Deutschland, die einen Zug mit Wärme versorgt“, sagt er lachend. Seit 2010 betreibt die Familie die Biogasanlage (BGA), die von Anton Abele gemeinsam mit Schwiegervater Alois Bosch gebaut wurde. Dieser hat die Anteile

jüngst seiner Tochter Katja überschrieben. Die Diplom-Agraringenieurin kümmert sich betrieblich vor allem um die Buchhaltung.

„Gestartet sind wir mit 370 kW“, erinnert sich Anton Abele. Mit der anfallenden Wärme wurden damals Stallungen und Fermenter beheizt. Ein Jahr später erweiterte der Energiewirt die BGA durch ein Satellit-Blockheizkraftwerk mit 205 kW. In diesem Jahr wurde auch der erste Bau-

abschnitt des Wärmenetzes von 1,4 Kilometern Länge für 14 Abnehmer gebaut. „Wir schlossen damals unsere Nachbarn und zehn Gewerbetriebe an“, erinnert sich der Betriebsleiter. Mit dabei waren unter anderem ein Autohaus, ein Steinmetz und ein öffentliches Gebäude (Turnhalle). Von den erzeugten rund 2 Millionen (Mio.) Kilowattstunden (kWh) Wärmeenergie wurden zu dieser Zeit bereits rund 70 Prozent ins Netz eingespeist.

Wärme für den Zug

Ein Wärmekunde der ersten Stunde ist auch Gerhard Goldammer, der eine Art „Erlebnis-Gärtnerei“ betreibt. Allein die Gewächshausfläche des Gartenbaubetriebes umfasst 8.500 Quadratmeter. Im dazugehörigen großen Garten steht ein Zug mit drei Waggons, den Goldammer in ein Café umgewandelt hat. Drinnen und draußen können die Gäste leckeren selbstgemachten Kuchen genießen. „Der Blumenladen und der Zug sind vollständig an das Wärmenetz angeschlossen, die Gewächshäuser nur teilweise“, erklärt der Gärtnereibesitzer, den „Rest“ würde er mit Propangas beheizen. Bei seiner Entscheidung für die Biowärme stand für Goldammer die Kosteneinsparung im Vordergrund.



Mit seiner Biogasanlage, die seit 2009 störungsfrei läuft, ist Abele sehr zufrieden. Der Fermenter (links) fasst 1.800 m³ und hat ein integriertes Gasdach. Gleich daneben steht der Nachgärer mit 2.200 m³.

Er will aber auch Erneuerbare Energien unterstützen und findet „es gut, wenn Gülle als Substrat verwendet wird“. „Momentan verkaufen wir 5,2 Mio. kWh Strom und 3,7 Mio. kWh Wärme“, merkt Abele an. Würde für die Stromerzeugung Heizöl verwendet, würden etwa 500.000 Liter benötigt. Das bedeutet allein in diesem Bereich eine CO₂-Einsparung von etwa 1,5 Mio. Kilogramm im Jahr. „Zudem verwerten wir rund 40 Prozent Schweinegülle“, bestätigt Abele. Die benötigten 7.000 m³ liefere der eigene Betrieb fast vollständig. 1986 habe Schwiegervater Alois Bosch den landwirtschaftlichen Betrieb von seinen Eltern übernommen und sich später auf Schweinezucht spezialisiert. „Es gibt 340 Muttersauen und 1.500 Aufzuchtplätze“, fügt Katja Abele hinzu. Für diese Sparte sei die Alois Bosch & Partner GbR gegründet worden. Die GbR beschäftige sich ausschließlich mit der Ferkel- und Jungsaunaufzucht und werde von ihrer Schwester Judith Bosch geleitet. Das restliche Substrat, rund 40 Prozent Mais sowie etwa 15 Prozent Grassilage und GPS werden für die Biogasproduktion angebaut. Der Großteil ist aus eigener Erzeugung, der Rest wird von Landwirten aus der Umgebung zugekauft.

Früh flexibilisiert

„Flexibilität ist die große Stärke von Biogasanlagen. Das sollten wir auch zeigen“, sagt Abele, deshalb stieg die Familie bereits 2012 in die Direktvermarktung ein: „Damals gehörte ich zu den ersten Mitgliedern des Pools Bayerisch-Schwaben Nord“, erinnert sich Abele. Mittlerweile sei er mit über 300 Mitgliedern wohl der größte Pool in Deutschland. Bereits ein Jahr später rüstete er die Anlage für die bedarfsgerechte Stromerzeugung auf. „Wir sind vorsichtig gestartet, gleich doppelt zu überbauen, wäre im Nachhinein sinnvoller gewesen“, resümiert der Energiewirt.

Zunächst erweiterte er die Blockheizkraftwerke. So wurde der 205-kW-Satellit durch einen 400-kW-Motor ersetzt und die Leistung der Biogasanlage auf 390 kW erhöht. Etwas später baute er die 205 kW zur Biogasanlage hinzu. Um das Volumen für die Gasspeicherung zu erhöhen, überdachte er das Gärdüngerlager mit einem Foliendach. Auch ein weiteres Wärmenetz mit einer Länge von einem Kilometer entstand. Es versorgt seit dieser Zeit neun Betriebe im Tannhauser Gewerbegebiet. Unter anderem kamen ein Busunternehmer, ein Autohaus mit Waschstraße und die Firma Lipp hinzu. Im Jahr 2017 installierte er ein weiteres BHKW mit 360 kW und überarbeitete das Wärmekonzept des Satelliten. Heute liegt die installierte Leistung bei 1.355 kW, die Bemessungsleistung umfasst 630 kW. Die Motoren laufen saisonal, also in den Wintermonaten deutlich mehr. Von der erzeugten Wärme werden noch immer rund 70 Prozent ins Netz eingespeist. Das Unternehmen nimmt am Regelenergiemarkt zur bedarfsgerechten Stromerzeugung teil. Das heißt, die Anlage fährt nach Fahrplan, es wird Sekundärreserve bereitge-



Allein die Gewächshausfläche des Gartenbaubetriebs umfasst 8.500 m². Wärmebedarf ist vor allem in den frühen Morgenstunden vorhanden. Da bei einer Unterversorgung der wirtschaftliche Schaden groß ist, bietet der neue Wärmespeicher nun genügend Puffer für den Spitzenbereich.

stellt und ein BHKW läuft in der Primärregelenergie.

„Da wir vier Blockheizkraftwerke haben, können wir sie problemlos steuern“, erklärt der Energiewirt. Meist würden aber zwei Motoren im Dauerbetrieb laufen und die beiden anderen die besten Stunden abfahren. „Die Motoren schaffen die Anforderungen problemlos“, sagt Abele, der als gelernter Landmaschinenmechaniker-Meister alle Wartungen selbst erledigt.

Neuer Wärmepufferspeicher

„Da wir die BGA sehr flexibel fahren wollen und die gesamte Wärme nutzen möchten, haben wir einen neuen Pufferspeicher angeschafft“, verdeutlicht Abele. Der neue Behälter, der 800 Kubikmeter fasst, hat einen Durchmesser von 8 Metern und eine Füllhöhe von 14 Metern. Er wurde von der Firma Lipp vor Ort mit einem neuartigen Schweißverfahren erstellt. Die Kosten für die Anschaffung lagen bei über 200.000 Euro. Für den Energiewirt lohnt sich die Anschaffung, denn „die große Höhe des Speichers“ helfe „Kosten zu sparen“, so Abele, und er benötige „wesentlich weniger Bauteile“. Es wäre nur eine Pumpe nötig, zudem könne er ohne zusätzlichen Wärmetauscher das heiße Medium ins Netz schicken und auch die Ausgleichsbehälter würden entfallen.

Die bereits vorhandenen Puffer, einer mit 25 m³ und einer mit 100 m³ Fassungsvermögen, hätten nicht mehr ausgereicht. „Weil wir viele Gewerbekunden haben, muss ich die Wärme vom Wochenende in die Woche schieben“, erklärt Abele. Aber auch eine Speicherung vom Herbst in den Winter sei nun möglich. Der große Speicher ließe sich sehr gut regeln und wegen der besseren Auslastung könnte der zweite Hackschnitzelkessel, der bald kommen soll, kleiner ausfallen. Um die Spitzenlast abzudecken, soll zum bereits vorhandenen 75-kW-Kessel noch ein zweiter mit 500 kW hinzukom- ▶



Gerade in Arbeit ist ein 1,4-Kilometer-Netz. Im Jahr 2018 wurden 30 neue Anschlüsse gebaut, 2019 sollen weitere 30 folgen.



Der neue Behälter, der 800 m³ fasst, hat einen Durchmesser von 8 Metern und eine Füllhöhe von 14 Metern. Er wurde von der Firma Lipp vor Ort mit einem neuartigen Schweißverfahren erstellt.

men. Deshalb wird gerade eine große neue Halle zum Trocknen und Lagern der Hackschnitzel gebaut.

Nahwärmeversorgung soll Einkommen sichern

„Wenn die Vergütung ausläuft, sind wir in den Fünfzigern“, fügt Ehefrau Katja hinzu. Deshalb soll das Wärmenetz so weit ausgebaut werden, dass das Einkommen dann gesichert ist. Zukünftig sollen die Kunden statt einer Teil- eine Vollversorgung erhalten. Gerade in Arbeit ist ein 1,4-Kilometer-Netz. Im Jahr 2018 wurden 30 neue Anschlüsse gebaut, 2019 sollen weitere 30 folgen.

„Wir haben uns ein Gebiet ausgesucht, das einfach zu erschließen war“, so Abele, die Anschlussdichte dort liege bei über 60 Prozent. Der Energiewirt ist damit zufrieden, mehr sei nicht realistisch: „Manche haben eine neue Heizung, da wäre ein Anschluss unsinnig“. Erfreulich ist, dass das Bauprojekt vom Land Baden-Württemberg eine Förderung von 20 Prozent erhalten hat, diese bekommen besonders effiziente Nahwärmenetze.

„In der Jahressumme wollen wir zukünftig 7 Mio. kWh Wärme verkaufen“, berichtet er. Auch die Gärtnerei Goldammer soll davon profitieren. Bislang werden die Gewächshäuser ja nur zum Teil mit Nahwärme versorgt. „Ein Gewächshaus hat unglaublich hohe Spitzen, da merkt man jede Wolke“, verdeutlicht Abele. Doch gerade im Winter würden die Pflanzen zuverlässig Wärme benötigen. Goldammer erklärt warum: „Manche Pflanzen brauchen es nur frostfrei, andere benötigen mindestens 16 °C.“ Der Bedarf sei vor allem in den frühen Morgenstunden vorhanden. „Wenn dann die Energie ausfällt, ist Eile geboten, sonst ist der wirtschaftliche Schaden groß“. Doch jetzt sei „genügend Puffer für den Spitzenbereich“ vorhanden. „Wir sind super aufgestellt miteinander“, sagt der Gärtnereibesitzer lachend. Wenn tatsächlich mal irgendetwas sei, reiche ein kurzer Telefonanruf. „Mehr braucht es nicht“, betont Goldammer zufrieden. ◀

Autorin

Dipl.-Ing. · Dipl. Journ. **Martina Bräsel**
 Freie Journalistin
 Hohlgraben 27 · 71701 Schwieberdingen
 ☎ 0 71 50/9 21 87 72
 01 63/232 68 31
 ✉ braesel@mb-saj.de
 🌐 www.mb-saj.de

Substrataufschluss

> Vorführung auf Ihrer Anlage mit BioBANG-Mobil

> Deutschlandweit Referenzanlagen gesucht



BioBANG ist ein innovativer, effektiver und effizienter Kavitor, der die Energie zu 100% auf das Material überträgt, Kavitation erzeugt und definitiv alle Biomassen aufschließt und Anlagenprobleme dauerhaft löst.

BioBANG ist der zukünftige Standard für jede Anlage.

BioBANG ist wartungsarm und verschleißarm im Vergleich.

BioBANG erhöht die Biogas- und Biomethanproduktion oder verringert die tägliche Beschickungsmenge mit Biomasse.

BioBANG gibt Zukunft durch leichten Umstieg auf alternative Substrate!

Vertrieb : Krämer Agrarbedarf +49151 51392340
www.biobang.com info@kraemer-agrarbedarf.de

Biogasanlagen Service nach Maß

- Herstellungsunabhängige Wartung nach DIN 31051 / DIN EN 13306
- BHKW Wartung
- Ersatzteile aller gängigen Hersteller
- Biologische Betreuung
- Separationstechnik
- Einbring – Beschickertechnik
- Flexibilisierung
- Neubau von 75 kW Hofanlagen
- Rührwerktechnik elektrisch und hydraulisch
- Eigene Herstellung von modifizierten Ersatzteilen



NewTec
Energy Solutions GmbH

NewTec Energy Solutions GmbH • Schulstraße 52 • 44534 Lünen
 Tel. 02306/7648822 • Mail. info@newtec-biogas.com • www.newtec-biogas.com

76