



Mit dem Bau einer hofeigenen Biogasanlage hat die Familie Benning den Grundstein für ein Energiekonzept gelegt, mit dem inzwischen etliche Abnehmer in Reken mit klimaneutraler Wärme versorgt werden Quelle: Benning Agrar-Energie

Bioenergie: Potenzial für die Zukunft in allen Sektoren

Im Hinblick auf die Dekarbonisierung des Wärmesektors bedarf es innovativer Konzepte und engagierter Akteure, die Klimapolitik, Wirtschaftlichkeit und Akzeptanz bei den Menschen vor Ort miteinander verbinden. Ein Pionier auf diesem Gebiet ist die Familie Benning im münsterländischen Reken, die durch den effizienten Einsatz von Biogas klimaneutrale Wärme an diverse Abnehmer der Gemeinde liefert.

Die Geschichte der Benning Agrar-Energie reicht bis ans Ende des vergangenen Jahrtausends zurück. Gegen Ende der 1990er-Jahre war die Situation in der Landwirtschaft geprägt von Überproduktion an konventionellen Produkten. Viele Menschen können sich noch gut an die damaligen Stichworte wie Butterberge, Milchseen und Rindfleischintervention erinnern. Für die Zukunft des landwirtschaftlichen Betriebs in Reken gab es seinerzeit zwei Möglichkeiten, erinnert sich Hermann-Josef Benning heute zurück: „Wir standen vor der Wahl, unseren damaligen Tierbestand in eine konkurrenzfähige Größenordnung zu erweitern oder

einen neuen zukunftsfähigen Betriebszweig aufzubauen.“

Benning und seine Frau Ulrike (Bild 1), die den Hof mit langer Familientradition betreiben, entschieden sich für Letztgenanntes und damit für den Einstieg in die erneuerbaren Energien als Diversifizierungsstrategie. Mit Gründung der Benning Agrar-Energie GmbH begannen im Jahr 1999 die Planungen für die beiden Windenergieanlagen, die schließlich ein Jahr später in Betrieb gingen. 2009 wurde eine Photovoltaikanlage auf dem einzig geeigneten Dach des Hofes installiert. Bereits im Jahr 2004 wurde jedoch mit dem Bau der hofeigenen Biogasanlage der Grundstein für das heu-

tige Energiekonzept der Benning Agrar-Energie gelegt. Innerhalb der letzten zwei Jahrzehnte hat sich die Bioenergie zum Haupterwerbszweig des Unternehmens entwickelt. „Für uns hat sich gezeigt, dass sich aus der Kombination von Landwirtschaft und Energiewirtschaft enorme Potenziale ergeben. Diese gilt es, optimal miteinander zu verzahnen“, so Hermann-Josef Benning.

Bedarf an günstiger, erneuerbarer Wärme im Umkreis

Mit dem Bau des ersten Fermenters wurde auch ein Blockheizkraftwerk (BHKW) mit 105 kW elektrischer Leistung installiert, das das erzeug-

te Biogas vor Ort zu Strom und Wärme gewandelt hat. Im Vergleich zur heutigen Betriebsweise stand seinerzeit noch ein kontinuierlicher Dauerbetrieb des Motors im Fokus, berichtet Ulrike Benning: „Mit den damaligen gesetzlichen Regelungen des EEG 2004 ging es vor allem darum, das BHKW das ganze Jahr rund um die Uhr laufen zu lassen und den Strom jederzeit ins Netz einzuspeisen. Zu Beginn unserer Betriebstätigkeit war die Wärme daher ein Abfallprodukt.“

Dass diese sich als Nebenprodukt auch hocheffizient anderweitig nutzen lässt, wurde jedoch schnell klar. Bereits ein Jahr später wurde ein weiterer Fermenter gebaut und ein weiterer Motor installiert, um den eigenen Betrieb und das Wohnhaus sowie einen benachbarten landwirtschaftlichen Sauenbetrieb mit Wärme zu beliefern. In den folgenden Jahren wurden Standorte in der Umgebung erschlossen, die ei-



Bild 1. Die Kombination von Landwirtschaft und Energiewirtschaft hat laut Ulrike und Hermann-Josef Benning enorme Potenziale

Quelle: Benning Agrar-Energie

nen hohen Wärmebedarf aufweisen. Sie wurden mit Satelliten-BHKW ausgestattet, denn das Biogas wird vom Hof Benning via Mikrogasleitung zu den jeweiligen Standorten geleitet. Der Strom wird

ins öffentliche Stromnetz eingespeist. Die klimaneutrale Wärme ersetzt in betriebseigenen Wärmenetzen unterschiedlicher Größenordnung fossile Brennstoffe wie Heizöl und Erdgas.

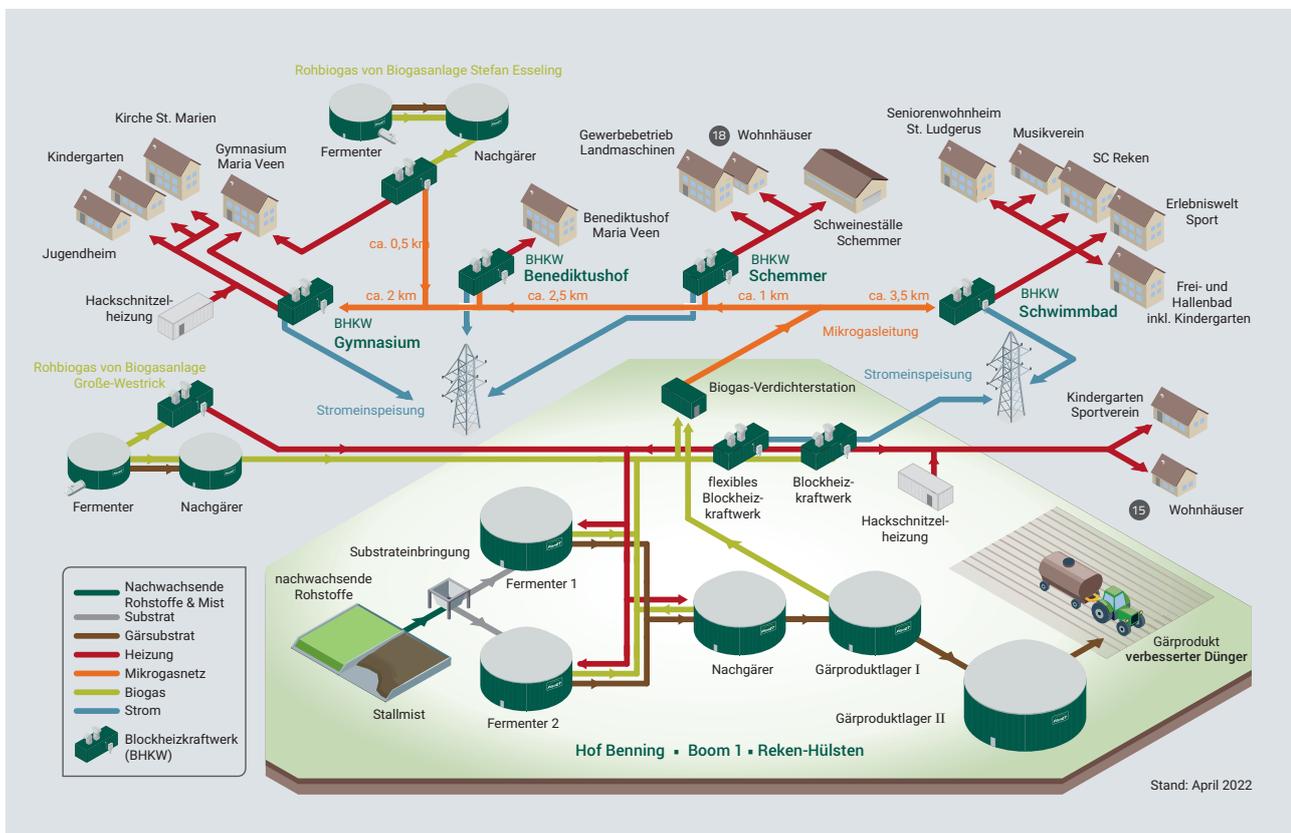


Bild 2. Fließschema der Biogasanlage der Benning Agrar-Energie

Quelle: Plan-ET Biogas Group

Bis heute hat sich aus dem Konzept ein innovatives lokales Energienetz gebildet (Bild 2), woran neben 34 Wohnhäusern ebenfalls Schulen, Kindergärten, Sozialeinrichtungen, Schwimmbäder, Sportvereine und Gewerbebetriebe angeschlossen sind. Hermann-Josef Benning erklärt, wie sich die Nutzung des Biogases inzwischen vom eigenen Hof verlagert hat: „Durch die sukzessive Weiterentwicklung der Biogas- und Wärmenetze werden inzwischen nur noch etwa 20 % vor Ort zu Strom und Wärme gewandelt. Der Großteil wird über insgesamt etwa 10 km lange Biogasleitungen an den diversen Satellitenstandorten genutzt.“

Flexible BHKW mit Pufferspeichern

Der wesentliche Schlüssel bei der Realisierung des Projekts ist die notwendige, optimale Kombination aus Gaserzeugung, Wärmebedarf und stromorientierter Fahrweise der BHKW. Ulrike Benning verdeutlicht die bestehenden Herausforderungen: „Egal ob privates Wohnhaus, soziale Einrichtung oder Industriebetrieb: Bei der Entscheidung für den Anschluss an ein lokales Wärmenetz muss die Wärme-

versorgung zu jedem Zeitpunkt des Jahres sichergestellt sein. Diese Voraussetzung steht über allem.“

Auf der anderen Seite hat sich gerade der Strommarkt durch den steigenden Anteil von volatiler Wind- und Sonnenenergie rasant entwickelt. Besonders in den Stunden, wenn Wind und Sonne nicht ausreichend zur Verfügung stehen, ist der BHKW-Betrieb aus Marktsicht besonders lukrativ. Andererseits macht die Verstromung von kostbarem Biogas nur wenig Sinn, wenn ohnehin ein Überangebot aus Wind- und Sonnenenergie vorhanden ist – z. B. an einem windigen, sonnenreichen Sonntagnachmittag. Entsprechend hat sich die Jahreslaufzeit von BHKW in den letzten Jahren deutlich verringert, wobei sich die installierte BHKW-Leistung oftmals erhöht hat.

„Um genau diese Herausforderungen zu meistern, sind mehrere Satellitenstandorte mit Wärmepuffern als Zwischenspeicher ausgestattet, die eben genau diesen zeitlichen Versatz von Strom- und Wärmebedarf überbrücken, um die enormen Potenziale der Kraft-Wärme-Kopplung optimal nutzen zu können“, erläutert Ulrike Benning. Parallel dazu gilt es, die Produktion des Biogases und die dazugehöri-

gen natürlichen Prozesse auf die energetischen Bedarfe abzustimmen (Bild 3). „Die in den letzten beiden Jahrzehnten gesammelten Erfahrungen in der Energiewirtschaft sind bei dieser Aufgabe natürlich Gold wert“, verweist Ulrike Benning auf die Historie der Benning Agrar-Energie.

Einbindung der Leute vor Ort schafft Vertrauen

Die technische Realisierbarkeit der Idee ist jedoch lediglich die eine Seite der Medaille. Auf der anderen Seite stehen die Menschen und Betriebe, deren Vertrauen es bei der Umsetzung zu gewinnen galt und auch in Zukunft zu gewinnen gilt. Familie Benning setzte dabei von Beginn an auf den Dialog – egal ob Anwohner, Lokalpolitik oder benachbarte Industriebetriebe: „Mit dem gesteigerten Aufkommen der erneuerbaren Energien am Anfang der 2000er-Jahre gab es leider an vielen Orten in Deutschland eine eher abneigende Haltung – allen voran sei hier die Windkraft erwähnt. Grund hierfür waren aber nicht immer eine Ablehnung der Projekte als solches, sondern die oftmals anonymen Investoren und Geschäftsmodelle dahinter. Wir haben von Beginn an versucht, die Leute mitzunehmen und mit technischer Expertise Vertrauen zu schaffen. Im Rückblick kann man sicherlich sagen, dass uns das einigermaßen gut gelungen ist“, erzählt Hermann-Josef Benning zufrieden.

Einen weiteren Aspekt sieht er zudem in der Auswahl der Partner, die seit Anbeginn in das Projekt eingebunden sind. „Verlässlichkeit und Vertrauen spielt bis heute die entscheidende Rolle bei unserem Vorhaben. Gerade in Sachen Wartung und Service müssen wir uns jederzeit auf unsere Partner und deren Dienstleistungen verlassen können. Bei der Anlagentechnik



Bild 3. In diesem Winterlager wird wertvolles flüssiges Gärprodukt als Nährstofflieferant und Humusbringer bis zum Frühjahr aufbewahrt

Quelle: Benning Agrar-Energie

setzen wir stark auf lokale Unternehmen aus der Region, zu denen in den letzten Jahrzehnten eine enge Beziehung aufgebaut worden ist. Man geht gemeinsam durch dick und dünn.“

Obwohl die Bennings nie mit großen Widerständen zu kämpfen hatten, hat sich das mediale Interesse am Projekt und einer Anbindung weiterer Liegenschaften infolge der politischen Entwicklungen der letzten Monate und Jahre nochmals erhöht: „Heutzutage ist jeder – egal ob Industriebetrieb oder privater Haushalt – froh, wenn er einen persönlichen Fahrplan hat, wie er Klimaneutralität, Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit miteinander in Einklang bringen kann. Da bieten wir mit unserem Projekt eine hervorragende Möglichkeit.“ Bei aller Wichtigkeit und gewachsenen Versorgungsstrukturen in Reken will er seine Rolle jedoch nicht überhöht verstanden wissen: „Wir sehen uns nach wie vor als Landwirte, die Strom und Wärme als Produkte für den täglichen Bedarf der Bevölkerung im lokalen Umfeld anbieten.“

Innovation und Engagement bedarf stabiler Rahmenbedingungen

Trotz inzwischen großer Anerkennung für das Projekt und das vorausschauende Handeln in den letzten Jahrzehnten sahen sich die Bennings im Lauf der Jahre auch immer wieder mit politischen Hürden konfrontiert, die ihnen die Betriebsentwicklung erschwert ha-

ben. Hermann-Josef Benning findet hier deutliche Worte: „Man hatte mit den Jahren leider immer mal wieder das Gefühl, dass die Bioenergie so etwas wie das ungeliebte Stiefkind der Erneuerbaren ist, bei dem man stets das Haar in der Suppe sucht. Die Tank-und-Teller-Diskussion wird uns immer wieder aufgetischt. Dabei ist in der Debatte noch nicht wirklich angekommen, dass der Anteil an Feldfrüchten als Einsatzstoff in der Biogasanlage stark zurück geht und mehr und mehr Reststoffe eingesetzt werden. Verkannt wird darüber hinaus die zunehmende Wichtigkeit der Bioenergie, die ihr im Zuge des Ausbaus von Wind und Sonne als stabilisierendes Element im Stromsektor zukommen wird.“

Bezogen auf ihr eigenes Unternehmen blicken beide Bennings zuversichtlich nach vorne: „Wir haben in fast 25 Jahren viele Erfahrungen gesammelt. Stets haben wir uns an der Energieeffizienz orientiert. Erst wenn die Energiebilanz eines Vorhabens stimmte, haben wir es in Angriff genommen – und wenn danach auch noch die Euro-Bilanz einigermaßen passte, wurde es auch umgesetzt. Dies wollen wir auch in Zukunft tun und prüfen derzeit verschiedene Optionen, um das Zusammenspiel der erneuerbaren Energien zu optimieren. Wir arbeiten daran, die günstigen Stromerzeuger Wind und Sonne bei hohem Angebot (Hellbrise) nicht abregeln zu müssen, sondern durch verlustarme Transformationsprozesse im Sinne der Kopplung der

Sektoren Strom, Wärme und Mobilität nutzen zu können. Im gegenteiligen Fall – Dunkelflaute –, die nur einige hundert Stunden im Jahr zu erwarten ist, planen wir konkret mit größeren biogas- und biometanbetriebenen BHKW, um das Stromnetz und den Strommarkt zu stabilisieren. Natürlich ist dabei eine komplette Nutzung der entstehenden Wärme im Sinne der Energieeffizienz für uns selbstverständlich.“ Zudem freuen sich die Bennings, dass mit Sohn Hermann-Leonard bereits die nächste Generation in den Startlöchern steht, um die Energiewende im Sinne aller voranzutreiben.

An die Politik gerichtet formuliert Ulrike Benning zum Schluss folgende Botschaft: „Es ist klar, dass der ländliche Raum die Städte nicht nur mit Nahrungsmitteln, sondern auch mit Energie versorgen muss. Wenn die Politik es schafft, die ‚urbane Blase‘ zu öffnen, die innovativen Lösungsansätze, die viele engagierte Menschen auf dem Land in den letzten Jahren erarbeitet haben, ernst zu nehmen und das wahre Potenzial dahinter zu erkennen, wird das die Energiewende allerorts zum Erfolg führen.“

Stefan Liesner
Head of Public Affairs
and Public Relations,
2G Energy AG, Heek
s.liesner@2-g.de
www.2-g.de



Anzeige



Transformationspläne für Wärme- und Gasnetze

www.3sconsult.de — Kompetente Beratung und exzellente Software seit 1986

3S Consult