



REWE heizt mit Bio-Wärme

Das Herz der Anlage:
der Pufferspeicher.

und einen Teil des Kältebedarfs im Tiefkühl- und Kühllager.

Der Umstieg auf die Erneuerbaren nahm seinen Anfang im Jahr 2009, als Ulrich Zemke auf das Logistikzentrum mit seinem enormen Energiebedarf aufmerksam wurde. Der heutige geschäftsführende Gesellschafter der Grüne Werte Energie GmbH war damals als Geschäftsführer für die BE-SA Energie GmbH unterwegs. Als solcher war er auf der Suche nach regenerativen Energieprojekten – und fand in Eitting ideale Bedingungen vor: Auf der einen Seite gab es mit der REWE einen großen und permanenten Wärme- und Kälteabnehmer – und keine 600 Meter davon entfernt stand eine Biogasanlage, die für die bei der Stromproduktion im Blockheizkraftwerk (BHKW) anfallende Abwärme keinen Abnehmer hatte.

Bürger akzeptieren Biogasanlage

Seit dem Jahr 2001 betreiben die Landwirte Christian und Nikolaus Neudecker eine Schmack-Biogasanlage in Eitting. Angefangen haben Vater und Sohn vor zwölf Jahren mit einer Leistung von 320 Kilowatt (kW), die sie 2007 auf 760 kW erweiterten. Pro Jahr werden seitdem rund 5.500 Tonnen Gülle, 2.500 Tonnen Hühnertrockenkot und etwa 12.000 Tonnen Energiepflanzen in den vier Fermentern vergoren. 60 Hektar bewirtschaften die Neudeckers selbst, das restliche Substrat wird zugekauft; die Gülle stammt aus den benachbarten Betrieben. Die Neudecker Biogas GbR ist eine von zwei Anlagen in Eitting und von den knapp 2.500 Einwohnern akzeptiert, wie der Senior betont.

Was den Neudeckers allerdings von Beginn an fehlte, war ein geeignetes Wärmekonzept. „Wir hatten die verschiedensten Sachen ins Auge gefasst: Nahwärmenetz, Gewächshaus – aber das hat alles nicht so richtig gepasst“, erinnert sich Nikolaus Neudecker. Und gerade dieser Umstand machte die Neudecker Biogas GbR für Ulrich Zemke so interessant. Denn er suchte genau das, was die Betreiber im Überfluss hatten: Wärme. Mit seinem Konzept einer 600 Meter langen Gasleitung mit angeschlossenen Satelliten-BHKW am REWE-Logistikzentrum rannte er bei den Biogasanlagen-Betreibern anfangs allerdings keine offenen Türen ein. Gerade einmal zwei Jahre nach der Anlagenerweiterung

Das REWE-Logistikzentrum Eitting bei München heizt und kühlt seit diesem Jahr mit Bioenergie. Eine Biogasanlage und ein Biomassekraftwerk sorgen für eine klimaschonende Lagerung der Lebensmittel und einen optimalen Ressourceneinsatz.

Von Dipl.-Ing. agr. Andrea Horbelt

Es herrscht lebhaftes Treiben an diesem regnerischen Spätsommertag im Pförtnerhäuschen des REWE-Logistikzentrums. Alle paar Sekunden geht die Tür auf und ein weiterer Lkw-Fahrer meldet seine Warenladung an. Hunderte Fahrzeuge am Tag liefern tonnenweise Lebensmittel, die im Logistikzentrum im oberbayerischen Eitting gelagert und anschließend an rund 480 Märkte im südbayerischen Raum verteilt werden. Neben Kühlwaren vertreibt der Lebensmittelhändler seit der Erweiterung der Lager-

kapazitäten vor gut zwei Jahren auch Trockenprodukte über das Zentrum nordöstlich von München. Insgesamt umfasst das Logistikzentrum eine Fläche von über 60.000 Quadratmetern inklusive Schulungsräumen, Tagungssaal und Büros. Entsprechend hoch ist der Energiebedarf: Gut 5 Millionen Kilowattstunden Wärme verbraucht die REWE pro Jahr allein an diesem Standort. Bis vor kurzem wurde die Energie hierfür in Ölkesseln produziert. Mittlerweile erzeugen regenerative Energieträger die Wärme für die Büros, die Sozialräume und das Trockenlager

FOTOS: ANDREA HORBELT



Christian (links) und Nikolaus Neudecker vor einem Fermenter ihrer Biogasanlage.

„Es waren langwierige Verhandlungen, auch weil anfangs nicht klar war, ob wir Wärme oder Gas liefern sollen“

Nikolaus Neudecker

waren die beiden Biogasproduzenten nicht besonders begeistert von der Idee, schon wieder umzubauen und schon wieder Geld in die Hand zu nehmen.

Während die Landwirte über den Vorschlag nachdachten, suchte Zemke den Kontakt zum potenziellen Wärmeabnehmer: die EHA Energie-Handels-Gesellschaft mbH & Co. KG, eine 50-prozentige Tochter der REWE und unter anderem für deren Energieversorgung und -dienstleistungen zuständig. „Das Angebot kam uns sehr gelegen“, erinnert sich Herbert Diercks-Saueregger, für das

Projekt verantwortlicher Mitarbeiter der EHA. Der Einsatz regenerativer Energien passte in das Bild, das der Handelskonzern von sich nach außen tragen will: „Verantwortliches Handeln bedeutet nachhaltiges Handeln“ – heißt es auf der Homepage der REWE.

Und auch die finanzielle Seite konnte Diercks-Saueregger durchaus überzeugen: rund 30 Prozent weniger Wärmekosten versprach Ulrich Zemke durch die Umstellung auf Bioenergie. Als dann noch kurz nach den ersten Gesprächen die Vergrößerung des Logistikzentrums um mehr als die doppel-

te Fläche geplant wurde, war vonseiten des Wärmeabnehmers die Entscheidung gefallen. Mittlerweile hatten sich auch Christian und Nikolaus Neudecker entschieden. „Es waren langwierige Verhandlungen, auch weil anfangs nicht klar war, ob wir Wärme oder Gas liefern sollen“, erzählt Neudecker Senior. Jetzt liefern sie Gas – „und das ist auch gut so“, betont Neudecker. „Dadurch haben wir mit den Motoren nichts zu tun – des is ois dem Zemke sei Sach.“

Auf dem Hof standen einige Umbaumaßnahmen an: Es musste eine neue Gasleitung aus ▶



UTEC
Ingenieurbüro

Kompetenz in Biogas

Beratung + Planung + Umsetzung

Cuxhavener Str. 10, 28217 Bremen
Tel.: 0421 - 38678 -80, Fax: -88

utec@utec-bremen.de
www.utec-bremen.de

- Nawaro-, Abfallanlagen oder anaerobe Abwasserbehandlung – wir planen herstellerunabhängig!
- Standortgutachten, Wirtschaftlichkeitsanalyse, Risikoabschätzung
- Beratung, Planung, Bauüberwachung, Inbetriebnahme
- Verfahrenstechnik und Fermenter angepaßt ans Substrat: leistungsstark, energiesparend und effizient
- langjährige Erfahrung mit wirtschaftlicher Gas- und Abwärmenutzung, Gaseinspeisung
- Gärtests im eigenen Biogaslabor

15* % MEHR BIOGAS

7* % MEHR RENDITE

AGRI TECHNICA
Halle 22 Stand C21a
10. bis 16. November

Energiepflanzen reduzieren.
Rohstoffe flexibel und effizient verwerten.
Biogasertrag erhöhen.



*Durchschnittswert aus der Praxis



Imprasynt
Biologisch-mechanischer Stoffaufschluss

Telefon: +49 (0) 4106 6333-0
E-Mail: info@tietjen-tvt.de
Internet: www.imprasynt.de



TIETJEN
Verfahrenstechnik GmbH

Edelstahl verlegt und eine Biogastrocknung installiert werden. Das sieht die Rechtslage so vor, wenn das Gas die Betriebsstätte verlässt. Das Gas wird zunächst gereinigt und dann gekühlt. „Sonst läuft die Gasleitung innerhalb einer Woche voll mit Wasser“, erklärt Christian Neudecker aus leidlicher Erfahrung. Denn das ungekühlte Gas kondensiert im Inneren der Gasleitung und das Wasser sammelt sich dann im Rohr.

Für die Gasleitung ist Christian, der Junior, verantwortlich. Um die Leitung betreiben zu dürfen, musste er einen Sach- und Fachkundenachweis nach der Technischen Regel G 1030 erbringen, den er im Rahmen einer Schulung des Fachverband Biogas erhalten hat. Die Kosten für den Bau und den Betrieb der Gasleitung haben die Neudeckers übernommen. Vergütet werden die Betreiber über die Einnahmen aus dem Stromverkauf – abzüglich einer gewissen Summe für den Betrieb und die Wartung des BHKW.

Vertrag über zehn Jahre

Der Vertrag zwischen der Neudecker Biogas GbR, der BE-SA beziehungsweise der Grüne Werte Energie GmbH und der EHA läuft zunächst über zehn Jahre. „Das ist für die Neudeckers vor allem vor dem Hintergrund interessant, dass ihre Anlage 2021 aus dem EEG herausfällt“, erklärt Ulrich Zemke. Er plant, in spätestens drei Jahren komplett in die Direktvermarktung zu wechseln, auch um nach den zehn Jahren den Vertrag mit den Neudeckers verlängern zu können. Er sieht in seinem Konzept „eine große Chance vor allem für ältere Anlagen, die sich dann künftig nur noch um ihr Kerngeschäft – den Betrieb der Biogasanlage – kümmern müssen.“

Im Laufe der dreijährigen Vertragsverhandlungen wurde das REWE-Logistikzentrum in seiner Grundfläche mehr als verdoppelt und hat seinen Wärmebedarf entsprechend vergrößert. Neben dem Satelliten-BHKW mit einer Leistung von 580 kW elektrisch und 600 kW thermisch sorgt seit diesem Jahr ein zusätzlicher Biomasse-Heizkessel mit einer Leistung von einem Megawatt für die notwendige Wärme. Pro Woche werden darin 100 bis 150 Tonnen Hackschnitzel verbrannt; diese stammen vom benachbarten Wertstoffhof Wurzer und fallen bei Landschaftspflegemaßnahmen im Großraum München an.

Die Wärme aus dem BHKW und dem Biomasse-Heizkraftwerk wird zunächst in einem Pufferspeicher gespeichert und kann von

hier je nach Bedarf in die Lager- und Büroräume geleitet werden. Die Kapazität der beiden regenerativen Kraftwerke übersteigt die durchschnittliche jährliche Nachfrage, sodass die Energieanlage in der Regel auch an kalten Wintertagen den Wärmebedarf im Logistikzentrum zu 100 Prozent decken kann. Und wenn es mal ganz besonders kalt ist und alle Büroheizungen auf Hochtouren laufen, steht im Keller des Neubaus als „stille Reserve“ der Ölheizkessel zu Verfügung.

Kälteanlage nutzt Wärme im Sommer

„Der absolute Knaller“ ist nach Aussage von Marcel Kennel von der SoWi Service GmbH allerdings die Absorptionskälteanlage. Kennel ist für die Wartung und den reibungslosen Betrieb der Energieversorgungsanlage zuständig. Neben dem hohen Wärmebedarf ist der Energieaufwand für die Kälteerzeugung im Kühl- und Tiefkühlbereich der REWE enorm – und bietet gleichzeitig eine große Chance für einen sinnvollen Energieeinsatz im Sommer.

In der Kälteanlage wird über das Kältemittel Ammoniak dem System Wärme entzogen und in Kälte umgewandelt. Vor allem an heißen Tagen mit geringem Bedarf an Wärmeenergie ist dadurch eine optimale Auslastung der Anlage gewährleistet. Insgesamt liegt der Kältebedarf in Eitting bei 2.000 kW. Aktuell werden davon 300 kW aus Biomasse bereitgestellt. Ein Ausbau ist bereits geplant. „Dann wären gar keine fossilen Brennstoffe mehr für dieses Logistikzentrum notwendig“, sagt Kennel.

Für die REWE würde die Erweiterung der Energieanlage zusätzliche Kostenersparnisse bedeuten: Schon heute zahlt das Logistikzentrum 100.000 bis 200.000 Euro im Jahr

weniger an Heizkosten im Vergleich zum Einsatz fossiler Brennstoffe. Herbert Diercks-Saueregger hofft auf eine baldige Leistungssteigerung. Einen Teil des zusätzlichen Bedarfs wird die Neudecker Biogas GbR vermutlich beisteuern können: Ab Dezember testen die Betreiber das von Schmack Biogas entwickelte Produkt „Methanos“, bei dem Hochleistungsbakterien den Gasertrag im Fermenter um 10 bis 20 Prozent erhöhen sollen. Dieser zusätzliche Gasgewinn könnte direkt in die Anlage des Logistikzentrums fließen.

Die von der BE-SA projektierte und gebaute Anlage ist mittlerweile von der Grüne Werte Energie GmbH übernommen worden. Seit gut einem Jahr investiert die Gesellschaft in regenerative Kraftwerke, die sie über private Geldanlagen finanziert und selbst projektiert und betreibt. Das Logistikzentrum in Eitting ist ein Pilotprojekt der Grüne Werte Energie GmbH. Für die kommenden Jahre planen REWE und EHA an passenden Standorten ähnliche Konzepte. Für Biogasanlagen-Betreiber in der Nähe solcher Logistikzentren bietet sich ein idealer Wärmeabnehmer und darüber hinaus eine gute Möglichkeit, auch über das Ende der EEG-Laufzeit die Biogasanlage gewinnbringend betreiben zu können.

Informationen zur Kraft-Wärme-Anlage in Eitting unter: www.gruenewerte.de ◀

Autorin

Dipl.-Ing. agr. Andrea Horbelt

Pressesprecherin

Fachverband Biogas e.V.

Angerbrunnenstr. 12· 85356 Freising

Tel. 0 81 61/98 46 60

E-Mail: info@biogas.org

www.biogas.org

Fermenter-Fütterungsanlagen



Schubboden bis 120 cbm³



Fermenter-Unteneinführschnecke

Vertriebspartner gesucht!

AGB BIOGAS I- 35023 Bagnoli di Sopra www.agb-biogas.com