



Sensoren für die Verpackungsindustrie  
Automatisierung flexibel gestalten

Baumer  
Passion For Sensors

Dr. Harnisch  
Publications

33. Jahrgang · ISSN 1616-2323 · ZKZ30360 · www.food-technologie.de



4 · 2022 SEPTEMBER

# food TECHNOLOGIE

Magazin für Inhaltsstoffe, Herstellung und Verpackung



## INGREDIENTS

Interview: Innovation in der Lebensmittelindustrie

## VERFAHRENSTECHNIK

Explosionsschutz 4.0 –  
Smarte Überwachung der Schutzsysteme

## FOOD LABOR

Probenvorbereitung –  
Messermühle zur reproduzierbaren Zerkleinerung

## MESSEN

POWTECH 2022:  
Experten für Schüttgutherstellung und -verarbeitung

FACHPACK 2022:  
Transition in Packaging

## VERPACKUNG

Fleischunternehmen  
Divilly Brothers verbessert  
Produktion mit Slicer



TITELTHEMA

## HOCH HINAUS

Die neue Delta-Hybrid-Baureihe von AERZEN liefert Druckluft für zehn Meter hohe Belebungsbecken

## ERFOLGREICH SEIT 10 JAHREN

### Energiepartnerschaft zwischen Naturenergie Cham und Bayerwald-Käserei Goldsteig

Die Unabhängigkeit von einzelnen Energieträgern sowie eine CO<sub>2</sub>-freie Versorgung mit Strom und Wärme gewinnen auch auf regionaler Ebene immer mehr an Bedeutung. Denn Energiekonzepte, die auf die Verbrennung fossiler Rohstoffe setzen oder die auf sehr weitläufige Liefernetzwerke zwischen Verbraucher und Erzeuger zurückgreifen müssen, verursachen unnötige Kosten und Abhängigkeiten. Deshalb planen und implementieren die Ingenieure der Gammel Engineering Versorgungslösungen, die auf regionalen und regenerativen Energieträgern basieren. Dabei werden Technik und Versorgung bedarfsgerecht auf die jeweiligen Parameter vor Ort angepasst. Beispielhaft dafür steht das Biomasse-Heizkraftwerk (Bio-HKW) der Naturenergie Cham GmbH: Seit 10 Jahren sorgt es mit Energie aus Holz dafür, dass im Hauptwerk der ortsansässigen Goldsteig Käsereien Bayerwald GmbH nachhaltig Käse produziert werden kann. Gammel Engineering zeichnete dabei verantwortlich für die Projektentwicklung sowie anschließend für Planung, Bauüberwachung sowie Inbetriebnahme. Seit 2010 wurden 1,3 Mrd. kWh Wärme/Dampf und 160 Mio. kWh Strom erzeugt. Dadurch konnte die bisherige Verbrennung von ca. 170 Mio. Litern Heizöl vermieden werden.

**„Die Nebelschwaden sind abgezogen“:** So titelte im Frühjahr 2012 die Chamer Zeitung, nachdem die Phase der Inbetriebnahme des Biomasse-Heizkraftwerks (Bio-HKW) im Osten der Bayerwald-Kommune abgeschlossen war. Dass das Bio-HKW endlich Wärme und Strom produzieren konnte, war für das damals ebenfalls neu

*der Kreisstadt durch das Wärmenetz noch sauberer als zuvor gestalten: Zwei Ziele, die sich der Stadtrat einst gesetzt hatte, und die durch die Naturenergie verwirklicht wurden.“* Heute deckt das Naturholz-Heizkraftwerk mit heimischen Hackschnitzeln ca. 98 Prozent des Wärmebedarfs im 14 km langen Wärmenetz ab. Lediglich etwa zwei Pro-

*darfsschwankungen abgefangen werden. Das erleichtert unsere Käseproduktion und ist ein Standortvorteil für uns.“*

Für eine optimale Unterstützung in allen Projektphasen zeigte Gammel von Beginn an vor Ort Präsenz: Thomas Zweier war bereits als Projektleiter während der Planungs- und

geplante Nahwärmenetz der Kreisstadt im Bayerwald sehr wichtig: Seither können die Stadtwerke unter anderem Behörden, Schulen, das Freibad und auch Privathäuser mit nachhaltiger Holzenergie aus Hackschnitzeln der Gegend sicher versorgen. Das Bio-HKW gewinnt aus etwa 40.000 Tonnen regional gewonnenen Hackschnitzeln pro Jahr um die 100 Mio. Kilowattstunden (kWh) Wärme und bis zu 25 Mio. kWh Strom.

Rund 20 Mio. Euro hat die Errichtung des Bio-HKW Anfang der 2010er Jahre gekostet. Ein großer Investitionsfaktor war dabei die damals modernste Filteranlage am Markt. Seit der Inbetriebnahme wurden 1,3 Mrd. kWh Wärme/Dampf und 160 Mio. kWh Strom erzeugt. Dadurch konnte die bisherige Verbrennung von ca. 170 Mio. Litern Heizöl vermieden werden. Jährlich reduziert sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß an die Luft auf diese Weise um die 50.000 Tonnen. „Mithilfe dieser regenerativen Energie, die aus regionalem Holz stammt, wird die Wertschöpfung in Cham auf einem hohen Niveau gehalten“, berichtet Michael Gammel, Geschäftsführer der Gammel Engineering GmbH. „Zudem ließ sich auf diese Weise die Luft in

zent der Wärme wird vom Spitzenlast-Gaskessel geliefert – und zwar nur dann, wenn der Holzkessel im Sommer gewartet wird.

### 120 Firmen-, Behörden- und Privatkunden entlang der Leitungsstrecke

Die Naturenergie Cham GmbH beliefert zwei Wärmekunden: Goldsteig und die Stadtwerke. Letztere betreiben das inzwischen auf 14 km Länge gewachsene Wärmenetz mit ca. 120 Firmen-, Behörden- und Privatkunden entlang der Leitungsstrecke. Der in der Entnahme-Gegendruck-Turbine erzeugte elektrische Strom wird dabei über die Stadtwerke Cham direkt vermarktet. Auch bei der Bayerwald-Käserei Goldsteig, dem ersten und größten einzelnen Wärmeabnehmer, konnte das neue Konzept den erhofften Erfolg bringen und Einsparungen sowie eine saubere Energieversorgung gewährleisten: „Wir haben so eine kostengünstige, und zuverlässige Versorgung mit Prozessdampf und Wärme“, erklärt Andreas Kraus, Geschäftsführer der Käserei Goldsteig. „Die von der Firma Gammel konzipierte Technik lässt eine sehr flexible Bereitstellung zu. So können auch kurzfristige Be-



Auch bei der Bayerwald-Käserei Goldsteig, dem ersten und größten einzelnen Wärmeabnehmer, ist man seit zehn Jahren von der Energiepartnerschaft überzeugt.



Das von Gammel Engineering konzipierte Energiekonzept inklusive modernstem Technikhaus ermöglicht eine flexible Dampfversorgung.

Bauphase des Bio-HKW der Ansprechpartner auf Seiten von Gammel Engineering tätig und führt heute die Niederlassung in Cham: „Wir sind hier vor Ort kontinuierlich gewachsen. Unser Fachleute-Team hat so nicht nur bei Goldsteig und Naturenergie, sondern bei zahlreichen Unternehmen im ostbayerischen Raum erfolgreich hocheffiziente dezentrale Energiesysteme implementiert“, sagt der Projekt- und Niederlassungsleiter. Nach 10 erfolgreichen Jahren sehen die Abensberger Ingenieure im gut funktionierenden, partnerschaftlichen Betrieb der Bioenergie-Anlage einen wesentlichen Beitrag zur Klimawende sowie zu größerer Unabhängigkeit von Energieträgern aus Kriegs- und Krisengebieten.

### **Energiepartnerschaft als Blaupause für regionale Versorgungslösungen**

Zwar lässt sich das Beispiel Naturenergie Cham nicht 1:1 auf andere Orte übertragen. Vor allem die in der jeweiligen Region

verfügbaren natürlichen Energieträger spielen bei den Konzepten eine wichtige Rolle. „Aber kommunale wie private Energiekonzepte führen grundsätzlich zu effizienterem Energieeinsatz – wie sie in Cham beispielhaft seit gut 10 Jahren zu erleben ist“, so Gammel. Stefan Raab, in Personalunion Geschäftsführer der Stadtwerke Cham GmbH und der Naturenergie Cham GmbH bestätigt diese positive Einschätzung: „Mit dem Bau des Biomasseheizkraftwerkes haben wir uns auf völlig neue Geschäftsfelder eingelassen. Einerseits die Strom-, Wärme- und Dampferzeugung aus nachwachsenden Rohstoffen und andererseits auf die Errichtung eines Fernwärmenetzes sowie die zuverlässige Versorgung von Kunden mit dem Produkt Wärme.“ Der Geschäftsführer zeigt sich dabei sehr dankbar über die kompetente und umfassende Beratung seitens Gammel Engineering, wobei die vertrauensvolle Zusammenarbeit bis heute anhält. Dass sich die Gammel-Tochter Nova Cal GmbH neben dem Hauptanteilseigner

Stadtwerke Cham und der Bauunternehmensgruppe Rädlinger an der Naturenergie-Gesellschaft beteiligt hat, bestätigt das Vertrauen und die Überzeugung der Abensberger Ingenieure in die Partnerschaft.

Die Energiepartnerschaft, die zwischen Käserei, Naturenergie, Stadtwerken und Ingenieurgesellschaft Gammel entstanden ist, hatte auch das Interesse des Bundeswirtschaftsministeriums geweckt: Entscheidungsträger aus vieler Herren Länder konnten in Cham bereits ihr Wissen um die Funktion nachhaltiger Energiesysteme deutscher Herkunft erweitern. Dabei fungiert das Projekt als beispielhafte Blaupause und Ansatzpunkt für den erfolgreichen Aufbau regionaler Energiesysteme aus regenerativen Quellen.

**Weitere Informationen:**  
[www.gammel.de](http://www.gammel.de)

Bildquelle: Gammel Engineering

<https://www.harnisch-digital.de/food-technologie-4-2022/67219946>