

Energie & Management

ZEITUNG FÜR DEN ENERGIEMARKT



Neue Energieversorgung für Niederegger: kompakt im Container

Bilder: Sokratheim

Süß und heiß und kalt

Neue Produktionsanlagen für einen Lübecker Marzipanhersteller machten eine **flexibel ausbaubare** Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung für dessen Energieversorgung notwendig. **VON ARMIN MÜLLER**

Die Lübecker Firma Niederegger GmbH & Co. KG wurde 1806 gegründet und produziert seither Marzipan. Im Laufe der Jahre wurde das Angebot ausgeweitet, es wird heute von Nougatpralinen und Schokoladentrüffeln ergänzt.

Weil die Süßigkeiten stark nachgefragt sind, baute Niederegger 2016 eine neue Produktion auf. Gleichzeitig musste man auch die Energieversorgung modernisieren und erweitern. Diese sollte den zu-

künftigen Ausbauplänen von Niederegger folgen können; zudem sollten Energiekosten und CO₂-Emissionen sinken.

Umbau durch Dienstleister im Contractingmodell

Den Umbau der Energieversorgung sollte ein Energiedienstleister erledigen, weil sich der Marzipanhersteller ganz auf den Neubau seiner Produktionsanlagen konzentrieren wollte. Geplant, errichtet und finanziert haben die neuen Energieanla-

gen die Stadtwerke Lübeck, die die Anlagen auch für 15 Jahre im Rahmen eines Contractingvertrags betreiben.

Eine Besonderheit des realisierten Energiekonzeptes ist, dass die bestehenden dezentralen Kessel und Kälteanlagen, die auf dem Werksgelände installiert waren und sind, mit in das neue energetische Gesamtkonzept eingebunden wurden. Sie sind über Wärme- und Kälte-netze, die ebenfalls der Contractor errichtet hat, mit der neuen Energiezentrale



verbunden und werden größtenteils von diesem überwacht und betrieben.

Kernstück des neuen, ganzheitlichen Energiekonzeptes, das parallel zur neuen Marzipanproduktion aufgebaut wurde und Ende 2016 in Betrieb ging (die Kälteanlage folgte im Mai 2017), ist das BHKW-Kompaktmodul GG 402 H von SOKRATHERM mit einer elektrischen Leistung von 380 kW. Auf der Wärmeseite stellt es 490 kW thermische Leistung auf einem Temperaturniveau von 95/80 °C

Neue Wärme- und Kältenetze verbinden dezentrale Altanlagen

für den Antrieb der Absorptionskältemaschine mit 360 kW Kälteleistung zur Verfügung. Ergänzt wird die Anlage, die in insgesamt drei Containern neben der Produktionshalle untergebracht ist, von einem freistehenden Wärmespeicher.

Damit die Energieversorgung als Gesamtsystem optimiert betrieben werden kann, hat der Contractor außerdem auf dem Werksgelände ein Wärme- und ein

Kältenetz errichtet, in das die meisten der vorhandenen dezentral verteilten Kessel und Kälteanlagen einspeisen. Insgesamt sind noch Anlagen mit zusammen rund 1 500 kW Wärmeleistung und etwa 1 100 kW Kälteleistung in Betrieb. Sie decken heute die Spitzen- und die Reserveleistung. Die neue Energiezentrale übernimmt die Grundlastversorgung von Strom, Wärme und Kälte. Sie wird außerdem so gesteuert, dass das Gesamtsystem möglichst effizient läuft.

Die Container-Bauweise für die Energiezentrale wählte man, weil damit der Umbau des Energiesystems weitgehend vom Neubau der Produktion entkoppelt bleibt. Außerdem wurde so Platz in der Produktion freigehalten und man kann bei Bedarf flexibel auf Veränderungen in den Produktionsabläufen reagieren. Die Anlage kann zu einem späteren Zeitpunkt um zusätzliche Spitzen- und Reserveanlagen ergänzt werden. Das würde die Betriebsführung weiter vereinfachen und auch installierte Leistung sparen, weil man mit Gleichzeitigkeitsfaktoren rechnen kann.

Das Blockheizkraftwerk liefert jährlich rund 2 Mio. kWh elektrische Energie. Es kann damit den Bedarf des Süßwarenherstellers zu einem Großteil abdecken. Nur



an wenigen Stunden im Jahr wird etwas Strom ins öffentliche Netz eingespeist.

Die Wärme aus BHKW und Kessel wird für die Raumheizung und für die Produktion genutzt. Rund 1,9 Mio. kWh Wärme entstehen jährlich. Darüber hinaus kann die Absorptionskältemaschine aus der BHKW-Wärme rund 1,3 Mio. kWh Kälte erzeugen.

Optimierung der Energieversorgung leichter möglich

Der Energiedienstleister hilft auch künftig bei der Optimierung der Energieversorgung mit. Mit der neuen Anlage, die über Kälte- und Wärmenetze die wesentlichen Stellen in der Marzipan- und Schokoladenproduktion erreicht, geht eine energetische Anpassung an geänderte Produktionsverhältnisse leichter als mit dem alten System. Dieses war wegen seiner im Laufe der Jahre installierten dezentralen Anlagen dafür nicht flexibel genug.

Durch die neue Energieversorgung spart der Kunde dauerhaft Energiekosten und die Umwelt wird jährlich um rund 640 Tonnen CO₂-Emissionen entlastet. Ein kontinuierliches Energiecontrolling sorgt dafür, dass die Einsparbemühungen immer überblickt und nachgewiesen werden können.

Die Energiepreise, die der Kunde bezahlt, werden an die aktuellen Börsenpreise angepasst. Wirtschaftliche Vorteile, die Niederegger vor dem Contractingvertrag etwa beim Gaseinkauf realisiert hatte, sind davon unberührt und bleiben dem Unternehmen weiter erhalten. **E&M**

Die Anlage auf einen Blick:

Kunde: Niederegger GmbH & Co. KG, Lübeck

Planer und Betreiber: Stadtwerke Lübeck

Anlage: KWKK-Anlage mit 380 kW_{el} und 360 kW Kälteleistung im Verbund mit bestehenden dezentralen Anlagen auf dem Werksgelände

Besonderheit: Neuanlage im Container, über zentrale Wärme- und Kältenetze mit den dezentralen Bestandsanlagen verbunden

Umweltentlastung: rund 640 t/a CO₂-Einsparung

Auskunft: Stadtwerke Lübeck:

Gunnar Brocks,
0451 / 888 – 11 17,
gunnar.brocks@swhl.de
Niederegger: Kathrin Gaebel,
0451 / 5301 – 198,
kathrin.gaebel@niederegger.de
SOKRATHERM:
Wilhelm Meinhold,
052 21 / 96 21 – 42,
w.meinhold@sokratherm.de

SOKRA[®]
therm
Blockheizkraftwerke

Dieser Sonderdruck ist urheberrechtlich geschützt. Ohne Zustimmung des Verlages und der Autoren sind Übersetzungen, Nachdruck - auch von Abbildungen -, Vervielfältigungen auf photomechanischem oder ähnlichem Wege oder im Magnettonverfahren, Vortrag, Funk- und Fernsehsendungen sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen - auch auszugsweise - verboten.

© Energie & Management Verlagsgesellschaft mbH, Herrsching